

Det Dyrerigets Naturhistorie, en Lærebog

for

vore lærde Skoler, Seminarier og højere Realskoler,

af

Arthur Geddesen.
X



København.

Jacob Erstlevs Forlag.

G. S. Wibes Bogtrykkeri.

1865.

Jen ifjor Sommer udgiven lille Afhandling i Indbydelseskriftet fra Viborg Skole fremhævede jeg, at det Krav, som Bekjendtgørelsen af 13de Mai 1850 § 4, 13 stiller som Grundlag for den naturhistoriske Undervisning i de lærde Skoler, ingenlunde er sat for højt. Jeg søgte endvidere at paavise, at Grundene til Naturhistoriens uheldige Stilling i Skolen ikke maatte føges i den nævnte Bekjendtgørelse, men derimod dels i Lærebøernes Ordning og Indhold og dels i en Misforstaelse fra Lærernes Side, idet flere af disse ere komne ind paa en fejl ved Bøgerne og derved have tabt det stillede Krav af Sigte. Dette gaaer som bekjent ud paa, at man særlig skal fremme Kunstdfaben til de vigtigste indenlandske Mineralier, Planter og Dyr, og netop herpaa troer jeg, at man bør lægge Hovedvægten, samtidig med at man fremhæver de vigtigste Kultur- og Karakterformer; dette har jeg ogsaa stadtig haft for Øje ved Udarbejdelsen af nærværende Lærebog.

Det synes mig nemlig at være Opgave for Naturhistorien som Skolefag, at de Unge faa for det første Kjærlighed til Naturen og for det andet et saadant Overblik over den, som er tilstrækkeligt (og fornødent), for at de funne halvdes dannede Mennesker. At lære dem mere end dette og at forberede dem i enkelte Retninger, saaledes f. Ex. at Arbejdet ved Universitetet bliver gjort dem lettere, kan ikke være Skolens Opgave, og dersom den indlader sig derpaa, hvad den virkelig flere Steder har gjort, overskridet den sit Maal og giver Klagerne over Faget Medhold. Skolen skal ligesaaledt uddanne sine Disciple til Zoologer som til Filologer. — Banskeligheden ligger i at begrænse Faget, saa at man dog faaer det Bæsenlige med, og jeg haaber, at jeg i min Bog virkelig har faaet dette med, om jeg ogsaa i mange Retninger har „slaaet af og slaaet godt af.“ De Sagkyndige ville let finde, hvad jeg har udeladt, og det, som jeg har ladet trykke med Petit, bør efter min Menig forbrigaaes, idetmindste i nogle Skoler og i lavere Klasser.

Derimod har jeg i andre Dele af Bogen taget Mere med end sædvanlig seer, og Forsøgelsen her skriver sig nærmest derfra, at jeg har medtaget saa mange danske Dyr som mulig. Den foreliggende Bog er nemlig en dansk Bog for danske Skoler (et Forsøg paa en lojal Gjennemførelse af Bekjendtgørelsen af 13de Maj 1850), og man vil vist paa mange Steder være

glad over, at jeg f. Ex. har døalet meget ved vore fugle og vore Infekter; thi disse Dyreklasser kjendes af Disciplene, og til dem have de især Lyft at faa lidt nærmere Kunskab. Naar jeg desuden, hvor der findes Lejlighed dertil, har fremhævet det Kulturhistoriske og det, der er af Bigtighed i det praktiske Liv, er Grunden den, at samtlige Skolens Fag efter min Overbevisning bør virke for Livet og gaa Haand i Haand, for at Undervisningen kan blive i Samklang med det latiniske Ord: „*Zeg er et Menneske, og jeg mener ikke, at noget Menneskeligt er mig fremmed.*“

Det kan nu vel være, at en og anden Lærer vil dadle min Bog, idet han paastaaer f. Ex. om Pattedyrene, at han giver 3—4 Gange faa Mæget, som jeg har i min Bog. Det er naturligvis overmaade let for Enhver, som selv kan Noget, at føje til, om han har Lyft; men Spørgsmælet bliver her, om Skolen, som Hæshed betragtet, er tjet med en saadan Uvidelse. Jeg troer ikke, at man bør kreve mere til Examens, end hvad der indeholdes i min Bog, selv om man troer det nytigt, at gjøre Tilføjelser i Undervisningen. Man vil dog vist ogsaa indrømme, at den Discipel eller den Seminarist, som til sin Afgangsexamen kan og førstaaer, hvad der er givet i denne Lærebog, i det Hele har et tilstrækkeligt Overblik over Faget.

Nogle have, maaſke støttende sig paa mine tidligere Utdaleſſer, ment, at jeg vilde gjøre Lærebogen til en sammenhængende Fortælling; jeg har imidlertid kun sagt, at det Fortællende skulde have Overvægten over det systematiske Beskrivende, og Enhver vil vismok indrømme, at mine Beskrivelser ere fortællende, og at det rent Beskrivende er trængt tilbage. Det er nemlig min Mening, at Beskrivelsen maa overlades til den mundlige Undervisning; thi det er ved dens og Apparatets og ikke ved Bogens Hjælp, at man skal lære at bruge Øjnene. Bogen kan naturligvis let opſtille en Mængde Tillægsord og beskrive ved dem, thi de findes i næsten enhver videnskabelig Haandbog; men hvorledes skal man paa naturlig Maade lære et Barn en saadan Ramſe, og hvor let frister den ikke Læreren til at undlade den nojagtige Gjennemgang ved Hjælp af et Billed af et Apparat? Paa dette Punkt i Undervisningen skal Læreren træde til, og udgaaende fra denne Synsmæde har jeg funnet udelade en Mængde af den sædvanlige beskrivende Detail. Bogens temmelig store Arketal vil ikke kunne vildlede nogen Sagkyndig og sjule de Lettelser, som ere fremkomne ved at udfville megen vanfælighed og overflodig Detail, især naar man samtidig vil huske paa Bogens Billedrigdom.

Man seer snart, at ogsaa jeg giver Zoologiens Hovedinddelinger og Underinddelinger, som de i Almindelighed ere vedtagne, saaledes at der er en bestemt og følgerigigt Ordnen i min Bog. Dette er efter min Mening et af de første Krav, man haar at stille til

en naturhistorisk Lærebog. Disse Inddelinger danne nemlig Grundlaget til at bestemme de enkelte Former og til at faa et Overblik over dem, og jeg har fun i saa Henseende tilladt mig Endringer paa de Steder, hvor det pædagogiske Hensyn gjorde det ontfælligt eller fornødent. Imidlertid har jeg løsnet det systematiske Baand faa meget, at det ikke vil trykke synnerlig, medens det dog er tilstede, saa at den enkelte Lærer efter sit Skøn kan stramme eller løsne det endnu yderligere. Fagets Sammenhæng og Plan skal jo ogsaa fremgaa af en saadan Ordning, og slipper man den, vil det kun blive til Skade og Tidsspilde for Undervisningen. Definitionerne i Bogen ere givne saa korte som mulig; thi korte Definitioner ere lette at lære og føste sig godt i Hukommelsen. Om de end ikke overalt ere omfattende nok, saa bør det hukses, at Bogen ikke skal danne Grundlaget for en videnskabelig Uddannelse i dette Fag. Det pædagogiske Hensyn har her først og fremmest maatte raade; derfor er det Hensigtsvarende fremdraget overalt, hvor det syntes mig mulig, for at udvikle Næromnementet og bidrage til, at Naturhistorien ikke alene bliver en Hukommelsens eller en Øjnenes, men ogsaa en Tænkingens Sag.

Ifølge min Opfattelse af Naturhistoriens Stilling som Dannelsesmiddelet i Skolen seer jeg ikke nogen Hindring i at bruge samme Lærebog i de lærde Skoler, Seminarierne, de højere Realskoler og selv i Folkehøjskolerne. I disse sidste er det selvfølgelig ikke Meningen, at Bogen skal læses; men jeg haaber, at den skal kunne være en Beslebning ved Lærerens Foredrag og en Støtte for Cleverne, naar de ville samle, hvad der er fortalt paa Skolen. Desuden troer jeg ogsaa, at Bogen vil kunne læses af Enhver, som ønsker at kjende lidt til Dyrerigets talrige Former. — Paa flere Steder har jeg henpeget paa Et og Andet; men dette er skeet af Hensyn til saadanne Lærere, saasom mange Huslærere, der uden selv at have omfattende naturhistoriske Kunskaber skulle undervise i Naturhistorie; i saa Henseende troer jeg ogsaa, at min Bog (ved atlette dem Arbejdet) kan have et og andet Fortrin.

Det er i den seneste Tid blevet Skik, at kaste sig over Enkelthejderne i Bøger som den foreliggende, og hvorfor skulde min Bog undgaa en saadan Skebne? Da jeg imidlertid har udarbejdet min Lærebog ifølge en fast Overbevisning og ikke har sparet paa Uimage for at rense den for faktiske Fejl, Sprogfejl o. s. v., saaer jeg rolig finde mig i, om det maatte behage slige sharpynede Kritikere at komme frem med deres Gib. Faktiske Fejl kunne jo, det vide vi, let indsnige sig, og jeg haaber at finde en særlig Undskyldning, da jeg hverken har funnet raadføre mig med de store Bibliothekers Værker eller de offentlige naturhistoriske Samlinger, ligeaſaadt som jeg daglig har funnet føge Raad hos de Lærde. Med Hensyn

til det Sproglige er der brugt megen Omhu, og i saa Henseende vil man vistnok finde, at min Bog har Fortrin fremfor de fleste andre nu brugelige, idet der særlig er sørget for at fjerne fremmede Ord og en Mængde almindelig brugte Tyskstagheder. Trykfejl har jeg desværre ikke kunnet undgaa i Bogen.

Af de Sagkyndige og Skolemænd, hos hvem jeg har havt den Glæde at finde Hjælp og Raad, skal jeg især tillade mig at takke Thrr. Statsrevisor Fischer, Adjunkt Juel i Aalborg, Adjunkt Ramsing i Ribe og praktiserende Læge Chr. Holm, der have gjenemset enkelte Dele af Bogen. Det er min Bon til dem, som til alle Lædere, at de fremtidig ville meddele mig de Nettelser og Bemærkninger, som de maatte opdage ved Læsningen eller Brugen af min Bog, for at den med Tiden kan blive, hvad jeg ikke strax har magtet at gjøre den til.

Til Ingen skylder jeg imidlertid saa megen Taknemmelighed som til den dygtige Skolemand, Geografen, Hr. Overlærer Ed. Erslev i Aarhus, der ikke alene ved sine Lærebøger har vist mig Malet, men ogsaa trofast har hjulpet mig paa Vejen, og uden hvem min Bog ikke vilde være blevet til det, den er. Hans omfattende Blif har paa mangfoldige Steder givet mig et langt bedre Syn paa Tingene, end jeg selv vilde have kunnet skaffe mig. — Det er mit Haab, at min Bog med dens paa en Gang „læselige“ og „lærerige“ Form vil kunne bidrage til at lette Arbejdet for Eleverne og til at vække deres Sands for Naturen.

Om nogen Tid haaber jeg at udgive en „Naturens Bog“, tjenlig som Grundlag for Undervisningen i Latinsskolernes 1ste og 2den Klasse, ligefom ogsaa en større Bog til Undervisningen i Borgersskoler, Pigesskoler o. s. v.

Biborg i Juni 1868

A. Feddersen.

Trykfejl.

- | | | |
|------|--|---|
| Side | 8, Linie | 7 f. o. mangler „undertiden“. |
| — | 18, — | 14 f. o. „og det var da“ for „i“. |
| — | 22, — | 9 f. n. skal „og“ udgaa. |
| — | 28, — | 6 f. o. „Lolland“ for „Laaland“. |
| — | 39, — | 11 f. o. „voxe Dyrets“ for „voxe i Dyrets“. |
| — | 42, — | 13 f. n. „Bogen“ for „Bogen“. |
| — | 46 „Fig. 61. Hoved af St.“ for „Fig. 61. H. af en St.“. | |
| — | 59 „Fig. 75. Nærehornet“ for „Fig. 75 Et N.“ | |
| — | 64 „Fig. 80. Hovedstal af B.“ for „H. af en B.“ | |
| — | 86, Linie 18 f. o. „som hoppe“ for „som kan hoppe“. | |
| — | 88, — | 2 f. o. „medens“ for „inden“. |
| — | 130, Linie 5 f. n. „som overvintrie“ for „som kunne overvintre“. | |
| — | 168, Fig. 215 „Underkjæben“ for „Kjæben“. | |
| — | 169, Fig. 217 læs „Celler“. | |
| — | 172, Fig. 221 „Underkjæberne“ for „Kjæberne“. | |
| — | 186, Linie 2 f. o. „Regen“ for „Rejen“ | |
| — | 192, — | 14 f. o. er glemt „Isterne“. |

Forste Afdeling.

Den specielle Del.

Dyreriget

omfatter i Modsatning til Planterne alle de levende Væsner, som have vilkaarlig Bevægelse og Sandsning.

Den vilkaarlige Bevægelse er ikke lige stærkt udviklet: de fleste Dyr kunne flytte hele deres Krop fra et Sted til et andet, hvorimod nogle, som f. Ex. Koraldyrene, ere voxede fast til andre Legemer og derfor maa tilbringe deres Liv paa et og samme Sted.

Sandsningen er ogsaa ulige udviklet hos de forskellige Dyr. Hos de højere staaende Dyr findes føregne Sandseredsfaber til at modtage de forskellige Indtryk af Omverdenen, hvorimod de lavest staaende Dyr kun synes modtagelige for disse gjennem Følelsen.

Dyreriget inddeltes i tre store Rækker eller Hovedafdelinger, nemlig Hvirveldyrene, Leddyrene og Bløddyrene.

Hvirveldyrene eller Bendyrene have et indre Skelet. Nervesystemets Hovedmasse (Hjernen og Rygmarven) ligger paa Rygsiden; Blodet er rødt.

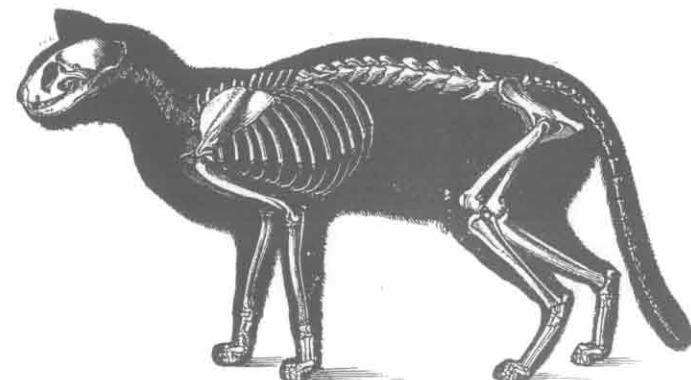


Fig. 1. Skelet og Omrids af en Kat.

Leddryrene mangler et indre Skelet og have en ledet Krop. Nervesystemets Hovedmasse ligger paa Bugssiden.

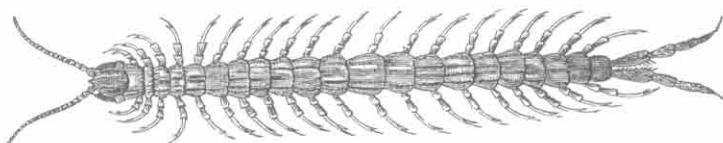


Fig. 2. En Skolopender.

Bloddyrene mangler et indre Skelet og have en blod, uledet Krop. Nervesystemets Hovedmasse ligger spredt omkring i Legemet.

Enhver af disse Rækker deles atter i Klasser, disse igjen i Ordener, Ordenerne i Familier, Familierne i Slægter, og Slægterne i Arter.

Til en Art henfører man alle de Individer, som kunne frembringe et stedig frugtbart Afskom. Vore forskellige tamme Hunde høre til samme Art; Hesten og Veslet ere derimod forskellige Arter, idet Muleslet, der er en Blanding (Bastard) af Hesten og Veslet, kun højt sjeldent er frugtbart (Fortællingen om Babylons Indtagelse af Darius). Indenfor Arten kan den dog findes uønskelige Afvigelser imellem de enkelte Individer. Saaledes have alle vore Ræve ikke samme Harve (Korsraven). Ved disse Afvigelser dannes Afarter (Macer, Varieteter).

Budelen, Mynden o. s. v. ere Afarter af Tamhundens Art; Tambunden, Ræven o. s. v. ere . . . Arter af Hundeslagten; Hundeslagten, Katte slagten o. s. v. ere Slægter af Rovdyrenes Orden; Rovdyrene, Aberne o. s. v. ere . . . Ordener af Pattedyrenes Klasse; Pattedyrene, fuglene o. s. v. ere . . . Klasser af Hvirveldyrenes Række.

En saadan Opstilling og Inddeling kilder man et System, og ved Hjælp af dette er man i Stand til at ordne hele Dyreriget efter Arternes større eller mindre Slægtstab. Hør imidlertid lettere at kunne betegne en bestemt Dyrart, indforte den berømte Svenske Linneus († 1778) at give Dyrerne to Navne, hvoraf det første betegner Slægten og det andet Arten, hvortil Dyrret hører. Da det latinske Sprog er kendt af alle Videnskabsmænd, brugte han dette Sprog for at betegne Dyrne. Hundeslagten hedder saaledes i det videnskabelige Sprog *Canis*, og Arterne af denne Slægt ere *Canis vulpes* (Ræven), *Canis familiaris* (Tamhunden), *Canis lupus* (Ulven) o. s. v.* — Det System, som nu almindelig følges, skyldes især dels Linneus og dels den berømte franske Zoolog Cuvier († 1831).

* I Planteriget følger man samme Fremgangsmåde.



Fig. 3. En Blæksprutte.

Første Række. Hvirveldyrene

deles i 5 Klasser nemlig, Pattedyr, Fugle, Krybdyr, Padder og Fisk.

Pattedyrene og Fuglene have varmt Blod : Blodets Varmegrad er uafhængig af Omgivelsernes; Krybdyrene, Padderne og Fiskene have derimod kaldt Blod : Blodets Varmegrad retter sig efter Omgivelsernes. Pattedyr, Fugle og Krybdyr aande ved Lunger, Padderne haade ved Lunger og Gjæller, og Fiskene ved Gjæller.

Første Klasse. Pattedyrene

ere beklædte med Haar og føde levende Unger, som de give Patte.

Pattedyrenes Haar ere langtfra ens hos alle Arter og endog forskellige paa samme Dyrss Krop. Man maa skelne imellem to Slags Haar, nemlig Dækhaarrene, der ere længere og mere stride, og Uldhaarrene, der ere kortere og blodtere. Dækhaarrene ere hos Svinet omdannede til Borster og hos Hindsvinet til Bigge; hos Haaret findes alene Uldhaar. De haarde Dele i Hudnen hos enkelte Dyr, som f. Ex. Skældyret og Væltedyret, ere ikke omdannede Haar, men Folder i Hudnen, der ere blevne horn- eller benagtige. Naar et Pattedyr mister sine Haar, og naar disse afløses af nye, figer man, at det følder. Fældningen retter sig efter Årstdiden og foregaer hos os om Horaaret; de Haar, som komme frem paa denne Tid, ere Dækhaar og danne den tynde Sommerklædning; ved Vinterens Komme bliver Pelsen tykkere, idet Uldhaarrene voxe frem imellem Dækhaarrene. Da Haarene skulle gjemme paa Blodets Varme og hindre den i at gaa tabt, maa især de Dyr, som leve i et kaldt Klima, have en tæk Pels; det er dersor ogsaa nærmest disse Dyr, som give Pelsværk. Haarene paa de enkelte Steder af Legemet have tidt føregue Navne, saasom Skæg, Manke, Knurhaar eller Barborster o. s. v.

De fleste Pattedyr have 4 Lemmer, som i Reglen ere forsynede med 5 Tæer. Undertiden er Tæernes Tal mindre; Hunden har saaledes 5 Tæer paa Forlemmerne og 4 paa Baglemmerne, Svinet 4 og Hesten kun 1 Taa paa hver Fod. Da Pattedyrenes Fodform er afsatset efter deres Opholdssted, kan man ved at undersøge Fodderne slutte sig til, om et Pattedyr er stillet til at leve paa Træerne, i Vandet o. s. v. —

altsaa hvor det lever. — De vigtigste Fodformer ere Haanden, Flyvefoden, Poten, Hovfoden og Luffen.

Haanden udmærker sig ved, at der paa dens indre Flade og under Fingerispiderne findes fine og folsumme Linier. Tommelen kan i Reglen stilles imod de andre fingre, saa at den i Forening med dem kan gribne og omfatte en Gjenstand. Fingerispiderne dækkes næsten altid af flade Negle.

Flyvefodens fingre ere alle med Undtagelse af Tommelen stærkt forlængede og forbundne med en Flyvehud, ligesom ogsaa i Reglen kun Tommelen har Klo.

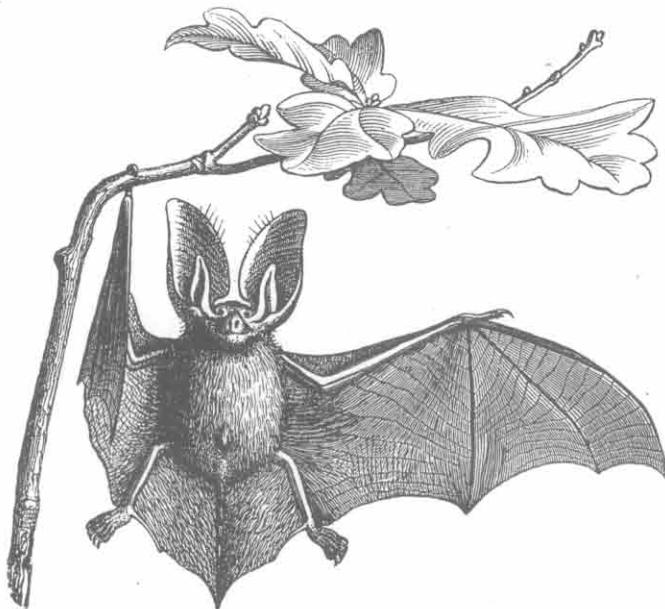


Fig. 4. En langøret Flagermus

Potens Tær have Kløer, og Tommelen kan ikke stilles imod de andre Tær. Efter den forskellige Brug er Poten udviklet paa forskellig Maade, saaledes til Gravning hos Muldvarpen, til Svømming hos Sælen o. s. v.

Hovfoden har i Reglen kun faa Tær, paa hvilke det yderste Led er omsluttet af en Hornskede, Hoven.

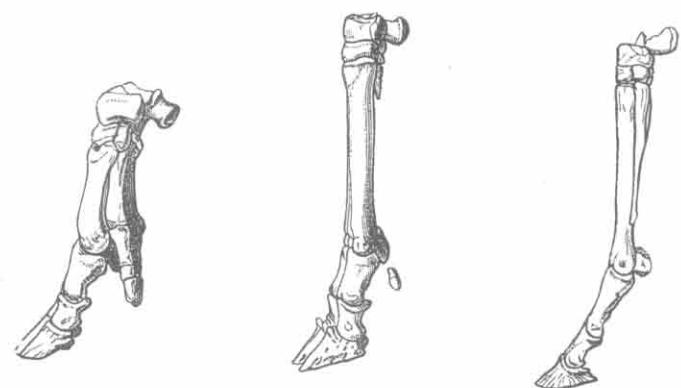


Fig. 5. Vorfod af et Svin. Fig. 6. Vorfod af en Ko. Fig. 7. Vorfod af en Hest.

Luffens Tær ere hver for sig ubevægelige, idet de ere forenede i en fælles Hud og danne et Blad i Forbindelse med den meget lange Arm.

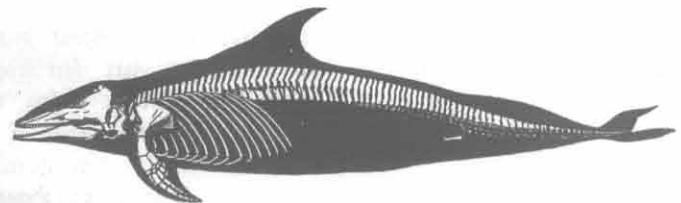


Fig. 8. Skelet og Omrids af en Delfin.

Næsten alle Pattedyr have Tænder, men disse ere meget forskellige i Antal og Form. Ligesom Fodformen er afgaet efter Stedet, hvor Pattedyret lever, saaledes ere ogsaa Tænderne afgaede efter dets Føde, og man kan altsaa ved at undersøge Tænderne slutte sig til, hvoraf Pattedyret lever. Efter deres Plads i Mundten skiller man imellem Fortænder, Hjørnetænder og Kindtænder.

Fortænder kaldes de Tænder, der sidde foran i Overkæben og i den tilsvarende Del af Underkæben. De ere mejseldannede og bruges til at afbide Foden.

Hjørnetænderne ere tidt længere end de nærmest siddende Tænder og bruges i saa Fald til at sonderrive Foden. Der findes aldrig flere end 2 i hver Kjæbe.

Kindtændernes Form er meget forskellig. I Almindelighed ere de brede og knudrede hos de Pattedyr, der leve af Frugter, brede og spidstakkede hos dem, der leve af Infekter, sammentrykte og fasttakkede hos dem, der leve af Nov.

Alle Hunpattedyr have særne Kjertler, hvoraf Mælken udstilles igennem Patterne. Disse Redskaber mangle vel hos Hanerne, men de ere dog antydede paa de samme Steder af Legemet, hvor man finder dem hos Hunnerne. Hos de Pattedyr, som kun føde 1 eller 2 Unger, ere de faa i Tal og sidde imellem Forlemmerne (f. Ex. hos Elefanten) eller imellem Baglemmerne (f. Ex. hos Dren); hos de Pattedyr, som føde flere Unger ad Gangen, ere de mange og sidde i en Dobbeltrække hen under Bugen (f. Ex. hos Hunden, Svinet). Hos mange Pattedyr fødes Ungerne ganzte hjælpeløse, undertiden endog blinde, saaledes hos Rovdyrene; hos andre kunne Ungerne derimod snart løbe om og sørge for sig selv.

Hos de forskellige Dyr ere Sanderne tidt i høj Grad udviklede; Hunden har saaledes en sharp Lagt, Katten et sharp Syn o. s. v. — I Landsevner staa Pattedyrene højt over de andre Dyr. Mange Pattedyr bygge konstige Boliger og Reder, saaledes Egernet og Bœveren; mange samle Forraad af Føde, saaledes Egernet og Hamsteren o. s. fr.

Pattedyrflassen er udbredt over hele Jorden, og skjønt den kun teller omtrent 2000 Arter (hvorf 150 i Europa), har den dog stor Betydning baade i Naturen og for Mennesket. Vi have faa megen Ryte af Pattedyrene, at hele Folkesæd næsten ganzte afhænge af deres Huspattedyr eller af deres Jagtdyr, og mangfoldige af vore Fornødenheder som Kjød, Uld, Huder o. s. v. skyldes disse Dyr; Huspattedyrene ere tillige de eneste Dyr, hvis Kraften tages i Brug ved Menneskets Arbejde.

Man inddeler Pattedyrene i 13 Ordener, der især skiller sig fra hverandre ved Føddernes og Tændernes Form.

Første Orden. De Tohændede

have Hænder paa Forlemmerne og alle tre Slags Tænder, af hvilke Kindtænderne ere knudrede.

Hertil hører kun en Slægt og en Art, nemlig Mennesket.

I legemlig Henseende skiller Mennesket sig især fra de øvrige Pattedyr ved Hjernens Størrelse, den fremstaende Hage, den oprejste Gang og den svagt udviklede Haarklædning. Paa Grund af Hjernens Størrelse er Hovedet højere og Panden og Ansigtet mere lodrette end hos de andre Pattedyr i det Hele taget*). Den oprejste Gang staar i nøje Forbindelse med Bækkenets og Baglemmernes Form og er den for Mennesket naturlige Bevægelsesmaade. Paa Grund af den oprejste Gang kan Mennesket ogsaa frit bruge sine Hænder, der ved de folshomme og bevægelige Tingre danne et konstfaerdigt Redskab, „Redskabernes Redskab“, som Aristoteles har kaldt dem. Haarklædningen er højest ubetydelig paa de fleste Steder af Legemet, og Mennesket maa derfor ved Klæder værne sig imod Bejrligets Paavirkning.

Den største Modsatning imellem Mennesket og de andre Pattedyr viser sig dog i aandelig Henseende dels paa Grund af den udviklede Forstand og dels paa Grund af Taleevnen. Selv de raaeste og mest udannede Folkesæd have et Sprog og leve i mere eller mindre ordnede Samfund.

Man mener sædvanlig, at alle Mennesker høre til en eneste Art, og at de store Afvigelser, som findes imellem de forskellige Folkesæd,



Fig. 9. Indo-europæer.



Fig. 10. Araber.



Fig. 11. Kineser.

ere en Følge af Utlighed, ikke i Art, men i Afart eller Race. Disse Afvigelser vise sig i Henseende baade til Legemet (Hovedets og Ansigtets

*) Man har sagt at tydeliggøre dette ved hjælp af den saakaldte Camperiske Ansigtsvinkel. Denne dannes af to Linier, som drages, den ene fra Pandebenet mest fremtrædende Del, den anden fra den ydre Hæregang, saa at de krydse hinanden foran Midten af Overhæben. Hos Indo-europæeren er denne Vinkel omtrent 90° , hos Negeren omtrent 70° og hos Drangutangen omtrent 60° .

Form, Hudens og Haarets Farve) og til Sproget. I forrige Aar-hundrede inddelte Tydsferen Blumenbach Mennesket i 5 Racer, hvoraf enhver i det Hele er inddelket til sin Verdensdel. Den kavkasiske Race omfatter ifølge Blumenbach alle Europaere, undtagen de finste Folkesærd, samt endvidere Beboerne af Nordafrika og det sydvestlige Afien; Hudfarven er hvid og Ansigtssformen oval. Navnet „kavkasiske“ passer ellers ikke for denne Race, thi næsten intet af Folkesærdene i Kavkasus hører dertil, og den kaldes derfor nu almindelig „den indo-europæiske“ Race. — Den mongolske Race omfatter næsten alle de øvrige Folk i Afien og desuden de finste Folkesærd og Esximoerne; Hudfarven er olivengul, Ansigtet er rudeformet paa Grund af de fremstaaende Kindben, og Øjnene ere kraatstillede. — Den østasiiske Race eller Negerracen omfatter de afrikanske Folk undtagen Nordafrikanerne; Hudfarven er sort, Kjæberne fremragende og Læberne opsvulmede. — Den ameri-



Fig. 12. Neger.



Fig. 13. Indianer.



Fig. 14. Malaj.

kanske Race omfatter alle oprindelig amerikanske Folk undtagen Esximoerne, altsaa de Folk, som Columbus kaldte „Indianere“; Farven er som anlobet Kobber, og Ansigtet er bredt med stærk fremtrædende Næse. — Den malajiske Race omfatter Folkene paa de indiske Øer og i Australien; Hudfarven er brun.

Etnografiens eller Læren om Folkene og deres Slægtskab har for længe siden opgivet den Blumenbachske Inddeling, fordi den havde for store Mangler. Hudfarven afgiver saaledes ikke nogen brugbar Inddeling, thi den er meget ulige hos Folkesærd, der ellers viser sig at høre sammen; man finder saaledes i Amerika oprindelige Folkesærd med sort, brun, gul, ja hvid Farve; Blumenbachs Betegnelse af Negrene passer egentlig kun paa

Guineanegeren o. s. fr. Endskønt flere Bidenslabsmænd have opstillet etnografiske Inddelinger, der meget afsvige fra Blumenbachs, er der ingen af dem, som har vundet almindelig Tilslutning. Den af Engelstmannen Prichard givne Inddeling, ifølge hvilken der findes 7 Racer, synes at være den fuldkomneste; men ogsaa denne lider af store Mangler.

Mennesket er i en forholdsvis sen Tid fremstaaet paa Jorden, omrent samtidig med de nulevende Pattedyr. Først efterhaanden har det funnet arbejde sig frem til sit nuværende Udviklingstrin, idet det har forbedret sine Redskaber, Vaaben og Klæder (Sten-, Bronze- og Jernalderen) og derved er blevet i Stand til at udbrede sig over hele Jorden. Det varede længe, inden Menneskets historiske Tid begyndte.

Anden Orden. De Firehændede eller Aberne

have Hænder paa alle Lemmer og alle tre Slags Tænder, af hvilke Kindtænderne ere knudrede.

Aberne ligner Mennesket meget, men afsvige især ved at have fire Hænder, af hvilke de forreste naa til eller nedenfor Kæerne, og ved at være stærkt haarede; desuden mangler de Hage og have en fladtrykt Næse. De førides gjerne i Træerne, hvor de klætre med stor Behændighed og hvor mangen Abe baade fødes og dør. I Træerne søger de tillsige i Almindelighed deres Føde, som især bestaaer af Frugter, men ogsaa af Insekter, fugleæg o. s. v. Aberne ere i Reglen lidlige og bevægelige; mange af dem viser stor Esterlignelseslyst og Omgangselighed; men de ere dog

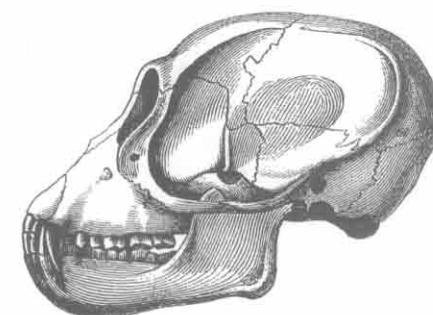


Fig. 15. Hovedskal af en Abe.

ogsaa ondskabsfulde og trugtige. Kun undtagelsesvis leve de udenfor det varme Jordbælte. I Europa findes en lille fredet Blok Abe paa Gibraltar; i Japan lever en Abeart lidt nordligere. I Australien findes ingen Abe. Man inddeler Aberne i 4 Familier: den gamle Verdens Abe, den nye Verdens Abe, Egernaberne og Halvaberne eller Makierne.

Den gamle Verdens Abe have ligesom Mennesket nedadvendte Næsebor og 32 Tænder. Til dem høre Skovmændene, Marekattene og Bavianerne.

Skovmændene ligne Mennesket mest; de manglē Hale, men have meget lange Forlemmere, der næsten naa til Hoden. Deres Gang er humpende, men de klatre udmærket, skjont med stor Forsigtighed; kun naar de twinges dertil, gaa de paa Baglemmerne alene. — Man kender tre Arter af Skovmænd: Drangutangen har rødbrunne Haar og bliver et Par Allen høj. Hannerne ere større end Hunnerne og have et langt Skæg og en sterk Opsvulning paa hver Side af Ansigtet. Deres store Hjørnetænder og Ansigtstnuder give dem et frigtseligt Udsende, men de ere i Virkeligheden fredelige Dyr. Drangutangen har hjemme i Urskovene paa

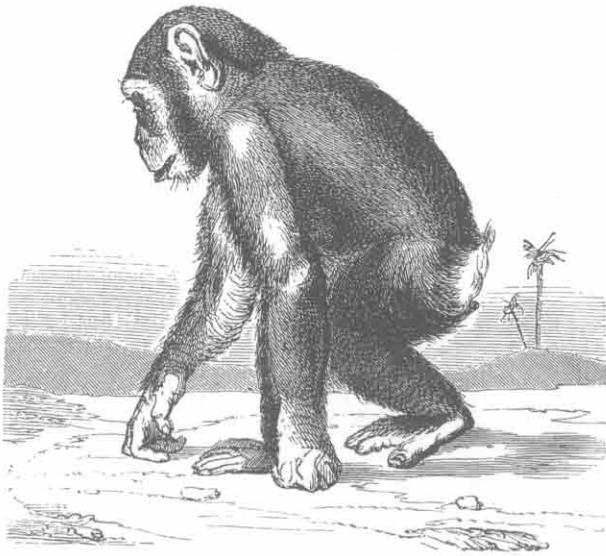


Fig. 16. En Sjimpanse.

Borneo. — Gorillaen fra Guinea er den største af alle Aber (omtrent 3 Al.) og er meget stærkere og vildere end den foregaaende; det er derfor i dens Hjem en ligesaa stor Idrot at dræbe en Gorillahan som at fælde en Elefant. Allerede Kartagerne lærte dette Dyr at kjende ved Hannos Reise; men man har ikke fundet det igjen, før i den nyeste Tid. — Sjimpansen hører ogsaa hjemme i Guinea og ligner Drangutangen, men er ikke saa stor og er fort ligesom Gorillaen; den lever i Samfund. Den har tidligere været fortalt mange Eventyr om dette Dyr: at den skulde rove Mennesker o. s. v.; men uden Grund. Alle Skovmænd bygge oppe i Treerne et Leje af Grens og Blade.

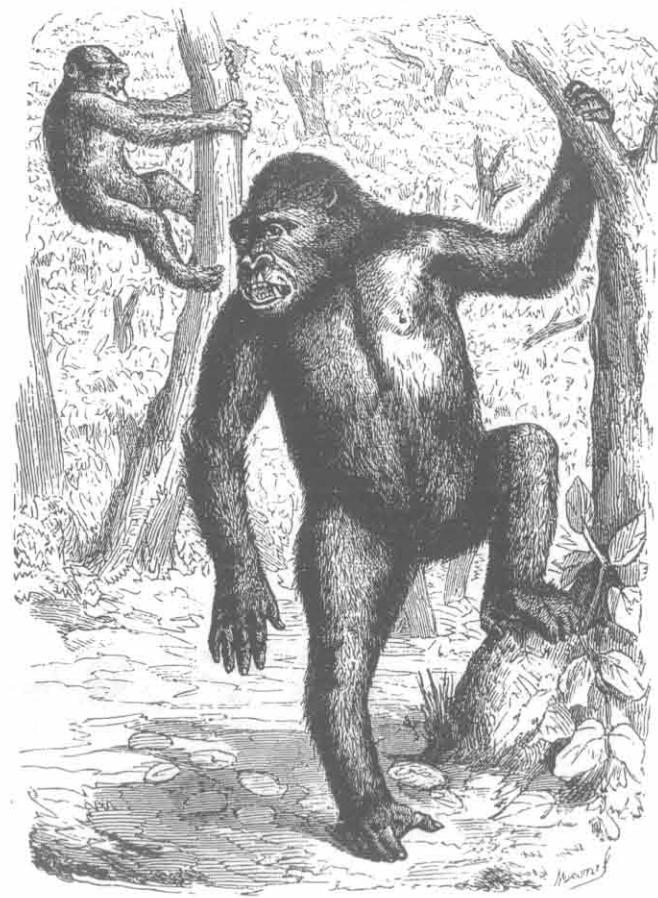


Fig. 17. Gorillaer.

Andre af den gamle Verdens Aber have kortere Forlemmere, en nogen, haard Hud paa Sædet (Sædeknuder) og Kjæbeposer, hvori de gjemme den Høde, de ikke strax ville øde. Til disse Aber høre Marekattene og Bavianerne.

Marekattene have et rundt Hoved og en lang Hale og ere ikke meget større end en Kat; da de let tæmmes, findes de meget tidt i Menagerierne, hvor de dog som alle Aber ere udsatte for flere Slags Sygdomme.

Bavianerne have et grint Udsende, et hundeagtigt Hoved med store Hjørnetænder og en fort Hale. De nærme sig i Størrelse

til Skovmændene og leve, da de ere kloftet byggede, ikke saa meget paa Træer, som paa Klipper. Deres Forstand er stor, men deres Lidenstabelighed endnu større, og de ere til megen Plage for Menneskene, som de ikke sjælden overfalde. Bavianerne høre hjemme i Afrika og Arabien. Den grimmeste og mest frygtede af dem er Mandrillen, hvis Ansigt er rødt med blaa Øverstribber og et gult Skæg, og hvis store Sædeknuder ere glindsende røde og blaa.

Den nye Verdens Aber have udadvendte Næsebor og 36 Tænder og ligner altsaa Mennesket mindre; de have ikke Kjæbeposser og

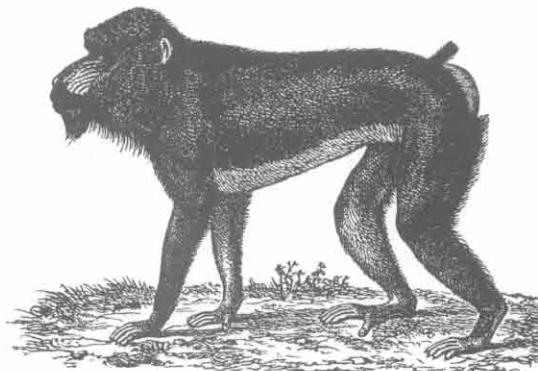


Fig. 18. En Bavian.

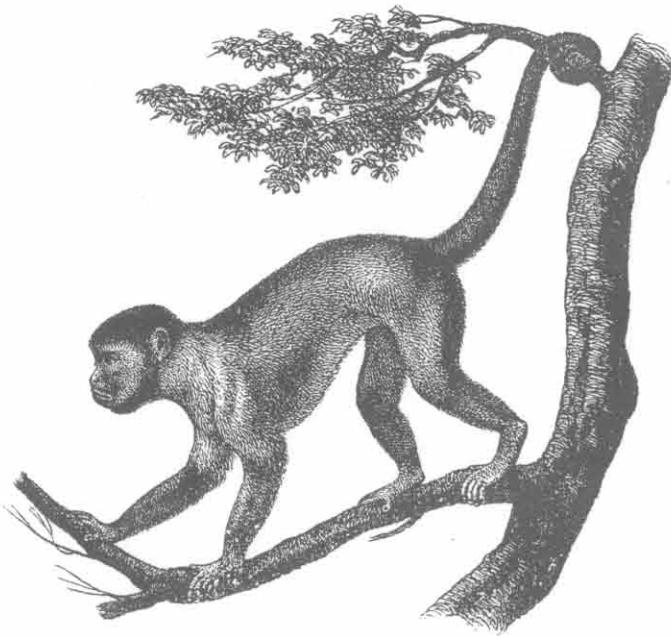


Fig. 19. En amerikanst Abe.

ere mere fredelige end den gamle Verdens Aber. Hos mange af dem er den lange Hale udviklet til en Snohale, hvormed de kunne holde sig fast; undertiden er Snohalen blevet til en Følehale : den er nøgen og folsom i Spidsen, og den gjør da Mytte som en femte Hånd. Til den nye Verdens Aber høre blandt andre Brøleaberne, som kunne udstøde stærke Brøl på Grund af en særegen Bygning af Struben. De bo familievis i de store Skove, og man finder gjerne hele Familien paa samme Træ.

Egernaberne have Kloer paa alle Tæerne, med Undtagelse af Baglemmernes Tommel. De findes i Sydamerika, og deres lange haarede Hale giver dem en vis Lighed med Egern, hvilke de ogsaa ligner i Størrelse.

Halvaberne eller Makierne afsvige fra de øvrige Aber ved deres spidse Snude, som giver dem et Udseende, der mere ligner andre Patte-dyrs. Det er Natdyr, som have hjemme i den gamle Verdens tropiske Egne, især paa Madagaskar. Til Halvaberne høre de langsomme Dovenaber, Spøgelseaben, hvis Fodsaaler ere beklædte med bløde Haar, saa at den sydvest kan liste sig omkring paa Træerne for at fange fugle, som sove, — og endelig Flagreaben. Denne sidste har en haaret Hud udspændt imellem Hør- og Baglemmerne og kan derved uden Hare styrte sig ned fra høje Træer.

Tredie Orden. Flagermusene

have Flyvehæder og alle tre Slags Tænder.

Det er næsten alle smaa Dyr med et muselignende Ødre, en blød Pels og store Øren; de have jævnlig særegne Hudlapper i Øreaabningen, paa Snuden og omkring Mundten.

Kindtænderne ere i Reglen forsynede med spidse Tæffer. I Forlemmerne ere Overarmen og Underarmen, Mellemhaanden og de fire Finger stærkt forlængede; imellem disse forlængede Dele findes en tynd, nøgen og folsom Flyvehud, der tilsigende strækker sig langs Kroppens Sider til Baglemmerne og derfra endog lidt hen til Haleden. Ved Hjælp af denne Flyvehud kunne Flagermusene flyve med ligesaa stor Lethed som mangen fugl. Baglemmerne ere Potter, og disses Kloer tilsigemed Tommelkloen paa Forlemmerne bruges

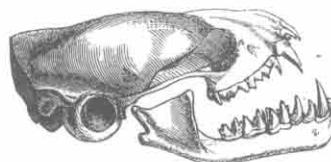


Fig. 20. Hovedskal af en Flagermus.

til at få hold i Træer og klæmme sig fast i Bladene.

til Klatring. De spøde Unger føres omkring, idet de suge sig fast til Patterne, der sidde paa Brystet ligesom hos Mennesket og hos Aberne.

Flagermusene have en fin Hørelse og Øjelse, men derimod et svagt Syn; Flyvehindens Øjelene er derimod saa stor, at disse Dyr kunne flyve omkring, uden at de stode imod Noget, selv efterat Dine ere tilflistrede. De fleste leve af Insekter, som de jage efter i Skumringen, naar Veiret er godt, og de gjøre herved god Nutte, saa meget mere som de øde ofte og Mæget. Om Dagen hænge Flagermusene paa mørke Steder med Hovedet nedad og med sammenfoldede Vinger; i samme Stilling sove de en lang Vintersøvn. I denne Tilstand (Dvaletilstanden) tage de ingen Føde til sig; Blodet, hvis Varme kun er ringe, løber langsomt omkring i Legemet, og Livet synes næsten ophört. Paa milde Vinterdage vaagne Flagermusene undertiden og flyve omkring, indtil Kulden paany dyster dem i Søvn; de vaagne ivrigt ogsaa, naar Kulden bliver for stærk, og de gaa da tilgrunde. Imedens de have Unger, sover hvert Æjon for sig, og man træffer da Flokke, der bestaa af flere Arter, men af samme Æjon.

Med Undtagelse af de koldeste Jordbæltet, hvor der kun lever saa Insekter, ere Flagermusene udbredte over hele Jorden, og Arternes Aantal tiltager stærkt, jo nærmere man kommer til Ekvator. Færøerne, Island og Grønland have ingen Flagermus.

I Danmark er der en halv Snæs Arter, som alle høre til en Slægt, der kaldes Aftenbækken. En af dem, den langørede Aftenbække, udmarker sig ved, at dens Øren ere mere end dobbelt saa lange som Hovedet. — Til de tropiske Arter høre Vampyrerne fra Sydamerika. De have store Hudlapper paa Snuden og leve egenlig af Insekter, men overfalde ogsaa sovende Pattedyr, ja selv Mennesker, for at suge Blod af dem. I denne Hensigt presser Vampyren Læberne fast til den Sovendes Hud, frembringer ved at suge et følesløst Sted, hvori den bider Hul, og suger nu Blod ud af Saaret; dette læges kun langsomt, men livsfarligt er det ikke, saaledes som der tidt fortælles.

I de varme Dele af den gamle Verden og paa Sydhæusornerne findes ogsaa flere Arter af frugtædende Flagermus, som derfor have knudrede Kinttænder. De øde især saftige Frugter og komme om Natten i store Flokke til Plantagerne, hvor de gjøre betydelig Skade. Hertil hører den flyvende Hund, der er saa stor som en lille Hund, og hvis Vinger ere 3—5 Fod i Udstrekning. Man spiser den.



Fig. 21. Den flyvende Hund.

Fjerde Orden. Insektaerne

have Poter og alle tre Slags Tænder, af hvilke Kinttanderne ere spidstakfede.

Det er i Almindelighed smaa lavbenede Dyr med en spids Snude og en blod Pels; de træde paa hele Fodsalen og ere altsaa Saalegængere. De ere meget fly, opholde sig mest under Jorden og gaa sjælden ud om Dagen. Deres Føde bestaaer næsten udelukkende af Insekter og Orme; ligesom alle andre insektædende Dyr ere de saa graadige, at nogle af dem paa en Dag endog øde Mere, end de selv veje, og netop af denne Grund ere de særliges nyttige. De findes i alle Verdensdele undtagen Afstralien. — Heri Landet leve Pindsvinet, Spidsmusene og Muldvarten.

Pindsvinet er paa Ryggen beklædt med stive og spidse Pigge, under Bugen derimod med almindelige Haar. Naar Pindsvinet stedes i Bare, bøjer det Forkroppen ind imellem Baglemmerne og faaer derved Form af en Kugle, der overalt er besat med Pigge. Underkjøbens Fortænder ligge fremad, hvorimod Overkjøbens ere rettede saaledes nedad, at der imellem dem findes et Mellemrum, hvori

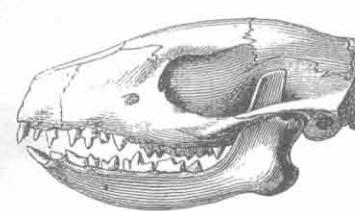


Fig. 22. Hovedstal af et Pindsvin.

Underfjæbens Fortænder optages. Pindsvinet lever foruden af Insekter tillige af Plante-føde, ligesom det ogsaa tager Mus.

Fugleunger og Slanger, selv gif-tige, da disses Bid ikke skader det. Om Vinteren ligger det i Dvale, (hvilket ikke er tilfældet med Spidsmusene og Muldvarpen), og det har da sin Bolig, udforet med Hø og Mos.

I Norge findes dette Dyr kun i den sydlige Del og sjælden.

Spidsmusene have Navn af deres tilspidsede Snude, der ligesom Kattenes er omgivet af lange Barbørster (Knurhaar); Hælen er lang, tyndhaaret og stællet.

I hver Kjøbe have de kun to Fortænder, som ligge fremad i Munden og derved danne ligesom en Tang, hvormed de let gribe deres Bytte. De opholde sig i Jordhuller og rense Mark og Skov for Insekter. — Vi have tre Arter af Spidsmus: Markspidsmusen eller Angelmusen er almindelig udbredt over hele Landet,

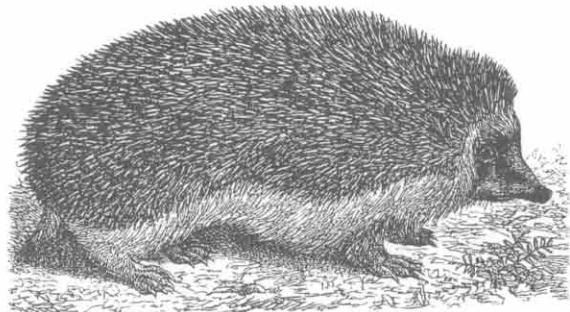


Fig. 23. Pindsvinet.



Fig. 24. Hovedstal af en Spidsmus.

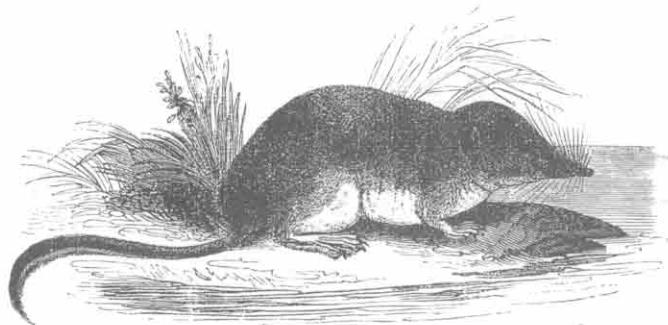


Fig. 25. Bandspidsmusen.

hvorimod Bandspidsmusen, den største af vore Arter, er mindre almindelig. Langs Toerne har Bandspidsmusen, der svømmer godt, stive Smaahaar, som træde ifjedenfor Svommehud. — Øværgspidsmusen er vort mindste Pattedyr og dens Krop er kun $1\frac{1}{2}$ Tomme lang; en anden Spidsmuseart, der lever i Middelhavslandene, er det mindste, hjendte Pattedyr, thi den bliver kun lidt over 1 Tomme lang. Om Vinteren grave Spidsmusene tidt Gange i Sneen. De Spidsmus, som findes døde paa Jorden, menes at være dæbte af Ræve eller Katte, der bide, men ikke æde dem, fordi de have en stærk Mostuslugt: denne stammer fra Kjertler paa Siderne af Kroppen.

Muldvarpen har en trind Krop, som er bekledt med flejelsbløde, sorte Haar, en lille Hale og næsten usynlige Øjne; Hovedet ender i en meget bevægelig Tryne. Dens Fortænder ere lange og stærke og udrustede med Grævepoter : Poterne ere brede og udadvendte og have store, flade

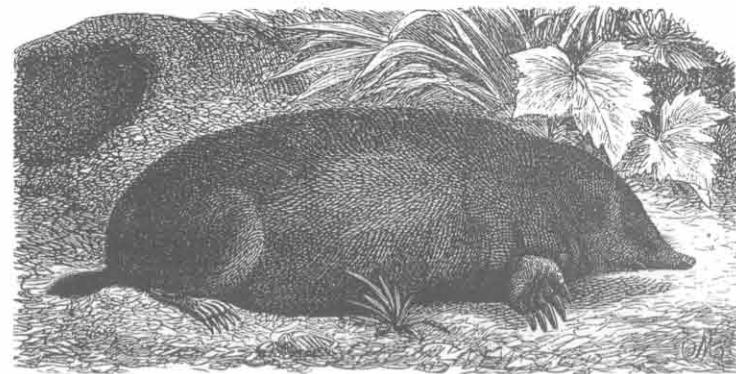


Fig. 26. Muldvarpen.



Fig. 27. Muldvarpens Bolig.

Kloer. Muldvarpen er et flittigt Dyr, der graver lange Gange i Jorden for at føge sin Føde. Den gjør stor Nutte ved at udrydde Insekter; men den kan under tiden blive besværlig nok, fordi den gennemroder Jorden paa kryds og tværs.

Dens Bolig er rummelig og forsynet med talrige Gange, i hvilke den bevæger sig med stor Hæstighed („Muldvarpestud“). Paa Møen og Bornholm findes ingen Muldvarpe; heller ikke i Norge.

Femte Orden. Rovdyrene

have Potter og alle tre Slags Tænder, hvoraf de forreste Kindtænder ere savtakfede.

Rovdyrene have i hver Kjæbeside 3 smaa Fortænder, 1 lang og spids Hjørnetand og flere Kindtænder. Fortænderne bruges ikke meget og mest til at gnave Knoklerne; Hjørnetænderne ere derimod Rovdyrenes vigtigste Redskab til at dræbe og sonderrive Byttet. Kindtænderne ere ikke ens; de forreste af dem, Savtænderne, ere sammentrykte og have for det meste kun en skarp, trefkantet Tak. Bagved dem sidder Rovtanden, der har flere Takker og en lille knudret Hæl, som i Overkjæben sidder

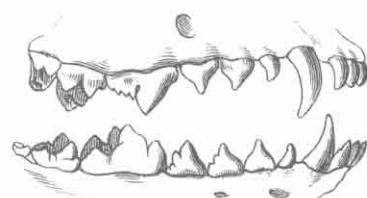


Fig. 28. Tænderne af en Hund.

indad og i Underkjæben bagtil Savtænderne og Rovtænderne bruges til at afbide Foden og klappe den itu, idet den smallere Underkjæbes Tænder glide op indenfor den bredere Overkjæbes. Bagved Rovtanden sidde en eller to knudrede Knudetænder, som alene have Knuder, og som bruges til at knuse Foden. Knudetændernes Tal er ikke lige stort hos de forskellige Slægter; der er aldrig flere end to i hver Kjæbeside, og de mangler aldrig helt; men jo farre Knudetænder Rovdyret har, desto mere lever det af Rov, og jo flere det har, destomindre holder det sig til Rov alene.

De fleste Rovdyr have en smal, haaret Hæl, som ikke rører Jorden; da de træde paa Dærne alene, kaldes de Taagængere. Disse Rovdyr ere i Almindelighed livlige og hurtige og leve mest af Kjed. Hære Rovdyr have en bred og nogen Fodsaal og ere saaledes Saalegængere. Disse leve mere af Plantefode og ere mindre blodtörftige end Taagængerne. Efter Fodformen deles Rovdyrene altsaa i Taagængere og Saalegængere.

Taagængerne omfatte følgende Slægter: Kattene, Hjænerne, Hundene, Maarene, Odderne og Biværerne.

Kattene have et rundt Hoved med lange Barbørster paa Overlæben; deres Tunge er hvas, og deres Pupil er næsten altid aflagt og staar lodret (de

ere Natbyr). Tandforholdet viser nofsom, at Kattene ere de mest udviklede Rovdyr, idet der bag Rovtanden kun findes en lille ubrugelig Knudetand i Overkjæben og slet ingen i Underkjæben; de leve derfor næsten alene af Blod og blodrigt Indvoldede. Ogsaa paa deres Potter kan man se, at de ere stærkt udviklede Rovdyr; thi Klørerne, der tjene dem som kraftige Baaben, kunne trækkes tilbage i en Hudfold imellem Toeerne, for derved at vedligeholde deres Skarphed, og de strækkes kun frem, naar Kattene ville bruge dem til at gribte Byttet eller til at holde sig fast under Klætringen. Kattene ere de smukkest og smidigste af alle Rovdyr; de liste sig lydløst paa deres Bytte, overrumple det i et Spring og slaa Klørerne i det. Have de møttet sig, lagge de sig hen og dovre; flere af dem „spinde“, naar de have det rigtig godt. — Man kender mange Kattearter: Loven har en rund Pupil; den er ensfarvet, snavsetgul og har en Haarduske i Enden af Halen; Hannen har en Manke

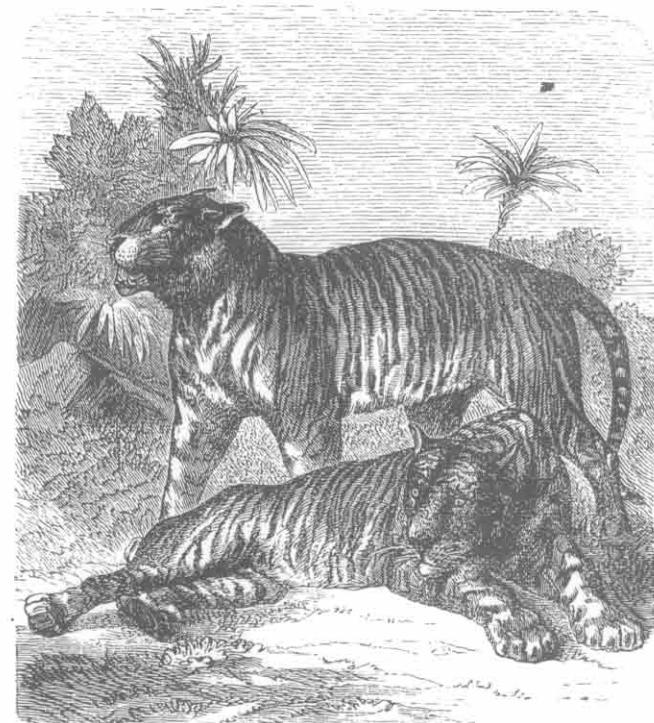


Fig. 29. Kongetigere.

paa Halsen og Forkroppen. Dens Krop bliver omtrent halvtredie Alen lang, og den er saa stærk, at den med en Kalv i Flaben kan springe over en flere Alen høj Mur, ligesom den ogsaa med Lethed følder et saa stort Dyr som en Hest. „Dyrenes Konge“ med det „tordnende“ Brøl hører hjemme i Afrika og det sydvestlige Asien indtil Ganges; tidligere levede den i Silleasien, ja selv i Grækenland, og den omtales baade hos Homer og Xenofon. — Kongetigeren eller den bengalske Tiger er brandful med mørke Tverbaand; den ligner meget en almindelig Kat, men er omtrent saa stor som en Løve, uden dog at være saa stærk som denne. Kongetigeren findes kun i Asien, men den har der en meget stor Udbredelse; thi den lever fra Kaukasus til Amur, i de sibiriske Maalejkove og i de indiske Floders Djunglekrat. Overalt er den lige frygtet, og en Mængde Mennesker blive aarlig dens Bytte. — Jaguaren eller den amerikanske Tiger hører til de saakaldte Pantere, hvis Skind er gult med mørke Ringpletter. Den er noget mindre end Kongetigeren, og

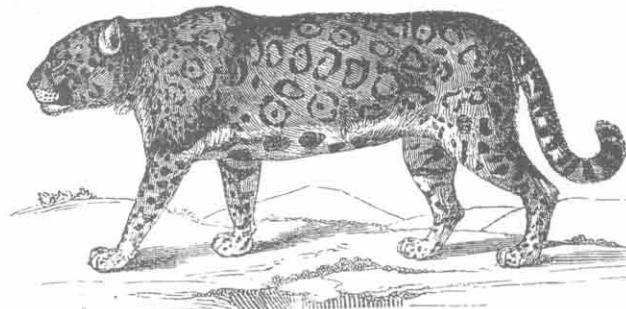


Fig. 30. Jaguaren.

i Midten af Ringpletterne har den en lille Plet. Den har næsten en ligesaa stor geografisk Udbredelse som Kongetigeren, da den lever fra Buenos Ayres til Nord for Mejico; og den er Amerikas mest frygtede Rovdyr, idet den undertiden endog overfalder Mennesker. — Leoparden er ogsaa en Panter, men Ringene have ingen Midtplet. Denne Art findes i Afrika og Asien, og det var den, Grekerne og Romerne kaldte Tiger; thi de kendte ikke Kongetigeren. — Jaguaren eller den amerikanske Løve er ligesom Loven ensfarvet og gul, men mangler Haleduf og Manke; den har samme Størrelse som en stor Hund og lever fra Patagonien til Canada. — Bildkatten, der lever i Mellemeuropæ og Nordasiens Bjergskove, er graa med mørkere Tverstriber og har en tnf Hale. Jordum var den

udbredt over hele det mellemeuropæiske Lavland; men nu nærer den kun til Harzen og findes desuden i England og Skotland. — Tamkatten er mere højbenet end Bildkatten og har en tilspidset Hale. Da den er en fortinlig Musejæger, findes den nu næsten overalt paa Jorden, hvor der drives Agerbrug; men den var endnu i Middelalderen sjælden i Mellem-europa og skal først i det syvende eller ottende Aarhundrede være kommen fra Egypten til Europa. Den nedstammer rimeligtvis fra den vilde nubiske Kat. — Lossen er en højbenet, graalig Kat med mørkere Pletter, en kort Hale og Haardufle i Spidsen af Drene. Den har samme Størrelse som en stor Pudelhund og er saa stærk, at den kan dræbe en Hest eller en Dre. Den lever i Bjergskove og klippefulde Egne i Nord- og Mellem-europa og Nordasien, men fortrænges efterhaanden ved den tiltagende



Fig. 31. Bildkatten.

Opdyrkning; tidligere har den ogsaa levet i Danmark, i hvis Tørvemoser man finder Knokler af den.

Hjænerne ligne i Landforhold meget Kattene, hvorimod Kløerne ikke funne trækkes tilbage; Forkroppen er højere end Bagkroppen, og paa Halsen sidder en Manke. Hjænerne findes i Afrika og det sydvestlige Asien og jage især om Natten. Der er ikke noget Dyr, hvis Rovlyst og Grusomhed er blevet skildret med stærkere Farver end

Hjænernes, men med Urette; de ere twærtimod fejge og leve mest af Aadsler.

Hundene have en langstrakt Snude og Åloer, som ikke kunne trækkes tilbage. Deres Bid er mindre kraftigt end Kattenes, fordi Tandroefken er længere, og fordi Musflernes Styrke ikke svarer til Kjæbernes Længde; bag Rovtanden sidde to Knudetänder. Hndene lurer ikke paa deres Bytte, men opspore det ved deres fortrin-



Fig. 32. Hovedskal af en Ulv.

lige Lugt og jage efter det i Løb; de holde sig heller ikke som Kattene hæst til Blodet eller de blodrige Indvolde, men øde ligesaa gjerne Kjødet og Knoklerne. En Hundeart i Sydamerika lever endog af nedfaldne Frugter, og selv Ræven lever i Vinegnene om Efteraaret af Bindruer, ligesom den jo ogsaa øder Rønnebær. Hundeslægten er næsten ligesaa talrig paa Arter som Katteslægten. — Husshunden hjendes paa sin opadbojede Hale. Paa Grund af sin Forstand og sin Troskab har Hushunden fra de allercaldste Tider været Menneskets uadskillelige Led-fager. Dens geografiske Udbredelse er ogsaa den samme som Menneskets, og den findes som Husdyr i mange Afarter over hele Jorden; men det oprindelige Stamdyr hjendes ikke med Sikkerhed. Hunderacerne ere indbyrdes meget usige baade med Hensyn til deres Bygning, Størrelse og Farve og med Hensyn til deres Brug. Nogle af vore mærkeligste Racer ere Pudelen, den store danske Hund, Fochunden (Faarchunden), Mynden, Stoveren, Honsehunden og Grævlingehunden. Eskimohunden lever næsten hele sit Liv under Agnet, og Eskimoen har sørdeles stor Nutte af dette Dyr, som ikke alene trekker hans Slæde, men ogsaa i Nødsfald tjener ham til Fode. — Maaske nedstammer Tamhunden fra Sjakalen, som har en lige Hale, men ellers ligner Tamhunden meget. Den findes enkelte Steder i Sydevropa samt i det vestlige Asien og i Afrika, hvor dette fejge Dyr om Natten flokkevis nærmer sig Byerne for at øde Aadsler. — Ulven seer ud som en stor, gulgraa Hund med en lang, nedhængende Hale. Den var tidligere udbredt over hele Europa; nu findes den kun paa enkelte Steder i Mellemeuropas, samt i Skandinaviens og Østevropas Skove, hvor den om Vinteren flokker sig sammen og, især naar den er fulsten, faaer Mod til at

overfalde selv Mennesker. I Danmark har Ulven tidligere været meget talrig, hvorom vi have mange Bidnesbyrd, bl. A. Stednavne; 1769



Fig. 33. Slædefjørsel med Hunde.

drebbtes den sidste Ulv i Nørrejylland. — Ræven, hvis Snildhed saa tidt er Gjenstand for Eventyr og Fortællinger, er rød og har en lang, buksæt Hale, som slæber efter den. Dens Snude er spids, og dens Pupil lodret som hos Kattene, medens de fleste andre Hunde have en rund Pupil. Ræven graver sig en Hule i Bakkeskrænter eller paa lignende Steder og lever foruden af Rov ogsaa af Frugter og Infekter. Den var næsten udryddet i England; men man nødtes til at spaane den, da det viste sig, hvor myttig den er for Agerbruget, især paa Grund af sin Musejagt. — En nærliggende Form er Polar-ræven, som efter Værestiden snart er blaagraa, snart ganske hvid; den findes i Polarlandene, men om Vinteren drager den undertiden endog ned i Skåne*).

De maargærtige Rovdyr ere lavbenede og langstrakte og have kun en Knudetand i hver Kjæbeside. Nogle leve mest i Træerne (Maarene og Jærven), andre i Vandet (Ødderne).

*). Mange Polardyr udmarke sig ved deres hvile Farve (Isbjørnen, Polarharen, Rypen o. s. v.). Denne Farve staar i Forbindelse med Sneen og Kulden, hvad man kan se deraf, at Bruden stifter Farve om Vinteren Nord for Skåne og paa Alperne, og at Egernets og Losjens Vinterdragt bliver lyser, jo længer man kommer imod Nord. Ogsaa Pelsens Farbe tiltager med Kulden, og den fibriske Hermelin har deraf et bedre Skind end vor. Ligeledes er Kongetigeren, der er glathæaret i Bengal, næsten lodden ved Amurfloden.

Maarene ere smaa, rovlystne Dyr, som paa Grund af deres næsten ormformede Krop kunne smitte igjennem sinevære Albninger og derved blive farlige for Fjærtræ og Smaagnavere, som de myrde i Mængde for at suge Blodet af dem. Vi have fem Arter af Maarslægten: Ilderens Haar ere gulladne i Bunden, men mørkere i Spidsen. Den findes hos os kun i Jylland og opholder sig helst i Nærheden af beboede Steder. Den gjør Mytte ved at udrydde Rotter og Mus, men den gjør tillige Skade ved at dræbe Fjærtræ, og naar den kommer ind i et Hønsehus, myrder den, ligesom sine Slægtninge, uden Hensyn til, om den er mørtet eller ikke. — Den saakaldte Fritte er en hvidfødt Ilder eller Albino og rimeligvis det Dyr, som Romerne holdt tæmmet for at udrydde Mus*). Den bruges endnu i Sydevropa ved Kaminjagten. — Lækkatten eller Hermelinen (den store Væsel) er saa stor som en Rotte, men mere langstrakt; om Sommeren er den rødbrun med sort Halepids, og om Vinteren er den

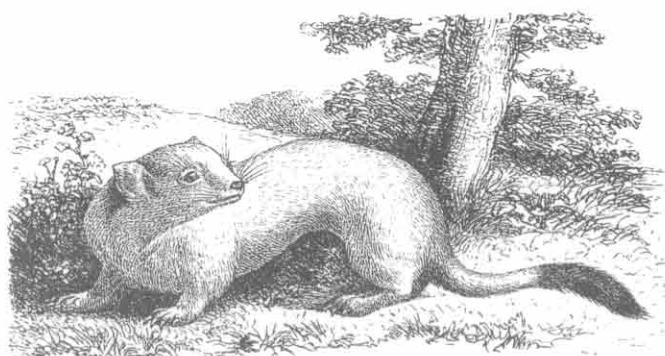


Fig. 34. Lækkatten.

hvid paa den sorte Halepids næ. — Bruden (den lille Væsel) er kun halv saa stor som Lækkatten og har samme Farve, men mangler den sorte Halepids. Baade Lækkatten og Bruden ere meget nyttige, fordi de udrydde en Mængde Mus. — Skovmaaren og Husmaaren ere begge brune, men hos Skovmaaren er Struben gul, hos Husmaaren hvid. Skovmaaren findes over hele Danmark,

*) Albinoer (Hvidfødte, Kakerlaker) kaldes saadanne Dyr, hos hvilke det sædvanlige Farvestof (Pigment) mangler i Huden, Haarene og Øjnene (Kaniner, Mus, Heste, flere Fugle).

hvorimod Husmaaren, ligesom Ilderen, er indskrænket til Jylland og de nærmestliggende Øer. — Af fremmede Arter maa fremhæves Sobelen fra Sibirien. Den ligner i Størrelse og Farve en Maar, men dens Pels er langt smukkere og betales derfor med en Snæs Daler Stykket. — Jæren er lidt større end en Ræv og er et graadigt Rovdyr, om end ikke saa graadig, som man forhen gav den Skyld for; man mistydede nemlig dens svenske Navn Hjellfrass (Vielfrass), som betyder Hjældkat. Den lever i det høje Norden (Lappland, Nordamerika o. s. v.), og den gjør megen Skade ved at dræbe Rensdyr, som den overfalder ved at styrte sig ned over dem fra Træerne.

Ødderne have Svømmeputer o.: Poter med en Svømmehud imellem Tæerne, og føge altsaa deres Høde i Bandet. — Ferskvandsødderen har et fladtrykt Hoved og en fladtrykt Hale; den opholder sig ved Floder og Søer (undertiden ogsaa ved Havet) og øder en Mængde Fisk. Dens mørkebrune Skind giver et værdifuldt Pelsværk. Et endnu kostbarere Pelsværk faaes af Havødderen ved Kamtsjatkas Kyster. Dens Baglepper sidde langt tilbage, og den danner derved ligesom en Overgang til Sælerne.

Biverrerne ligne Maarene i Legemsform og Blodtørst og træde i de varmere Egne af Afrika og Asien istedenfor Maarene; to Arter findes i Sydevropa. — Zibeten fra Østindien og Civetten fra Østafrika udstille i en Kjertelsæk under Bugen en vellugtende Olie, som er meget yndet i Østerland; de holdes derfor i Bur som et Slags Husdyr. — Schnevmon, „Faraoernes Rotte“, var et helligt Dyr for Oldtidens Egyptiere, fordi den øder Krokodileg og ødelegger mange fladelige Dyr.

Sælegængerne have i Reglen en langsom, slæbende Gang. I de koldere Lande ligge de i en let Dvale om Vinteren. Til dem høre Grævlingerne og Bjørnene.

Grævlingerne have vel kun en Knudetand i hver Kjæbeside, men denne Tand er i Overfælben meget stor, medens derimod Rovtanden er lille. — Bor Grævling (Brocken) har paa den øvre Del af



Fig. 35. Grævlingen.

Kroppen lange graa Haar, men den er fort paa Bugen og har en mørk Stribe henover Kinden*). Om Dagen sover den i sin Hule, og om Natten gaaer den paa Rov; dog indskräner den sig ikke alene til varmblodige Dyr, men tager baade Infekter og Planteføde og gjør især megen Nutte ved at udrydde Oldenborrelarver. Grævlingen findes hverken paa Sjælland eller Falster, men er ellers udbredt over hele Landet.

Bjørnene have endnu mere knudrede Kindtander end Grævlingerne; af Knudtenderne have de 2 i hver Kæbejede, og selv Rovtanden er saa lidt udviklet, at man kun vanskelig godkjender den som en saadan. Ærvært have Bjørnene en flodset Kræp, et noget tilspidset Hoved og en bred Pande; deres Pels er tyk, og deres Hale fort. — Landbjørnen (Hannen kaldes Bamse), som lever i flere af Europas Bjergskove og en stor Del af Afien, nærer samme Længde som Løven og er brun eller sort af Farve. Den løber raff og vedholdende, klatrer godt og er en dygtig Svømmer. Den er navnkundig ved sin Styrke, sit Snille og sit Mod, men seer ligesom andre Bjørne mere godmodig ud, end den virkelig er. Den er ikke nogen Kostforagter; som ung nøjes den

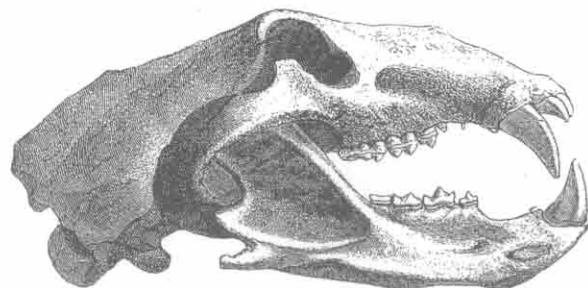


Fig. 36. Hovedskal af en Bjørn.

med Planteføde og græsser undertiden rolig imellem Åræget; men har den engang faaet Smag paa Rød, vælger den helst denne Føde og bliver da farlig nok. Den dørerer sit Bytte ved et Slag af Forlabberne og de lange og sterke Klører, som ogsaa hjælpe den ved Klatringen i Træerne, naar den f. Ex. vil plyndre Biernes Honningforraad. Om Vinteren ligger den i Dvale i sit Vinterleje (en Klipperevne, et hust

*) Man kan opstille som Regel, at Hvirveldyrene ikke ere mørkere paa Bugen end paa Ryggen. Som Undtagelser herfra kan man nævne Grævlingen og Hamsteren, og imellem fuglene Solvsfanen.

Træ), som den udfører med Møs, Granris o. s. v. („den ligger i Hi“); i den Tid tører den paa det Huld, som den har samlet om Sommeren; thi om Efteraaret er den ligesom andre Dyr, der ligge i Dvale, meget fed. Baade Køkkenmøddinger og Tørvmøser afgive Vidnesbyrd om, at den fordum har levet i Danmark, ligesom ogsaa mange Stednavne og Sagnene om Kong Skjolds Kamp med Bjørnen, om Bodvar Bjørke o. s. v. minde derom. I Norge og det nordlige Sverige er den ikke ualmindelig. — Isbjørnen er hvid, noget større end Landbjørnen og har en længere Hals. Den svommer og dykker fortrinlig og lever paa Grund af sit Opholdsted udelukkende af Rov, mest Fisk og Søler. Den hører nemlig hjemme omkring Nordishavets Kyster, hvor den graver sig Huler i Sneen; men den føres tidt afsted med Drivisen og kommer saaledes undertiden til Island, ja selv til Norge. Den skal endog engang være drevet til



Fig. 37. Isbjørne.

Japan, der ligger under samme Bredegrad som Spanien, men rigtignok har et holdere Klima*).

Sjette Orden. Sælerne

have Svømmeputer og alle tre Slags Tænder, af hvilke Kindtænderne ere ensdannede.

Sælernes Bygning viser, at de især ere indrettede til at leve i Vandet. Disse Dyr have en langstrakt Krop, der er tykkest over Midten og beklædt med tætsluttende, sorte Haar. Hovedet er afrundet og har store, opadvendte Øjne; kun enkelte Arter have Ørebrug til at vørne for Øreaabningen (Øresælerne i det stille Hav og Sydshavet). Forlemmerne ere sorte og holdes under Svømmingen tæt ind til Kroppen;

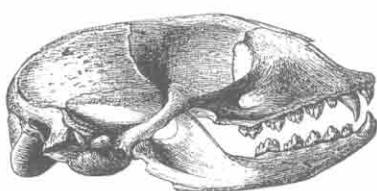


Fig. 38. Hovedstal af den spættede Sæl.

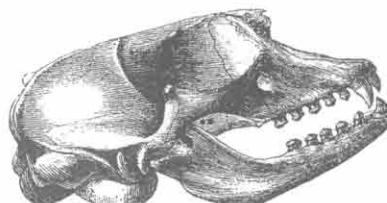


Fig. 39. Hovedstal af Klappmydsen.

Baglemmerne ere derimod rettede bagud tilsigemed den stumpede Hale, saa at de denne ligesom en kloftet, vandret liggende Fiskehale. Sælerne dykke med stor Færdighed efter de Fisk, hvoraf de leve, og man faaer det rette Begreb om denne Færdighed, naar man husker paa, at de ere en af de første Hjender for den hurtig svømmende Vax. Paa Land bevæge de sig derimod vanfælig og paa en særegen Maade i et Slags Galop, idet de afvæxlende krumme og udstrakte Kroppen omtrent paa samme Maade som de Sommerfugleslarver, der kaldes Maalere; de holde meget af at sole sig paa Sandet eller paa store Sten. Sælerne gjø næsten som en Hund, og de kaldes derfor ogsaa „Sælhunde“. Under Hudnen

* Knudtænderne hos Rovdyrene:
Kattene og Hyænerne have $\frac{1}{2}$ (ø: 1 i hver Side af Over- og 0 i Underkjæben).
Hundene $\frac{2}{2}$.
De maarragtige Rovdyr... $\frac{1}{1}$.
Biverrerne $\frac{2}{1}$.
Grævlingerne $\frac{1}{1}$.
Bjørnene $\frac{2}{2}$.

have de et Læg Spek, der varner dem imod Kulden, og som giver en rigelig Mængde Tran. De ere talrigst i de kolde Have og mangl fuldstændig i de tropiske. Derimod forekomme de i enkelte større Indsøer, saasom Ladoga, Baikalsøen, det Kaspiiske Hav og Aralsøen.

Sælerne have iovrigt stor Betydning for alle Polarfolk, hvis hele Tilværelse næsten afhænger af Sælfangsten. Estimoen har saa faa Veje, ad hvilke han kan skaffe sig selv de farveligste Hornøndenheder, at han maa bruge, hvad Naturen byder ham, saa godt det er ham muligt. Sælerne give ham næsten Alt: Kjødet bringer han til Føde og Spekket til Lys og Barne; med Skindet klæder han sig selv, dækker sin Bolig og overtrækker sin Kajak; Knollerne bruger han til sine Redskaber og Vaaben, Tarmene og Senerne til Snore, Traad o. s. v.

Af egenlige Sæler have vi ved vores Kyster flere Arter, hvoriblandt Graafælen, der bliver 4, og den spættede Sæl, der bliver 2 Alen

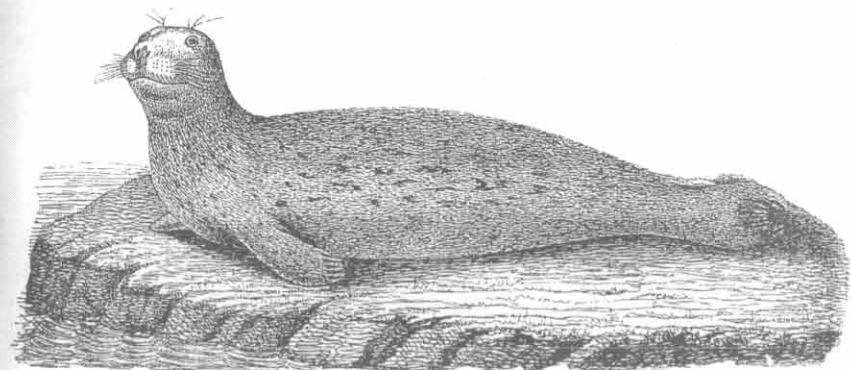


Fig. 40. Graafælen.

lang. Ved Grønlands Kyster findes Grønlandsælen eller Svart-siden, der er fort paa Siderne og især er Gjenstand for den vigtige Robbefangst (ved Grønland fanges aarlig omtrent 100,000 Robber); samt Klappmydsen, hvis Han paa Snuden har en Hud, som den kan puste op ligesom en Blære. I det store Hav findes Sølven og i Sydshavet Sælefanten, der naaer en Længde af 12 Alen og har faaet Navn paa Grund af sin sorte Snabel.

Hvalrossen skjernes fra de egenlige Sæler især ved sine store, indtil en Allen lange Hjørnetænder i Overkjæben, der staar langt ud af Mundten og bruges som Elfenben. Dens Baglemmer ere mere fri og bevægelige end Sælernes og haade stikkede til Svømming og Gang. Man jager

den for Tøndernes, Hudens og Spæklets Skjeld. Hvalrossen nærmer sig i Størrelse til Sølefanten og hører hjemme i det nordlige Ishav, især ved Spitzbergen.

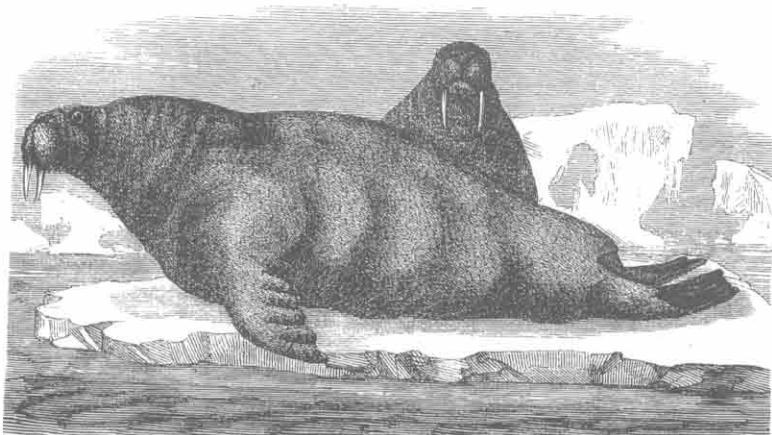


Fig. 41. Hvalrosser.

Syvende Orden. Gnaverne

have Potter og to store mejseldannede Fortænder i hver Kjæbe; de mangler Hjørnetænder.

Gnaverne er den talrigste Pattedyrorden, idet omtrent en Trediedel af alle Pattedyrarter høre dertil; de ere tillige udbredte over hele Jorden. Skjont de forskellige Gnavere afgive endel fra hverandre, høre de noje sammen, idet de alle ere mere eller mindre museagtige. Det er for det meste smaa Dyr med en blød Pels. Hovedet er afrundet og forsynet med store Øjne; Overlæben bærer lange Barborster og er ofte klovet („Harestaar“). Bagkroppen er tidt suverere end Forkroppen, og Baglemmerne ere længere end Forlemmerne; disse bruges hos mange af dem som Hænder til at fastholde Huden, hvilken de øde, idet de sidde oprejste paa Baglemmerne. Paa Grund af disses Langde have mange Gnavere en hoppende Gang, og flere af dem ere udmarkede Springere. Fortæn-

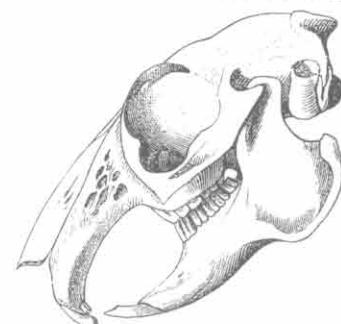


Fig. 42. Hovedskal af en Hare.

derne ere aabne i Noden og vedblive deraf at voxe i Dyrets hele Levetid; kun deres forreste Side er beklædt med Emaille (en haard, glasagtig Masse, der hos de fleste andre Pattedyr omgiver hele Tanden); den bagste Del slides af den Grund hurtigere end den forreste, og Tanden bliver derved skarp og mejseldannet. Bag Fortænderne findes et tandløst Mellemrumb, og dernæst komme Kindtænderne, som ere knudrede hos nogle og stribede hos andre Gnavere. De stribede Tænder ere saaledes byggede, at Emaillen paa Tyggefladen danner Striber,

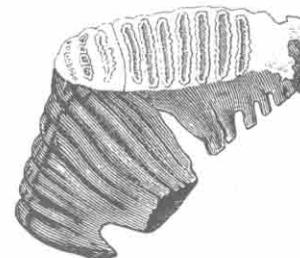


Fig. 43. En sammensat Tand af en Elefant.

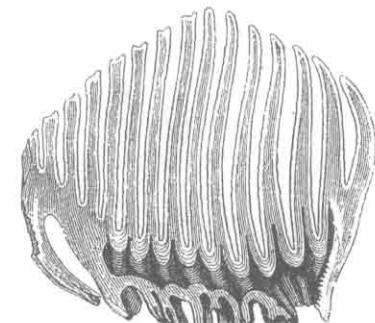


Fig. 44. Et lodret Gjennemsnit af en Elefanttand.

som staa frem over Tandens blodere Dede, Tandbenet og Tandlittet. Stribede Tænder findes hos de Dyr, der leve af Blade eller Græs, og de kaldes foldede, naar Emaillen kun folder sig ned i Tandbenet, og sammensatte, naar Emaillen folder sig saa langt ned i Tanden, at denne synes sammensat af flere smalle Tænder. Hos Gnaverne træder Emaillen frem som Striber paa tværs af Tanden og i Forbindelse hermed staaer ogsaa, at Gnaverne under Tygningen bevæge Underkjæben frem og tilbage. Gnavere med knudrede Kindtænder, saasom Musene, ere altædende; Gnavere med stribede Kindtænder, saasom Haren, leve kun af Planter.



De fleste Gnavere er livlige og fælkabelige. Paa Grund af deres Talrighed og Frugtbarthed blive mange af dem til en sand Plage, fordi de gjøre stor Skade paa dyrkede Planter, Kornforraad &c. s. v. De mindre Gnavere ere forsmaa til, at Mennesket kan have Nutte af dem, men de have derimod stor Betydning i Naturens Husholdning som Fodemiddel for andre Dyr; de større Gnavere ere Jagtdyr.

Gnaverne inddeltes i flere Grupper, nemlig: de egernagtige, de museagtige, Springmusene, Gnaperpindsvintene, de hareagtige og Cavierne.

De egernagtige Gnaverne leve paa Træerne eller i Jordens; hertil høre Egernet, Flyveegernet, Murmeldyret og Prærihunden.

Egernet er et svæltigt, rødbrunt Dyr med Haarduske i Spidsen af Ørene og en lang Hale, hvis Haar staa ud til Siderne som Hanen paa



Fig. 46. Egernet.

en Hjer. I koldere Lande bliver det graat om Vinteren, og dets Skind har da megen Værdi som Pelsværk, det saakaldte Graaværk. Ligesom Aberne, med hvilke det i sin Levevis har nogen Lighed, færdes det idelig i Træerne, hvor det med Sikkerhed springer fra Gren til Gren, idet den lange Hale tjener som Styrestang. Egernet bygger oppe i Træerne en Nede af Mos og Kviste med to Indgange og samler deri et Vinterforraad af Agern, Rødder o. s. v. Det findes vel hist og her i Danmark, men temmelig sjælden; i Norge og Sverige er det derimod almindeligt.

Flyveegernet i Rusland og Sibirien er graat; imellem dets For- og Baglemmer, men ikke imellem Tærne, er der ligesom hos Flagreaben udspændt en haaret Hud, hvorved det kan svæve ned fra Træerne.

Murmeldyret er et klodset Dyr med en kort Hale. Det lever paa Alperne ovenfor Trægrænsen, hvor det skjuler sig i Jordhuler og

ligger i en Dvale, der varer otte Maaneder. Murmeldyret er el- lers svæltigt og let tæmmeligt, naar det fanges som ungts, hvorfor Savoiererne ogsaa lære det afslens Konststyf- fer og vise det frem. —

Prærihunden er en Art Murmeldyre fra de nord- amerikanske Stepper. Den lever i Huler og danner uhyre Samfund, saakaldte „Byer“, som tidt strække sig over hele Kvadratmile.

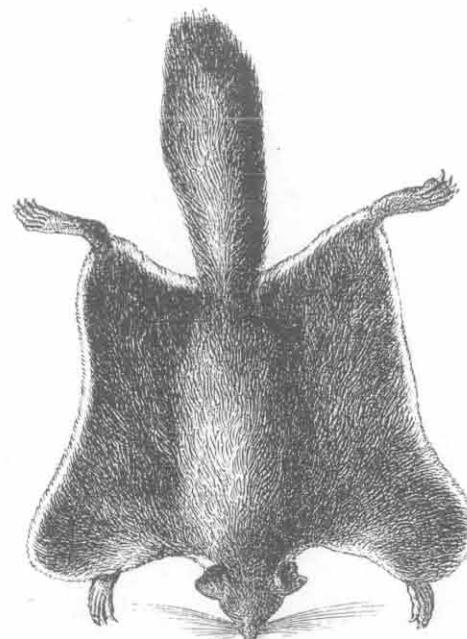


Fig. 47. Flyveegernet.

De museagtige Gnaverne have i Reglen en skælet, kun lidt haaret Hale; til dem høre Musene, Studsmusene, Bøveren, Hasselmusen og Hamsteren. Musene have store Ører og en lang, skælet Hale; Kindtaenderne ere knudrede. De større Musearter kaldes Rotter, de mindre Mus; hos os findes ingen „vilde“ Rotter, men derimod flere Ar- ter vilde Mus. — Den sorte Rotte er i Middelalderen indvandret fra Afien til Europa; den fortranges mere og mere af den stærkere brungraa Rotte eller Vandringssrotten, som gjerne holder sig til Kanaler, Kloaker o. s. v., da den er en dygtig Svømmer. Skjont Vandringssrotten først kom fra Afien til Europa i forrige Aarhundrede (1727 til Rusland, 1730 til England og til os omrent 1800), har den nu, især ved Skibsfarten, udbredt sig saaledes, at den næsten findes overalt, hvor Mennesket har trængt frem. Den er i det Hele et glubst Dyr og er ikke bange for at sætte sig til Modvæge, naar den angribes af Katten eller Mennesket. — Husemusen er allerede i Oldtiden indvandret i Europa. — Bore andre Musearter ere Skovmusen, Dværgmusen og Brandmusen. Skovmusen gjør især Skade i Planteskolerne, da den ikke alene opæder det udhædte Frø, men ogsaa gnaver Barken af de unge Trapplanter. Dværgmusen eller Havremusen bygger af tørt Græs en lille fugleformet Nede med en Uabning paa den ene Side. Denne Nede er bygget et

Stykke over Jorden imellem nogle Græsstraa eller i en Græstue og seer ud som en Huglerede. Brandmusen er lysebrun med en fort Stribe nedad Ryggen; den er almindelig paa Väaland og Falster, men findes ellers ikke i Danmark.

Studsmusene have til Hørskjel fra Museslægten en afstdæset Snude, en fort haaret Hale og foldede Kindtænder; heri Vandet leve flere Arter. — Den almindelige Markmus er brun og findes overalt i Europa, hvor den er den skadeligste af alle Mus, fordi den formerer sig stærkt og derfor er vanskelig at udrydde. Sikkert vil man kunne hindre dens altfor store Tiltagen ved at frede om dens naturlige Fjender, saafom Røve, Musvæger o. s. v. — Vandrotten (i Norge „Bond“) er mørkere og større og ligeledes udbredt over hele Europa; den svømmer fortelinlig, men graver tillige underjordiske Gange og skyder Jorden op ligesom Muldwærpen. — Til Studsmusene hører ogsaa Lemænen, der er et af de mærkeligste Pattedyr i Skandinavien. Den lever paa de høje Hjelde helt op til Snegrænsen, hvorfra den undertiden i talrøje foretager Vandninger imod Vest eller Øst. Paa disse Vandninger lader den sig ikke standse af Noget, førend Toget ender enten i Nordsoen eller i den bottniske Bugt, hvor da de fleste omkomme, saa at næppe en af Hundrede vender tilbage. Medens den vandrer, hærjer den saaledes, „at Marken seer ud, som om der var gaaet en Ild over den“.

Bæveren ligner en stor Vandrette med en bred, skællet Hale og med Svømmepoter paa Baglemmerne; den er en af de største Gnævere og omrent saa stor som en Kat. Nu findes den kun sjælden i Mellem-

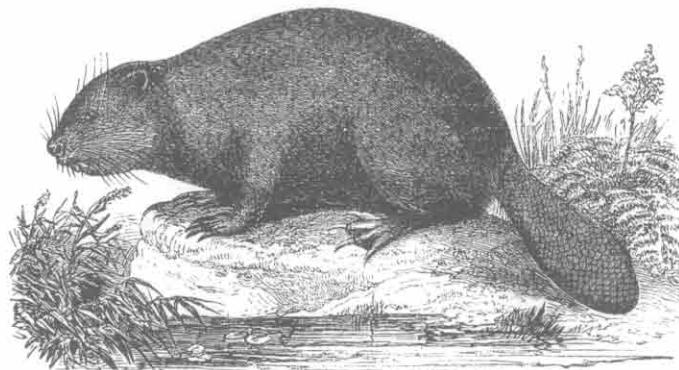


Fig. 48. Bæveren.

europa f. Ex. i Baiern og Bohmen og altid enkeltevis; men tidligere har den været almindelig udbredt og har ogsaa levet heri Landet, hvor man finder dens Knokler og selv dens Bo i Tørvmoseerne; Bjæverskovsogn ved Røjde minder ogsaa om den. I Norge og Sverige forekommer den endnu hist og her og ligeledes enkeltevis; ved Næs Jernværk nær ved Arendal bliver den fredet. Mere udbredt er den i Sibirien og i Nordamerika, hvor den, naar den ikke forstyrres, slutter sig sammen i store Samfund ved Floder og Søer og i Hælleskab opfører Dæmninger og Boliger. Boligen, der ligner en stor gammeldags Bikube, bygges af Grene og Jord, men er langtfra saa konstig, som man stundom har fortalt. Bæveren overgnaver Grenene med de store Fortender og fører dem til arbejdsplassen, idet den holder dem imellem Baglemmerne, medens den svømmer ved Hjælp af Baglemmerne og styrer med Halen. I Amerika bliver Bæveren imidlertid ogsaa sjældnere og sjældnere, da den skaanseløst jages paa Grund af Skindet („Ræstorgarn“) og det kostbare Bævergæl; dette udskilles i en Kjertelsæk under Bugen og bruges som Middel imod Krampe o. s. v.

Hasselmusen, der er vort sjældneste Pattedyr, ligner en rød Mus, men har næsten Hale som et Egern; den hører til de saakaldte Syvsovere, der sove en lang Vintersøvn, og den bygger en lille Nede et Stink fra Jorden i en Hasselbusk eller et hult Træ. — Hamstren, der er noget større end en Rotte, har Kjæbeposer og samler i sin konstige Bolig under Jorden et Vinterforraad af Korn og Bællefrugter, der kan veje henimod et



Fig. 49. Hasselmusen.

halvt Centner. Den findes hverken nordligere end Harzen eller Vest og Syd for Rhinen, men naær imod Øst til Sibirien.

Springmusene have overordentlig lange Baglemmer og bevæge sig derfor i Spring; Hulen er ogsaa lang og tjener under Springet som Strefstang. Disse Dyr leve stokkevis f. Ex. paa de sydrusiske Stepper, hvor de grave sig Huler i Jorden.

Gnæverpindsvinene have Pigge imellem de grove Haar. De høre hjemme i varmere Jordstrog og især i Sydamerika. I Europa findes kun en Art, Hulepindsvinet, der lever i Middelhavslandene og graver Huler i Jorden. Det er omrent saa stort som en Grævling og har Pigge af over en halv Auns Længde. De amerikanske Arter af denne Gruppe have Snohale og leve altsaa paa Trærne.



Fig. 50. Hulepindsvinet.

De hareagtige Gnavere skjænes fra alle andre Gnavere ved at have to smaa Hæfterender bag de store i Overkjøben; de bevæge sig i Spring, og Arter af dem findes i de fleste Lande. Hertil hører den almindelige Hare og Kaninen.

Den almindelige Hare eller Graaharen har lange Baglemmer og Øren og en kort, tæthaaret Hale (Hannen kaldes Ramler, Hunnen Sætter). Den opholder sig i Mark og Skov, hvor den skjuler sig i en eller anden tilfældig Jorddybning i Jorden. Den lever af alskens Grønt, som Raal o. lign., og gjør underiden stor Skade paa de unge Træplantninger. Lignende Arter findes højere op imod Nord: den nordlige Hare paa den stundinaviske Halvo er hvid om Vinteren, Polarharen i Grønland er hvid hele Året. — Kaninen har kortere Baglemmer og Øren end Haren og graver Huler og Gange i Jorden. Den hører hjemme i Syd-Europa, hvor den ligefrem i Frankrig afgiver et vigtigt Fødemiddel. Hos os findes den kun i tammet Tilstand, naar man undtager nogle Steder paa Slesvigs Vestkyst, hvor den lever forvildet i Klitterne. Den vilde Kanin er rødbrun; men den tamme Kanin kan som alle tømmede Pattedyrarter have meget forskellig Farve.

Det joakalde Marsvin hører til en lille sydamerikansk Gruppe af Gnavere, der kaldes Cavierne. Det mangler Hale og er hvidgult med store mørke og hvide Pletter. Fra Sydamerika er det udbredt over hele Jorden uden dog at være til synsdelig Nutte. Til Cavierne hører ogsaa den største af alle Gnavere, Flodsvinet eller Capivaren, der er saa stort som et Svin.

Ottende Orden. Gumlerne

have Poter og mangl i det Mindste Tænder fortil i Mundten.

Det er langsomme, døvse Dyr med en klodset Krop og stærkt udviklede Kloer. Nogle af Gumlerne (Myreslugerne og Skældyrene) ere

aldeles tandløse; andre af dem (Dovendyrene og Bæltedyrene) have vel Tænder; men disse afvige sig fra andre Pattedyrs Tænder ved at mangle Emalle, og de voxe Dyrrets hele Levetid.

Gumlerne leve af Insekter eller af Planter og omfatte kun faa Arter; de have næsten udelukkende hjemme i de tropiske Lande, især i Sydamerika, og i Europa er der slet ingen af dem. Til Gumlerne høre Myreslugerne, Skældyrene, Dovendyrene og Bæltedyrene.

Myreslugerne ere beklædt med Haar og have et langt, spidst Hoved med en lille Mundabning; deres Tunge er ormformet og klarbrig, og de strække den ud af Mundten for at fange Myrer og Termiter, hvis Boliger de oprøde med deres lange og sterke Kloer. Disse Dyr have hjemme i Sydamerika.

Skældyrene have den øvre Del af Kroppen beklædt med Skæl, der dække hverandre ligesom Skællene i en Grankogle; imellem Skællene sidde enkelte stride Haar. Skællædningen saavel som Kroppens Form giver disse Dyr nogen Lighed med Øgler, hvortil man ogsaa før har hen-

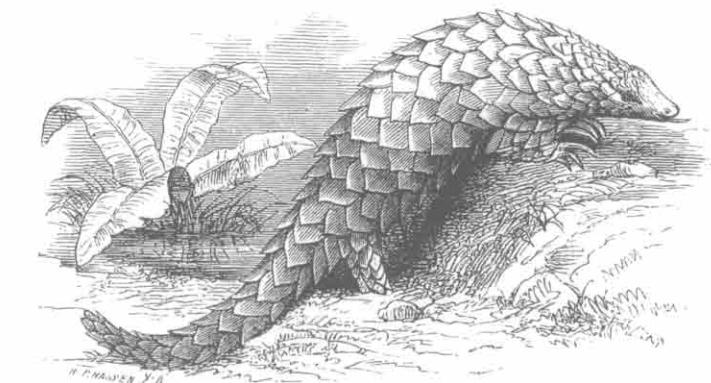


Fig. 52. Et Skældyr.

regnet dem. Ligesom Myreslugerne have Skældyrene en ormformet Tunge, og deres Høde er den samme. Naar Skældyrene tro sig i Fare, rulle de sig sammen ligesom Pindsvinene. De have hjemme i det sydlige Afien og i Afrika.

Dovendyrne have Navn af deres overordenlige Langsomhed. De have hølignende Haar, et rundt, aheagtigt Hoved, meget lange Forlemmere og næsten ingen Hale; Tærerne ere indesluttede i Hudten og have krumme og stærke Kløer. Kun i Træerne bevege Dovendyrne sig med nogenlunde Lethed og forlade dem derfor ugerne; paa Jorden kunne de næsten slet ikke flytte sig, og paa et glat Gulv er det dem aldeles umuligt at komme afsted, da de skulle hage sig frem ved Kløerne. De faa kun en Unge ad Gangen, og denne børres ligesom hos Skæl-

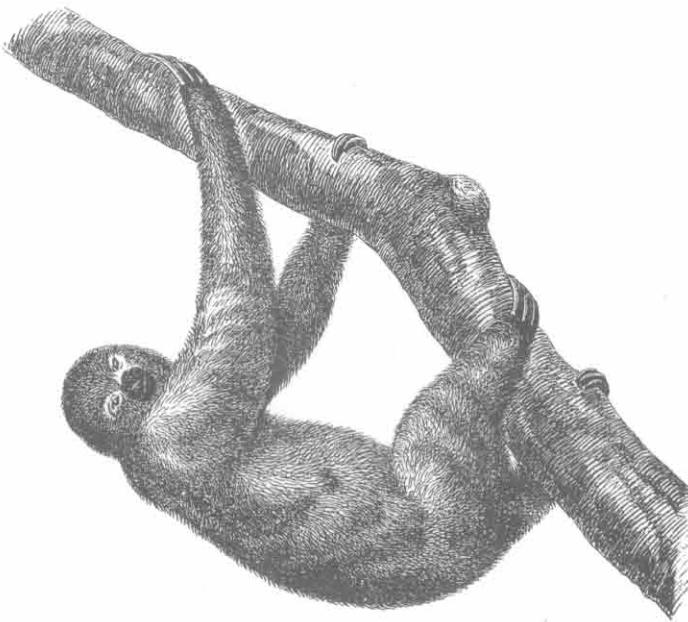


Fig. 53. Et Dovendyr.

dyrene paa Moderens Ryg, saalenge den endnu patter. Dovendyrne findes i Sydamerikas skyggefylde Skove, hvor de leve af enkelte Træers Blade.

Bæltedyrenes Krop er omgivet med et Pandser af Benplader, der paa Midten danner Tverbælter, men fortil og bagtil udgjør et sammenhængende Stykke; hijt og her findes enkelte Haar. De komme kun frem om Natten for at sage Høde; ellers holde de sig nede i Jorden ligesom

Muldvarpen. Have de først gravet sig et Stykke ned, kan man ikke med al sin Kraft trække dem op igjen. Ligesom Dovendyrne leve de kun i Sydamerika.

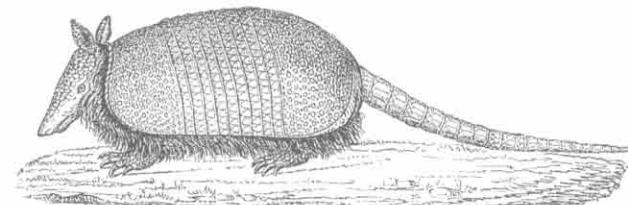


Fig. 54. Et Bæltedyr.

Baade de nulevende Dovendyr og Bæltedyr ere kun Dverge i Sammenligning med nogle beslagtede Dyr, der f. Ex. ere fundne i sydamerikanske Knokkelhuler af den danske Naturforsker Lund, og hvortil hørte Kæmpedyrene (*Megatherium*) og Skjolddyrene (*Glyptodon*). Kæmpedyrene lignede i flere Henseender Dovendyrne; men de var plumper byggede, og den største Art havde en Længde af 9 og en Højde af 4 Alen. Det er ikke rimeligt, at disse store Dyr have klatret paa Træerne saaledes som Dovendyrne; de have sandsynligvis krøbet om paa Jorden og have da med Forkroppen oprejst afrevet Grene eller revet Tær omfuld. — Skjolddyrene lignede Skildpadderne, idet de var omgivne af et ubevægeligt, tommelagt Pandser, der ikke som Bæltedyrenes havde bevægelige Bælter. Ogsaa disse Dyr var plumper byggede, og flere af Arterne var saa store som Næsehorn.

Niende Orden. Drøvthyggerne

have Hovfodder med to eller fire Tær og tygge Drøv.

Naar der er fire Tær, ere de midterste større end de to andre, Bitærne, som ikke røre ved Jorden under Gangen; kun hos enkelte Drøvthyggere (Rensdyret, Elsdyret), der skulle løbe paa blod Grund saasom Sne eller Sumpe, ere Bitærne saa store, at de naa Jorden. De fleste Drøvthyggere træde paa det yderste Taaled og ere derfor Neglegængere; kun Kamelerne ere Taagængere, idet de træde paa en bag Hovene siddende Trædehaal. Istdedenfor Fortænder i Overhøjben have Drøvthyggerne i Reglen en haard Brussekunde, imod hvilken Underhøjbens Tænder tryffes op, naar Dyret afriver Jorden. Hjørnetænder flettes hos de fleste af Drøvthyggerne. Kindtænderne ere foldede og have halvmaanedannede, fremstaaende Emallestriber, som gaa paa

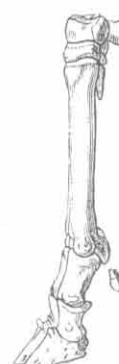


Fig. 55. Hovfodder af en Ko.

langs; Underkjøben beveges derfor ogsaa under Tygningen til Siderne.

De fleste Drøvtyggere have særegne Ben-tappe eller Udvæxter paa Panden, der bærer Horn eller Tækter. Man kalder disse Dyr Drøvtyggere, fordi de tygge Drøv, : de tygge Foden to Gange.

Maven er delt i fire Afdelinger, af hvilke de to forreste maa betragtes som en Uddelelse paa Spiseroret, ligesom fuglenes Kro. Efterat Foden er kommen ind i Munden, bliver den kun halvt tygget og hunker som en stor og haard Foderbolle ned igjennem Spiseroret, idet den udvider dette og dervedaabner en Spalte ind til Bommen eller den første Mave, hvori den blodgjøres ved en fra Bommens Begge udfiskt Blænde. Derfra bringes Foden ind i den anden Mave, der er natformet afdelt og derfor kaldes Nætmaven (Kongehatten);

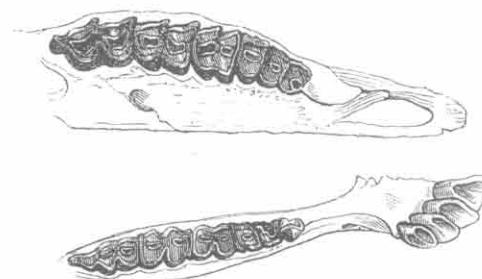


Fig. 56. Drøvtyggertænder.

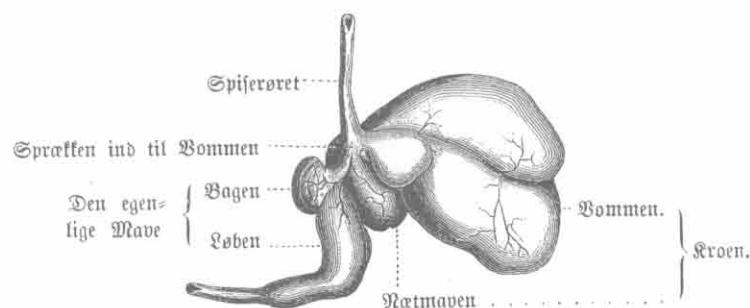


Fig. 57. Drøvtyggermave.

her blodgjøres Foden endnu mere og formes i mindre Boller, der stodes op i Munden, hvor den anden Tygning foregaaer. Ved denne anden Tygning bliver Foden saa blød og bevegelig, at den ligesom Driften, uden at udoide Spiseroret, kan glide lige ned i den tredie Mave, Bogen eller Bladmaven, der er forsynet med bladagtige Hinder, omrent som Bladene i en Bog. I den fjerde Mave, Løben eller Kallunet, sluttet Fodens Behandling i Maven, og den gaaer derfra over i Tarmkanalen,

der er meget lang ligesom hos alle Dyr, der udelukkende leve af Planter. Naar Drøvtyggerne tygge Foden anden Gang, ligge de som øfest ned, fordi Foderbollerne derved lettere stodes op i Munden.

Drøvtyggerne leve gjerne i Flokke, flere Hunner sammen med en Han : i Polygami*), og Hannerne kæmpe indbyrdes i Parrings-tiden om Hunnerne; i Reglen faa disse kun en eller to Unger ad Gangen. Naar Australien undtages, have Drøvtyggerne hjemme over hele Jorden, og vores vigtigste Husdyr høre til denne Orden.

Man inddeler Drøvtyggerne i de Skedehornede, de Hjorteagtige, Giraffen og de Kamelagtige.

De Skedehornede have paa Panden tilspidsede Bentappe („Stejlerne“), der ere omgivne af en Hornskede, som ikke afkastes. Til denne Gruppe høre Oxerne, Haarene, Gederne og Antiloperne.

Oxerne ere store Dyr af klodset Bygning og med lidende Hoved; Panden er bred og flad og bærer to trinde Horn, som ere bojede til Siderne og fremad**). Oxerne have nu ligesaa stor geografisk Udbredelse som Græsarterne, der udgjøre deres mest Næring; men oprindelig manglede de paa Sydamerikas og Australiens store Græs-fletter, hvor de talrige Flokke af forvildet Kvæg, som nu findes der, først ere opstaade efter Europæernes Komme. — Tamoxen er Hus-dyr (Slagte- og Mattekvæg, Træk- og Lastdyr) over hele den civiliserede Verden og findes i en Mængde Racer, saasom Schweizerkvæget, Ditmarskerkvæget o. s. v. I Danmark holdes omtrent 1,200,000 Stkr., og der udføres aarlig 40—50,000 Stkr., samt 40,000 Tdr. Smør. Om Tamoxen nedstammer fra nogen nu vildtlevende Ox, er endnu ikke afgjort. Sandhynsigvis stammer den fra Indien, hvorfra den da har udbredt sig ved Folkevandringerne; den er ellers afbildet allerede paa Mindesmærker fra den tidligste Oldtid. — Den nojsomme, men meget urenlige Bøffel er større og sterkere end Tamoxen og er en farlig Modstander, selv for Tigeren; dens Horn ere brede og sidde ved Hoden nærværet hinanden. Bøffen findes endnu vild i Indien, men allerede paa Alexander den Stores Tid var den tømmet, og i Slutningen af det sjette Aarhundrede kom den til Italien. Den bruges mere som Træk- og Lastdyr end som Slagtekvæg og elsker især sumpede, vandrige Egne; Mildetaet er derfor et Paradis for den, og den føler sig færdeles vel i de giftige pontiniske Sumpene saavel som i Sumpene i de nedre Donau-lande. — Moskusoxen findes i Nordamerikas koldeste Egne og

*) De Dyr, som leve parvis, leve i Monogami.

**) Disse Horn bruges meget, og flere langhornede Oxers Horn ere derfor en ret vigtig Handelsvare.

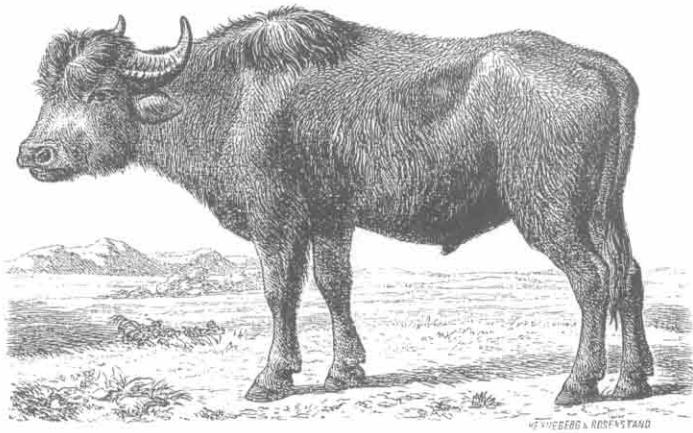


Fig. 58. Bøffelen.

har en lang, uldblandet Haarkleddning; den lever tildels af Lavarter ligesom Rensdyret. — Den nordamerikanske Bison („den amerikaniske Bøffel“) er større end Bøfslen og har en langhaaret Forkrop. Den er det største amerikaniske Landpattedyr og lever i store Flokke paa

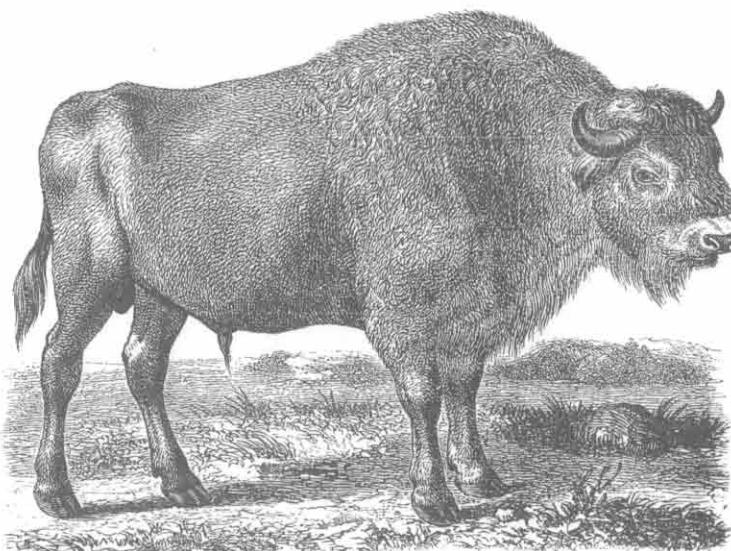


Fig. 59. Den europæiske Bison.

Sletterne fra Mejico indtil den store Slaveø. — Den europæiske Bison har smaa Horn og ligesom sin amerikanske Navne en høj, puklet Forkrop, som er dækket af krusede Haar. Den lever nu kun vild i Kaukasus og findes desuden fredet i en Skov i Litauen; men den har tidligere været mere udbredt, og dens Knokler ere ogsaa fundne i vores Tørvemoser. — Langt tiere træffer man i vores Moser Levninger af Urogen, der var større end Bisonogen og havde meget større Horn. Den findes ingensteds mere levende og uddøde i Europa i det sextende Aarhundrede. — Den gryntende Øxe (Yakogen) fra Tibet har en langhaaret Hale ligesom Hesten; det er disse Haler, som Tyrkerne bruge til Udmærkelsesstege for deres Pøsser. Den tæmmes og bruges baade som Last- og Treddyrl

Faarene have en hvælvet Pande med næsten trekantede Horn, der ere bojede bagtil og snoede, og som i Reglen kun findes hos Bæderne. — Tamfaaret er udbredt over hele Jorden og holdes ikke alene for Uldens, men ogsaa for Kjødets og Tællens Skyld. Da det nojes med farveligere Fode og bedre kan taale et strængt Klima end andet Hornkvæg, er det til overordentlig Nutte paa Island og Færøerne; i Danmark holdes omrent 2 Millioner Faar. Af de forskellige Racer udmærker især det spanske Merinosfaar sig paa Grund af sin fine Uld. Man ved ellers ligesaa lidt, hvorfra Tamfaaret nedstammer, som man kjender Tamoxens Oprindelse; thi det har

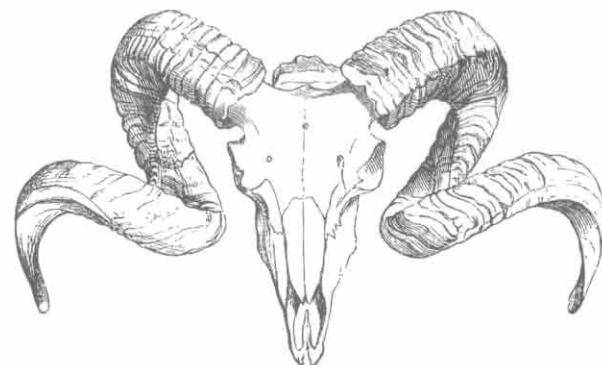


Fig. 60. Hovedskal af Tamfaaret.

været Husdyr fra de ældste Tider. — De vilde Faarearter have forte Haar og leve paa høje Bjerger f. Ex. Muflon paa Corsica og Sardinien, Argali i Lilleasien.

Gederne ligner Saarene, men have en flad Pande og stride Haar; Hornene ere desuden mere oprejste og findes baade hos Bufken og Geden, kun ere de mindre hos den sidste. De ere alle Bjergdyr og klatrer med Lethed omkring paa Klipperne. — Tamgeden har Skæg under Hagen; den findes vel forvildet, men ingensteds i den oprindelige vilde Tilstand. Da den er nojsom og søger sin Høde selv paa næsten utilgængelige Steder, holdes den mest i Bjergegne, saasom Norge og Schweiz. Tamgeden findes



Fig. 61. Hoved af Stenbufken.

ligesom det tamme Saar i mange Afarter, der ligesaa lidt som de enkelte Hunderacer ligne hvæsende. Angorageden*) og Kasjmirgeden have fine silkebløde Haar, hvoraf der laves kostbare Dojer; de ere begge indførte i Sydeuropa, hvor de trives godt. — Stenbufken er større end den tamme Ged, men er forthaaret og mangler Skæg; dens Horn ere paa-faldende lange og meget knudrede. Den lever nærværd Snelinien i Europaas Alpeegne, hvor den fordum var almindelig i Schweiz og Tyrol; nu træffes den kun paa Montblanc og Monte Rosa samt i Spanien. — Gemsen har forte Horn, som i Spidsen ere bøjede frogformet tilbage. Den lever paa Pyrenæerne, Alperne, Karpaterne, Kaukasus og videre imod Øst, altid i Nærheden af Snelinien. Da den med Lethed springer og klatrer omkring paa Klipperne, er Gemsejagten ligesom Jagten efter Stenbufken farlig og besværlig; ikke des mindre vil det vel ikke

*) Angorageden, af hvis Saar man laver Kamelgarn, er ikke det eneste Dyr i sin Hjemstavn, der udmaærker sig ved lange, silkebløde Haar. Det Samme gælder om Angorakatten og Angorakaninen.

være længe, førend ogsaa Gemsen er sin Undergang nær i Alperne, da den efterstræbes meget.

Antiloperne ligner Hjortene i Legemsform, men have lyredannede eller opstaende Horn. Der findes en Mengde Arter af disse Dyr, som ikke alene leve paa Sletterne, men ogsaa paa Bjergene i den gamle Verden og i Nordamerika, hvor man seer uhyre Flokke af dem. Nogle af dem ere saa store som en Ox, medens andre kun naa en Hares Størrelse. De have meget skarpe Sandser og elste fremfor andre Dyr frisk Luft, Lys og stor Plads til at røre sig paa. De saakaldte Besør-fugler, som findes i disse og flere andre Dyrers Mave, bruges i

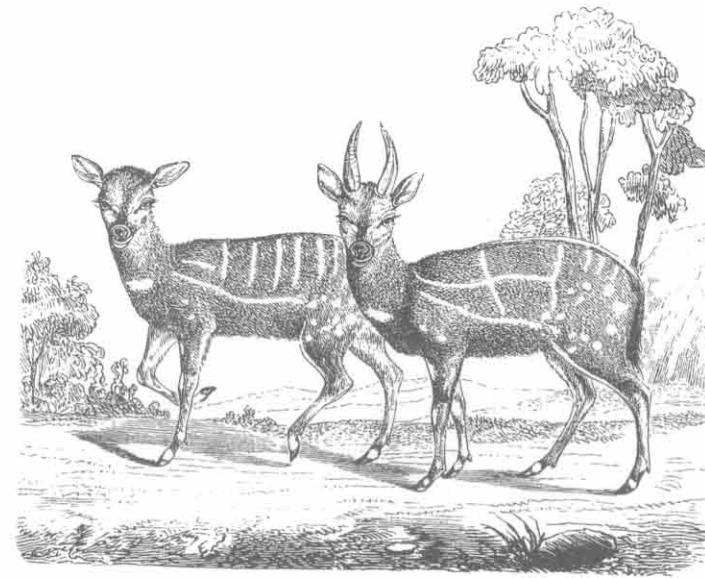


Fig. 62. Antiloper.

Orienten som Modgift. I Afrika træde Antiloperne istedenfor Hjortene, som ganske mangle i denne Verdensdel. — En af de mest kendte Antilopearter er den hurtige Gaselle, der omrent er saa stor som et Raadyr og lever i store Flokke i Nordafrika. — Sajga-Antilopen lever fra Grænsen af Polen til Altaj og vandrer fra koldere til varmere Egne.

De Hjorteagtige have i Reglen Takkler (med et fra Tydskenlaant Navn „Gevir“) og ere højbenede Dyr, som løbe og springe let og

behændig. Hannen kaldes Bul, Hunnen Hind, og Ungerne Kalve eller Kid. Til Hjortene høre de egenlige Hjorte og Moskushjortene.

De egenlige Hjortes Hanner bære Takker (hos Rensdyret ogsaa Hunnen eller „Koen“), ♂: Udvæxter, som udgaa fra Pandens Bentappe („Rosenstokene“). Takkerne fastes hvert Aar ved Vinterens Slutning, men voxe atter meget hurtig ud fra Rosenstokene. De nye Takker ere først ganske bløde, fyldte med Blodkar og Nerver og overtrukne med en haaret Hud. Efterhaanden affastes kraftige Dele i det Indre, saa at Takkerne til sidst blive faste og haarde, og derpaa indtørre Huden, som Dyrene siden gnide af paa Træstammerne. Naar Hjortene faa

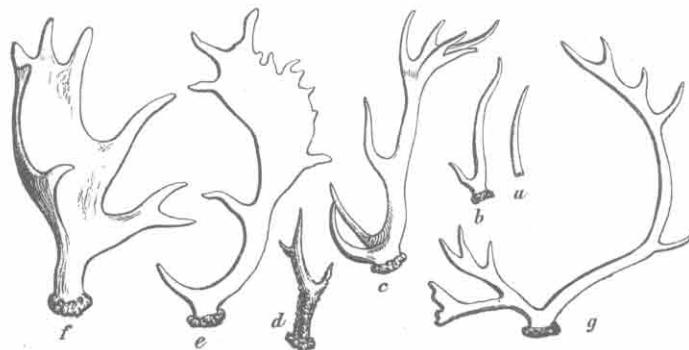


Fig. 63. Takker af forskellige Hjorte.

a, b, c, Takker af Kronhjorten; d af Raabukken; e af Daadryret; f af Elsdyret;
g af Rensdyret.

nye Takker, forøges hos flere Arter Endernes Tal, saa at man derved om-trent kan udregne Dyrets Alder. Et Krondyr med mindre end „10 Ender“ jages ikke gjerne; mere end „20 Ender“ findes sjælden, hvorimod „16 og 18 Ender“ ere ret almindelige. — Heri Landet leve tre Arter af Hjorte, nemlig Krondyret, Daadryret og Raadryret. Krondyret har stærkt grenede Takker, der ere trinde i Spidsen; det er vor største Hjort (om-trent som et toaarigt Fol); men naar man undtager enkelte Steder i Norr- jylland, have vi det nu kun fredet i Dyrehaverne, endskjent det tidligere har været almindelig udbredt over hele Landet. En Flok (i Sægersproget „Rudel“) Krondyr kan paa en Nat ødelægge en Rugmark. — Daadryrets eller Skufshjortens Takker ere skuflede, ♂: de ende oven til i haandformede Udvidelser. Denne Hjort er noget mindre end Krondyret og holdes vel i vore Dyrehaver, men stammer oprindelig fra Middel-

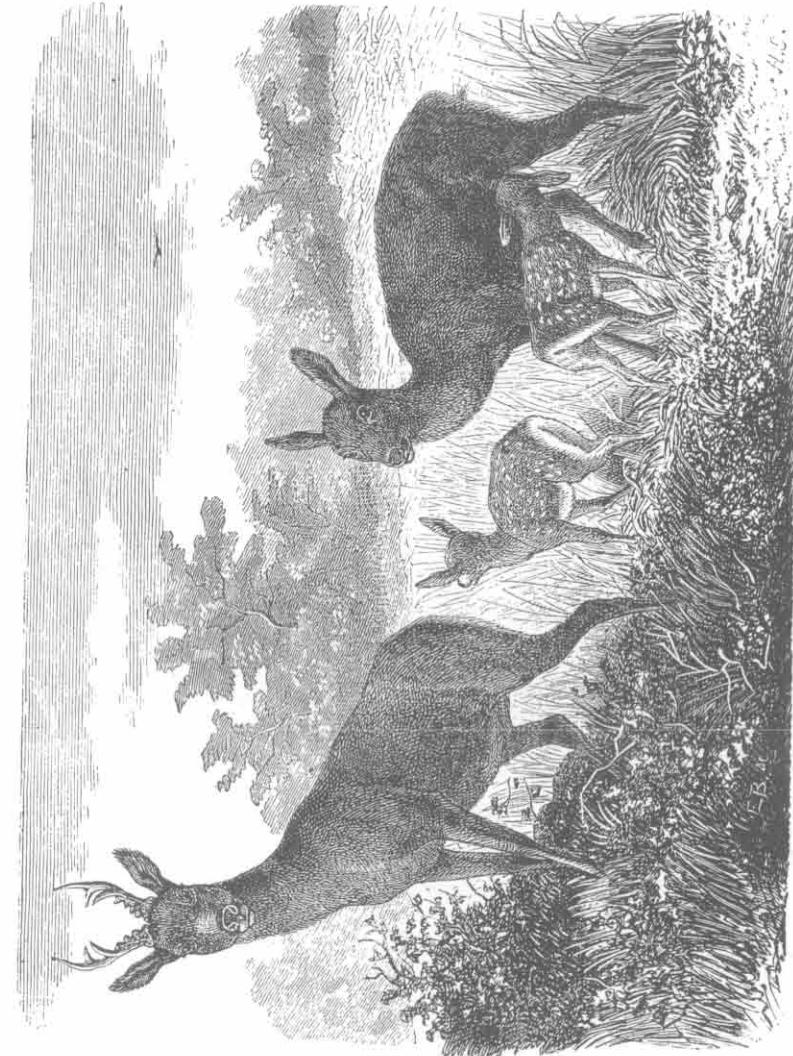


Fig. 64. Randdyr.

havslandene. — Raadyret, som er endnu mindre end Daadhyret, har forte, saagrenede Taffer. Det er almindeligt i vore Skove, hvor det mest holder sig til den tættere Underkov. — Fordum have vi desuden havt to Hjortearter, som nu ere uddode her i Landet, nemlig Rensdyret og Elsdyret. Rensdyret eller Renen har stærkt grenede Taffer, der ere flade i Spidsen. Det er omtrent saa stort som Krondyret og har noget Dyreagtigt i sit Hode ved sin svære Krop og sit ludende Hoved. Dets Høde bestaaer af forstjellige Polarplanter og især af Rensdyrlav, som det om Vinteren straber frem af Sneen. Det er Husdyr for de omvankende Lapper eller Finner og har ligesaa stor Bedyning for Nordens Nomader, som Kamelen for Drønboerne. En rig Lap kan eje en Hjord paa 1000 Stkr., og 2—300 ere nødvendige for en Familie, hvis den skal kunne leve deraf. Med sin Hjord drager Lappen fra Sted til Sted, og hvor han træffer en passende Græsgang, rejser han sit Telt og bliver der, saalænge Dyrne finde Høde. Renens Kjod tjener ham til Høde, af Mælken laver han Smør og Ost, Skinnet bruger han til Klæder, Talte o. s. v., Hovene til Driftekær og Dyrne selv til at bære Byrder eller til at trække Slæde. Rensdyret findes tilsigte vildt i det nordlige Polarbælte (Sibirien, Grønland, Nordamerika) og endog helt ned til Dovre og Filefjeld. Det har tidligere levet ikke alene her i Danmark, hvor Levninger af det blive fundne i vore Tørvemoser, men selv helt nede i Sydfrankrig. Cesar omtaler Rensdyret som levende i Germanien (i den hercyniske Skov). — Elsdyret eller Elgen har brede, haandformede Taffer og samme Størrelse som en stor Hest. Det var fordum udbredt over hele det nordlige Jordbæltets humpede Skovgåne, men har længe været udryddet i England, Danmark og Storsteden af Tydfland. Foruden i Norge og Sverige findes det for Tiden kun i Østrømmeren og Rusland, samt i Sibirien og Nordamerika. Det er Europas største Landdyr og Kæmpen imellem de nulevende Hjorte.

Noget større var den irste Kæmpebjort, hvoraf Levninger især findes i Tyskland, men ogsaa en enkelt Gang ere fundne heri Landet; dens Taffer varre større end Elsdyrets og havde imellem Spidsene en Afstand af 5 Aten. Man har fundet et Ribben af den, som viser, at Dyret i dets Levetid har været saaret af en Pilespids og altsaa maa have levet samtidig med Mennesket.

Moskusbjorten signer et ungta Raadyr, men er kullet. Hannerne have i Overkøben lange Hjørnetænder, som rage ud af Munden, og ved Navlen sidder en lille Kjertelskæ, hvoraf udstilles Moskus, der bruges i Medicinen ligesom Bævergæl. Den har hjemme i Østasiens Bjerggænge.

Giraffen har vel Bentappe paa Panden, men disse bære hverken Horn eller Taffer og ere kun dækkede af en haaret Hud. Den har

en fra andre Pattedyr meget afgivende Legemsform, idet dens Hals er længere end noget andet Pattedyrs, og Kroppen er meget fort. Den bliver 9 Aten høj og er gulagtig med brune, firkantede Pletter. I Oldtiden betragtedes Giraffen som en Blanding af Kamel og Panter, og den fik Navn derefter (*Camelopardalis*). Den lever flokkevis i hele

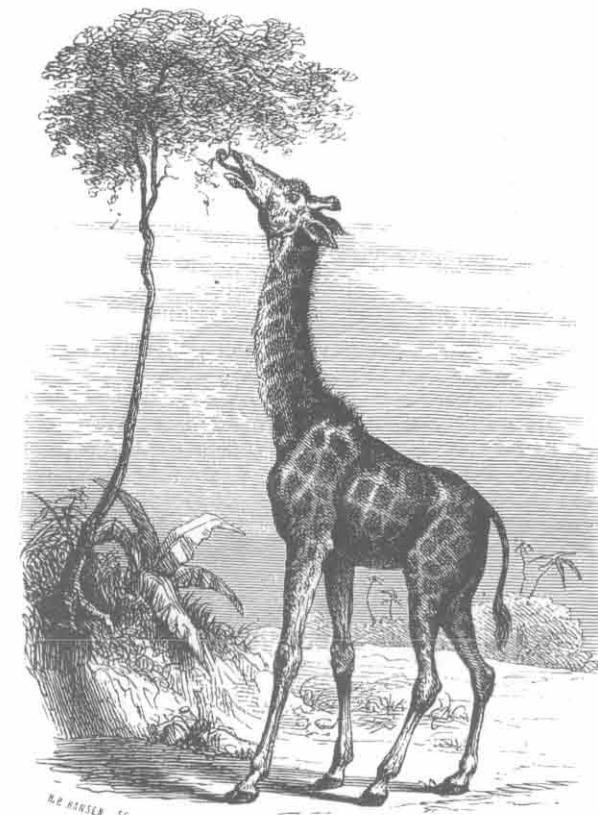


Fig. 65. Giraffen.

det indre Afrika Syd for Drønen indtil Oranjefoden og uører sig af Mimosenes Grene og Blade, som den plukker ved Hjælp af sine meget bevægelige Læber og sin Gribetunge, der næsten er ligesaa myttig for den som Snabelen for Elefanten. Giraffen gaaer i Pasgang og løber i en plump Galop. Uagtet sin mærkværdige Legemsform kan den løbe saa hurtig, at der skal en god Hest til for at indhente den.

De Kamelagtige mangler Bentappe paa Vandten og ere Taa-gengere. Hertil hører Kamelerne og Lamaerne.

Kamelerne have en lang Hals og høje Lemmer samt en eller to Fedtpukler paa Ryggen. Deres Tæer ere underneden forbundne ved en fælles Trædepude, som hindrer Hoden fra at synke ned i det løse Sand. Tandforholdene afvige meget fra de andre Drovtyggeres. De to Fortender i Overkæben, Hjørnetænderne og den forreste af Kindtænderne ere nemlig spidse og krumme, og det seer derfor ud, som om Kamelerne i hver Kjæbeside have 3 Hjørnetænder i Overkæben og 2 i Underkæben. Disse Tænder bruge Kamelerne til at afrive de tornede Plantedele, hvormed de lade sig nøje, og som de øde, uden at det skader deres haarde Læber. Naar de drifte, forsynе de sig for lang Tid og blive derved til stor Nutte for Karavanerne i Afrikas og Asiens Ørkener. At de ovenikøjet i Maven kunne gjemme driffligt Vand for de tørstige Rejsende, er dog en Fabel. Man bruger ikke alene Hudten, Kjødet og de lange Haar, men selv Godningen, der er af Vigtighed som Brændsel i Ørkenerne. — Dromedaren, „Ørkenens Skib“, har kun en Pukkel; den findes, saalangt Daddelpalmen trives, i

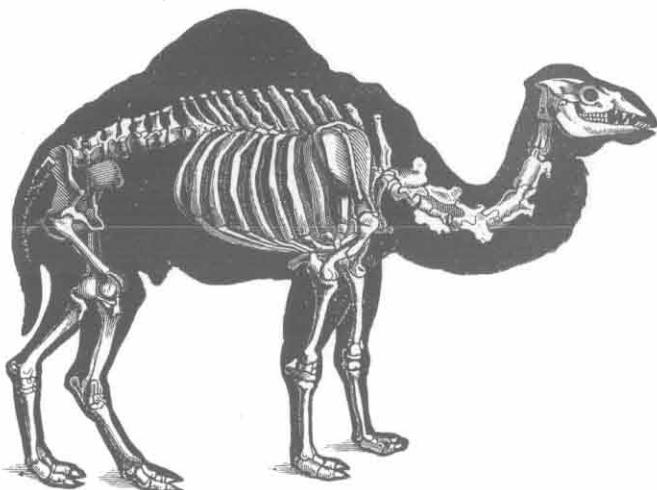


Fig. 66. Skelet og Omrids af Dromedaren.

det nordlige Afrika og det sydvestlige Asien, hvor den er aldeles uundværlig som Lastdyr, da den endog skal kunne tørste en hel Uge. Dromedaren synes at stamme fra Arabien, hvorfra den har fulgt med Araberne; allerede i Biblen omtales den som Husdyr. I Toscana indførte en af

Mediceerne den, og i Nærheden af Pisa holder man endnu en stor Flok; i den nyere Tid har man med Held indført den i Andalusien og i Tejas. Næstestør Elefanten kan Dromedaren bære mest af alle Pattedyr. Den er ikke saa godmodig, som den seer ud til, men tværtimod saa halsstarrig, at Araberen, der ellers omgaaes sine Husdyr som sine Børn, tidt bliver rasende imod den. — Den asiatiske eller den tvepuklede Kamel stammer oprindelig fra Mellemasien, hvor den holdes af tatariske og mongolske Folkeslag. I Modsetning til Dromedaren kan den tvepuklede Kamel taale et raat Klima og findes paa Stepperne fra det sydlige Rusland (Krim) indtil Amur, hvor den muliggør Nomadelivet. Hverken Dromedaren eller den tvepuklede Kamel træffes længer i vild Tilstand.

Lamaerne ere den nye Verdens Kameler; men de ere meget mindre end den gamle Verdens og manglende Pukkel. Den markeligste og største af dem og af alle nulevende oprindelige Landpattedyr i Sydamerika er den egenlige Lama, der over Ryggen bliver saa høj som en lille Hest. Den findes vild paa Anderne, men holdtes allerede som Lastdyr af Peruanerne, da Europaerne kom til Amerika. — Vikunja, som ligeledes stammer fra disse Bjerger, hvor den lever baade vild og tømmet, er meget mindre og giver en særdeles fin Uld.



Fig. 67. En Lama.

Tiende Orden. De Enhovede

have Hovfodder med en Taa og tygge ikke Drov.

De Enhovede ere de eneste Dyr, som kun have en Hov paa hver Hod. De udgjøre kun en Slægt, Hesteslægten, der omfatter meget saa Arter, og disse have alle hjemme i den gamle Verden, hvor de leve

flokkevis i Ørkener og paa Stepper. I hver Kjøebe have de 6 store Fortænder og i hver Kjøbeside 6 foldede Kindtænder, der ved et aabent Stykke ere stille fra Fortænderne; thi der er ingen eller kun smaa Hjørnetænder. Alle Hestearter leve alene af Plantefede. Hertil høre Hesten, Eslerne og Tigerhestene.

Hesten har en fort, men langhaaret Hale, samt en Manke af lange Haar. Den kan i Almindelighed naa en Alder af omtrent 30 Aar; men det vides ogsaa, at Heste, især af ødel Race, have naaet den høje Alder af 50 Aar. Rimeligvis lever Hesten ikke længere vild paa noget Sted; i Europa har der vistnok aldrig levet vilde Heste, men Tamhesten er ligesom Tamoxen og Tamfaaret indført Østen fra. Ævrigt er Hesten temmet over næsten hele Jorden, ligesom den ogsaa, saa Horsod af en Hest. Langt Historien gaaer tilbage, omtales som et yndet Dyr og altid har vedligeholdt denne Yndest (Darius's Kongevalg, Alexander den Store, Ridderne i Rom og i Middelalderen, Stutterivæsenet). Mange Nomadefolk i Asien holde store Hjørder af Heste næsten alene for Kjødets, Mælkens og Hudens Skyld. Der fandtes ingen Heste i Amerika,



Fig. 68.

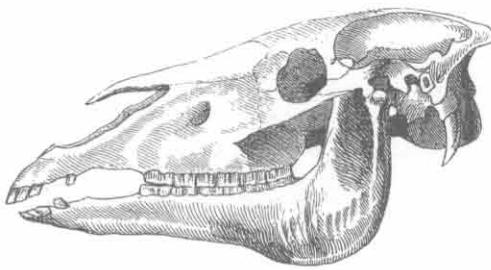


Fig. 69. Hovedskal af Hesten.

da denne Verdensdel blev opdaget, men nu leve Flokke af forvilde Heste paa Sydamerikas Græsletter og paa Nordamerikas Prärier. Man har talrige Hesteracer, der ere opstaaede ved Samvirken af Klima og Krydsning. I fede, græsriige Slettelande, hvor Luften er fugtig, er Hesten meget stor og svær, uskiktet til hastigt Löb, men ypperlig til Trækbrug, saaledes den engelske Bryggerhest, der er 12 Kvarter høj. Paa tørre Sletter er Hesten tyndbenet og hastig, men uskiktet til tungt Arbejde, saaledes den arabiske Hest, hvorfra man ved særlig Pleje i England har frembragt Fuldblodshesten. I Polarlandene, i Bjergegnene samt paa Øer er Hesten lille og har en opstaende

strid Manke, undertiden endog en usdaglig Haarklædning, saaledes Nordbaggen og Ølenderen, der kun naa en Højde af 7 Kvarter. Heri Landet er især den yndste Hest af Vigthed, og fra Norrejylland udføres aarlig 6--8000 Stykker til fremmede Magters Hære. I Kongeriget Danmark findes omtrent 350,000 Heste.

Æslet er mindre end Hesten og har en musegræs Farve, der kun afbrydes ved en fort Stribe langs ad Ryggen og en lignende tværs over Skuldren; det har lange Øren og en Hale som Ørens. Det er især i kolde Egne langtfra saa yrrigt og føjetligt som Hesten, men til Gjengjæld mere taalmodigt, ligesom det ogsaa tager tilstakke med flettere Fede og derfor er lettere at holde. Det mangler ogsaa Hestens ødle og smukke Ydre, skjønt det vilde Æsel, der findes paa Mellemasiens Stepper, er et livligt og smukt Dyr. Yrrigt gives der flere vilde Arter.

Bed at parre Hesten med Æslet har man frembragt to Blandinger, nemlig Muldyret, der mest ligner Hesten, og Mulæslet, der mest ligner Æslet, og som begge i sig forene Forældrene sine gode og svage Sider. De holdes især i Bjergh lande i Syden, da de ere meget sikre paa Foden.

Imedens de ensfarvede Heste have hjemme i Asien, findes de stribede Heste, Tigerhestene, kun i Afrika, hvor de leve i umaaelige

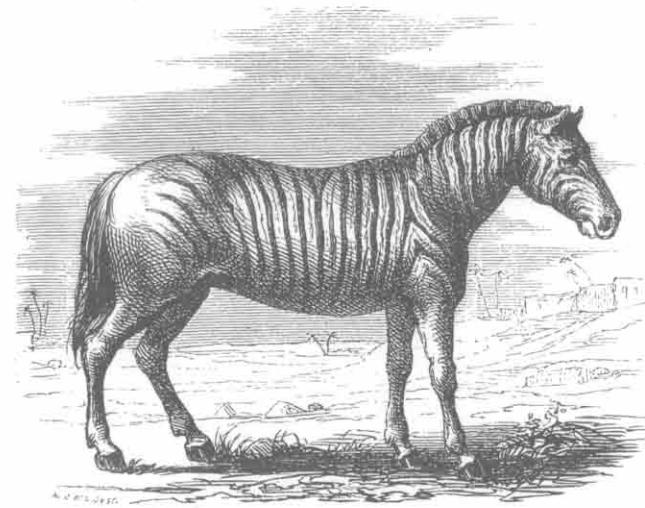


Fig. 70. En Tigerhest.

Flokke. Zebraen er stribet over hele Kroppen, Kraggaen is Kun paa Forkroppen. Ingen af dem er let at tæmme.

Elevte Orden. Tykhudene

have Hovsfodder med 3—5 Tær og en tyk, i Reglen næsten nogen Hud; de tygge ikke Drov.

Den tykke Hud har hos de fleste af disse Dyr kun faa Haar, og det er vel nærmest for at verner sig imod Solens Indvirkning paa Huden, at de hele Dagen igjennem søger Kølighed ved at opholde sig paa fugtige Steder og vorste sig i Dyndet. De største Landpattedyr høre til denne Orden, og talrige udødte Dyr, hvorimellem meget store, have været Tykhude. Ved Tænderne findes større Ulligheder hos dem, end Tilfældet er i de fleste andre Pattedyordener; med Undtagelse af Svinene, som ere alstendende, leve alle Tykhudene af Planteføde. De have næsten alle hjemme i varmere Jordstrøg, baade i den gamle og den ny Verden (undtagen Australien). De inddeltes i flere Grupper, nemlig Svinene, Tapirerne og Elefanterne. Hertil komme desuden de svømmende Tykhude.

Svinegruppen har 4 Tær, og hertil høre Svinene og Flodhesten.

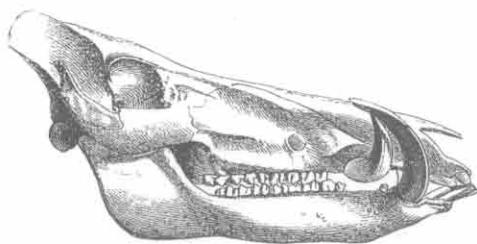


Fig. 71. Hovedstal af Bildsvinet.

Svinene have ligesom mange af Drovtyggerne to Tær og to Bitær. Hovedet er kegleformet, og Snuden ender med en bevægelig Tryne, der bruges til at gjennemrode Jorden for at opføge Planter og Dyr. Svinene have knudrede Kindtænder, og Hjørnetænderne ere baade i Over- og Underkjæben stort udviklede og bøjede opad; hos Hanerne (Drerne) ere disse Tænder store og et farligt Vaaben. Haarklædningen er tættere end hos de fleste andre Dyr af denne Orden, og næsten alle Haarene ere stive og stærke Borster. Med Undtagelse af Australlandet og de kolde Jordhæster have Svinene hjemme næsten overalt paa Jorden. — Bildsvinet er et stærkt og modigt Dyr, som tidligere har været udbredt over hele Europa, men nu næsten er udryddet overalt, hvor Ager- og Skovbrug staaer paa et udviklet Trin. Hertil Vandet blev det

udryddet i Begyndelsen af dette Aarhundrede; men de talrige Levninger af det vidne nockom om, hvor almindeligt det har været. Det er ikke Stamdyret til Tamsvinet, som findes i flere Racer over hele Jorden og endog er forvildet i Amerika. Der gives to Hovedracer af Tamsvinet, nemlig den tidligere hos os almindelige Race med

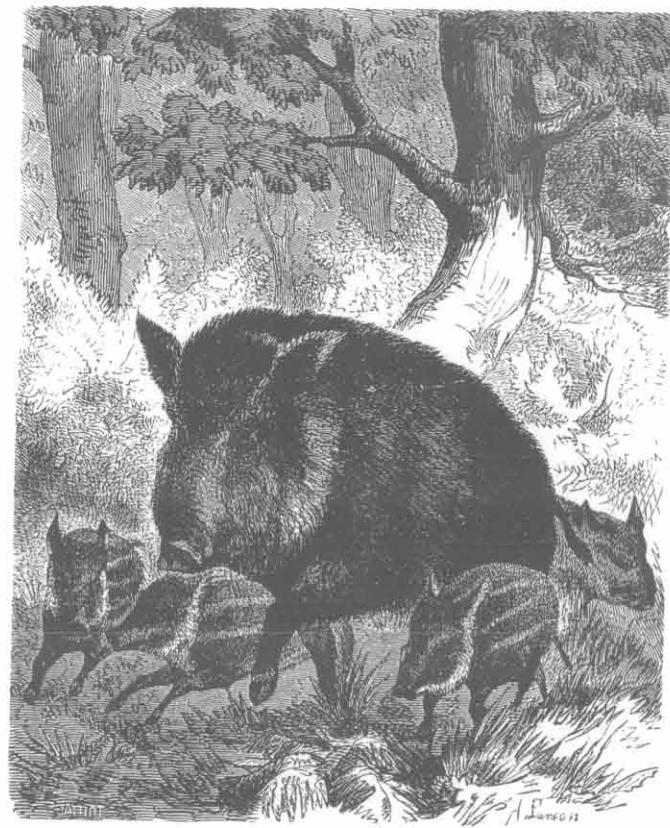


Fig. 72. Bildsvin.

hængende Øren og det indo-kinesiske Svin med opstaende Øren. Ved Krydsning er der af disse opstaet nye Racer, som bl. A. hos os næsten have fortrængt den oprindelige Race. Svinets Nytte paa Grund af dets Graadighed, Frugtbarthed og Fedme er vel kjendt; derimod er det mindre kjendt, at det trives bedre, jo renligere det holdes.

Flodhesten eller Nilhesten (*Hippopotamus*) er næst Elefanten det største Landpattedyr; paa Grund af sine korte og tykke Lemmer er det endnu mere flodusset end denne. Flodhesten træder paa alle fire Tær, som næsten ere sammenvokede ligetil Hovene (en saadan Fod kaldes en Klumpfod), og desuden paa en bagved Foden liggende Trædesaal.

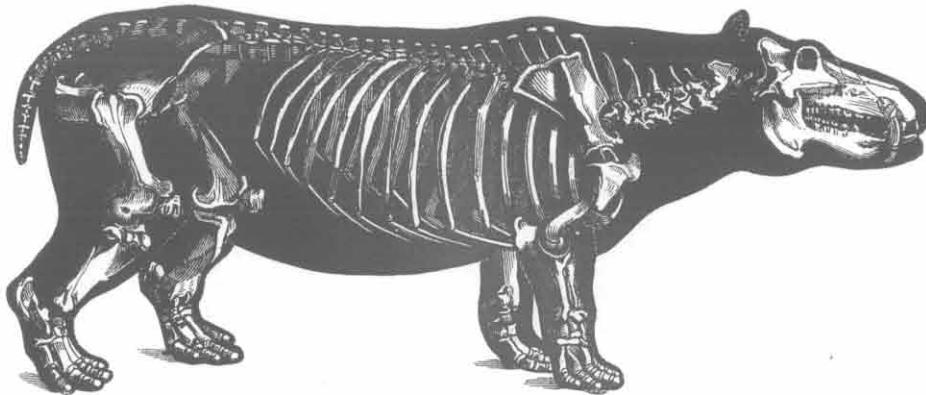


Fig. 73. Skelet og Omrids af Flodhesten.

Bugen slæber næsten paa Jorden, og det store, firkantede Hoved med de smaa Øjne og de opstaende Øren giver dette Dyr et underligt Ydre. Flodhesten opholder sig det meste af Dagen i Vandet; om Natten gaaer den op paa Land for at græsse. Den lever i Afrika Syd for Sahara.

Tapirgruppen har i det Mindste paa Baglemmerne kun 3 Tær; til den høre Tapirerne og Næsehornene.

Tapirerne danner paa en Maade Mellemledet imellem Svinene og Elefanterne, idet de have en kort Snabel. De have hjemme i det tropiske Amerika og i Indien. Den største af dem er omtrent saa stor som et Esel. Andestapiren har en lodden Haarklædning.

Næsehornene (*Rhinoceros*) have

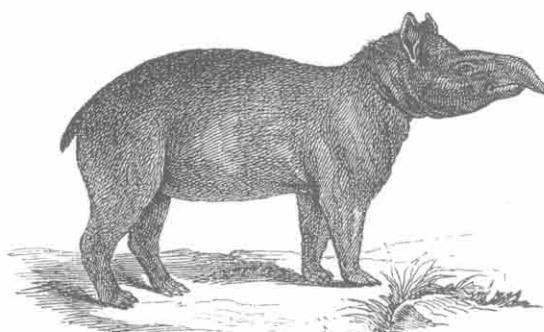


Fig. 74. En Tapir.

paa Snuden 1 eller 2 Horn, der ere et kraftigt Baaben; Hudten er afdelt i store Folder og meget tyk. De findes i Indien og i Afrika Syd for Sahara.

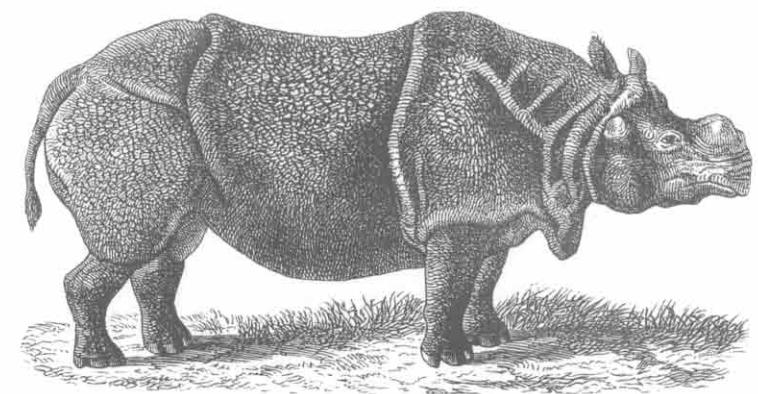


Fig. 75. Næsehornet.

Elefanterne have 5 Tær og sammensatte Kindtænder.

Disse Dyr have en fort Hals og en temmelig høj Forkrop. De kunne ikke naa Jorden med deres Mund; men Snuden er udviklet til en lang Snabel, der ender i en lille Forlængelse, ligesom en Finger, hvormed de kunne fastholde endog smaa Gjenstande og føre dem til Munden. Snabelen er aldeles mundværlig for Elefanterne: naar de æde, gribe de Foden med den, og naar de drifte, fylde de den med Vand igjennem Næseborerne, der sidde i Snabelens Spids, boje

den ind i Mundten, og tomme Vandet ud. Ikke alene Snabelen giver Hovedet et paafaldende Udseende, men ogsaa de smaa Øjne, de lange Øren, som især ere store hos den afrikanske Elefant, og de to Stødtænder, som rager ud af Mundten. Disse Stødtænder ere Elefantens Fortænder i Overkjæben; Underkjæben mangler derimod Fortænder og ligesom Overkjæben ogsaa Hjørnetænder. Kindtændernes Tal er kun 1 eller 2 i hver Kjæbeside, og de ere meget store. Efterhaanden som Kindtanden slides, skydes den fremad af den bagved

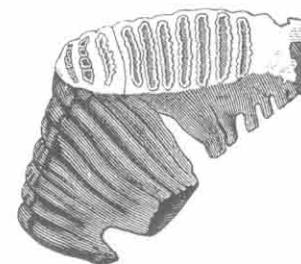


Fig. 76. Kindtand af en Elefant.

fidende yngre Tand og falder tilsidst ud. Dette gentages flere Gange i Elefantens Levetid, der skal være mere end 100 Aar. Stodtænderne, der kunne opnå en Længde af 3—4 Alen og en Vægt af over 100 Pund, afgive Elfenben*). Lemmerne ere saa tykke, at man har Bandslighed ved at se Leddene, hvorfor man ogsaa i ældre Tider mente, at Elefanten manglede disse; Elefanten løber i et sjokkende Trav. Elefanterne, der ere de største nulevende Landpattedyr, blive et Par Alen højere end en stor Hest og naa en Vægt af 8—10,000 Pund. — Den asiatiske Elefant fra Indien er meget klog og fardeles lærvillig og har derfor allerede fra Oldtiden været et ypperligt Husdyr, der bruges baade som Trof- og Lastdyr. Da den kun vanskeligt forplanter sig i Høngenslab, fanger man unge vilde Elefanter og tæmmer dem. — Den afrikanske Elefant, der nu kun findes vild, blev i Oldtiden tæmmet af Kartagerne (Hannibal). Da den har meget større Tænder end den foregaaende Art, bliver den ivrig forfulgt.

I en Tid, der ligger nærmest forud for den nuværende Jordperiode, og måske endnu i denne, samtidig med de første Mennesker, levede en stor Elefant, Mamuten, i Europa og det nordlige Asien. Dens Knoller og Tænder ere ogsaa fundne i Danmark. I Sibirien har man endog fundet hele Dyret saaledes vedligeholdt ved at være indesluttet i frosten Jord, at man ikke alene har faaet at vide, at det havde en lang og tæt Haarklædning, men endog, at det levede af Maalstræernes Kviste. Dets 15 Alen lange Stodtænder have allerede længe været en vigtig Handelsvare for Sibirien. Foruden denne har der desuden levet flere andre nu uddøde Arter, saaledes Mastodonten eller Ohio-Elefanten f. Ex. i Amerika. Man træffer ogsaa i Jordlagene Levninger af uddøde Nasjhorn.

De svømmende Tykhude eller Sokoerne adstille sig i flere Henseender meget fra de øvrige Tykhude, hvormod de meget ligner Hvalerne. Ligefrem Hvalerne have de en fiskedannede Krop, der ender i en bred, vandret Halefinne; Forlemmerne ere Puffer, og Baglemmerne mangler. Men deres Krop er haarklædt, og deres Landsforhold og Føde stemme med Tykhudenes. De have hjemme i de tropiske Egne af det atlantiske og det indiske Hav, samt i nogle af disse Havets Flodmundinger. Man antus ved Sydamerikas Kyst og Dyjøngen i det indiske Hav høre hertil. — I Aaret 1741 opdagede Naturforskeren Steller, der ledsgagede vor Landsmand Bering til Beringshavets Kyster, det mærkelige Dyr, som kaldes Stellers Soko eller Barkdyret; det havde en nogen, Egebark lignende Hud og var 10 Alen langt. Paa Grund af dets Rigdom paa Spæl og dets Fredelighed gjorde man ivrig Jagt paa det, og inden 30 Aar var det udryddet.

*) Som Elfenben bruges ogsaa Tænderne af Hvalrossen, Narhvalen og nogle andre Hvaler; men Elefanten giver det kostbareste og bedste. En stor Del af det i Handelen gaaende Elfenben skriver sig fra Forverdenes Elefanter. — I den senere Tid bruger man meget istedenfor Elfenben de hvide, benhaarde Nodder af Elfenbensplanten fra Ny Granada; men da de kun blive en til to Tommer i Tværmaal, bruges de alene til mindre Sager.

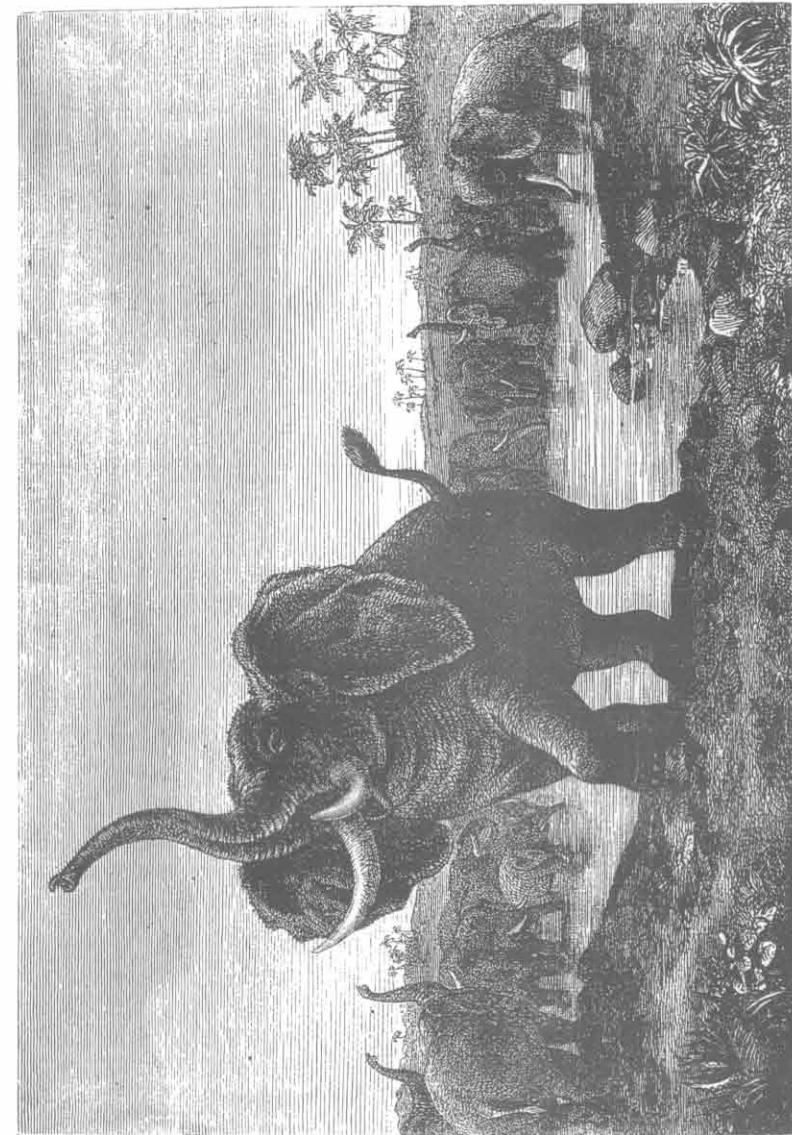


Fig. 77. Afrikanske Elefanter.

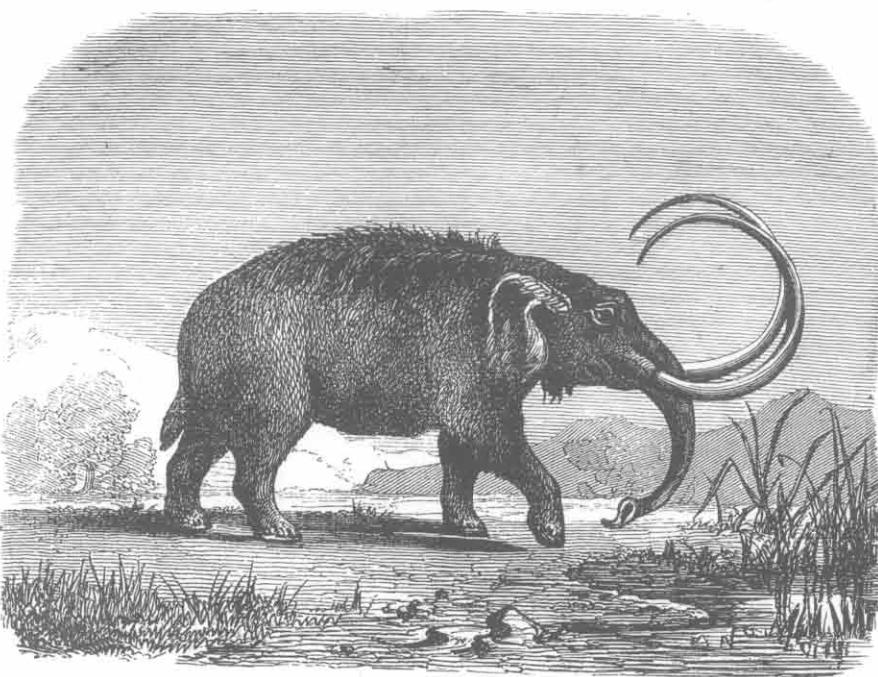


Fig. 78. Mamuten.

Tolvte Orden. Hvalerne

have et nogen, fiskedannet Legeme; Forlemerne ere Luffer, og Baglemerne mangle.

Hvalerne ere fremfor de fleste andre Pattedyr byggede til at leve i Vandet. Ligefom Fjffene aftage de i Tykkelse fortil og bagtil, de have ingen synlig Hals, og Hoved, Krop og Hale gaa i Et. Hudnen er nogen og glat og „seer ud som Bisselfæder“; under den ligger et Lag Spæk, der foruden at værne imod Kulden gjor hele Dyret lettere. Forlemerne, Lufferne, ere smaa og staa ikke synnerlig frem fra Kroppen, hvorimod Halen, der har en vandret liggende Dobbeltfinne, er meget kraftig. Paa Grund af denne Bygning, der gjor siden Modstand imod Vandet, kunne Hvalerne svømme meget hurtig. Lufferne tjene dog ikke til at bringe Hvalerne frem, men kun til at holde Ligvegt. Halen er derimod Bevægelsesredskabet: den er under Svømningen i en vrifkende Bevægelse og virker omtrent som Skruen paa et Dampstrib.

Hvalerne have et stort Gab og smaa Øyne, som sidde helt nede ved Mundvigerne; Næseborene sidde derimod overst paa Panden, saa at Dyret kun behøver at hæve denne over Vandfladen for at kunne aande. Ved Udaadlingen stedes høje Vand- og Dampstotter ud af Næseborene (Blæshulerne). Flere Hvaler udmaærke sig ved deres uhyre Størrelse og kunne endog have en Længde af 50 Alen; de mindste blive kun et Par Alen lange. Hvalerne leve af andre Dyr og findes i alle Haver, enkelte endog i Floder. En Mængde Hvaler foretage Vandringer efter Aarstiderne, og de findes i det Hele mere end Sælerne i det aabne Hav. — De inddeltes i Tandhvaler og Bardehvaler.

Tandhvalerne have fegledannede Tænder og leve især af Blæsprutter eller af Fisk; mange af dem have en Rygfinne. Til Tandhvalerne høre Delfinerne, Narhvalen og Kaskelotten.

Delfinerne have en Mængde, i Reglen spidse Tænder i Kjæberne. Hertil hører Marsvinet (Tumleren), som kun er et Par Alen

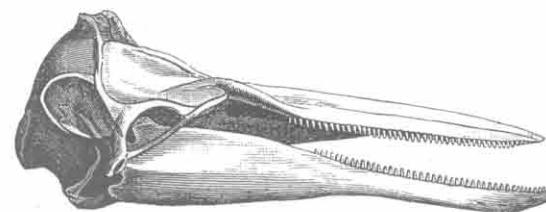


Fig. 79. Hovedstal af en Delfin.

langt, sort ovenpaa og hvidt under Bugen. Paa Vandringen til og fra Østersøen kommer det flokkevis til vores Kyster og bliver da Maalest for et regelmæssigt Fiskeri, saaledes i Lillebælt ved Middelfart, hvor der fra gammel Tid har været et Marsvinsfangerlav, og i Isefjord ved Jægerspris. — Grindehvalen bliver en halv Snes Aten lang og kommer aarlig til Færøerne i Flokke, som kaldes „Grind“ og undertiden ere paa flere hundrede Stykker; man jager den ind i Fjordene og op paa Land, hvor den slagtes. — Spækhuggeren har førre, men større Tænder end de andre Delfiner; den er et graadigt Rovdyr, som foruden Sæler endog forfolger de uhyre Bardehvaler, af hvis Sider den udriber store Stykker Spæk. — I enkelte tropiske Floder (Ganges, Amazon-floden og Orinoco) leve Delfiner; Gangesdelfinen er næsten blind, hvad der passer til Flodens mudrede Vand.

Narhvalen mangler Tænder undtagen Hjørnetanderne i Overfjæben, af hvilke den ene hos Hannen i Reglen er længere end den anden og rager langt ud af Mundten som en lige, spiralfuret Stødtand;

undertiden har denne Stødtand en Længde af 5 Alen. Narhvalen lever i det nordlige Ishav, hvorfra den af og til kommer til Norges Kyst (Enhjørningen i det engelske Baaben).

Kaskelotten har en vældig Krop og et stort og uformelt Hoved, der dog kun har en ganske smal Underkæbe; denne er forsynet med Tænder, som passer ind i Gruber i Overkæben, hvori mindre Tænder ligge stjulte. Hovedets store Omfang skyldes et Væv af seneagtige Skillevægge, imellem hvilke ligger en olieagtig Masse, som stivner i Luften og i Handelen gaaer under Navnet Hvalrav eller Spermacet. Det kostbare Ambra, der driver om i de tropiske Haver og bruges til velfugtende Band, er en Masse, som danner sig i Kaskelottens Indvolde. Kaskelotten lever især i det store Hav, og Hannen, der næsten er tre Gange større end Hunnen, bliver omtrent 40 Alen lang.

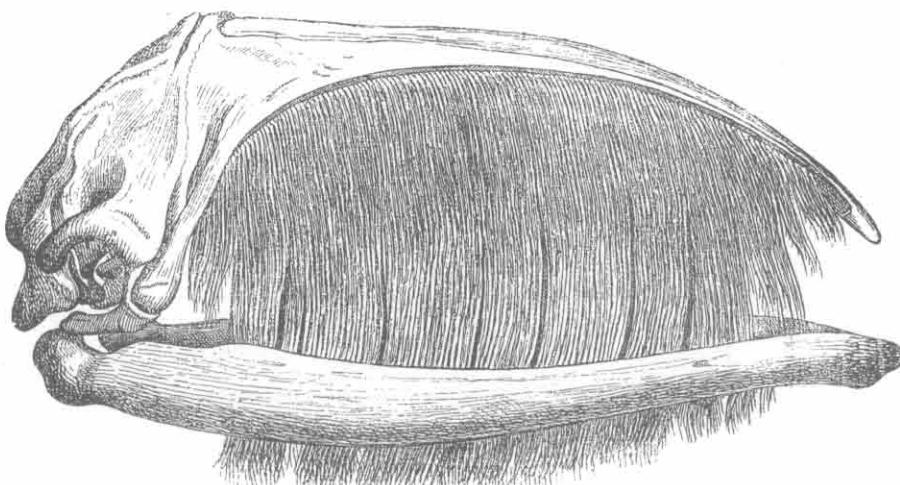


Fig. 80. Hovedskal af Bardehvalen.

Bardehvalerne ere som vogne aldeles tandløse, men have i Overkæben store tvarstillede Hornplader, Bårder, som paa den imod Mundens Indre vendte Kant ere flossede op i Trævler. Maar Hvalen har fyldt sin Mund med Vand, holde Bårderne de deri indeholdte Smaadyr tilbage, imedens Vandet løber bort. Bårderne af de store Hvaler ere fjendte under Navn af Fiskeben og flekkes ud i mindre Stykker. Det er mærkværdigt, at Bardehvalerne alene leve af Smaadyr (smaa Snegle, Krebsdyr o. s. v.), og man kan gjerne sige, at jo større Bardehvalen er, des mindre ere ogsaa de Dyr,

hvoraf den lever. I Samklang hermed er dens Svælgning lille, hos Grønlandshvalen endog saa lille, at en Mand knap kan bringe sin Arm ind deri, imedens hos det samme Dyr den store Alare, som fører Blodet fra Hjertet tilungerne, er saa rummelig, at en Mand kan krybe igennem den. Mange Hvalers Hud er Vælig for forskellige Arter af Krebsdyr (Hvalkopper, Hvallus). — Bardehvalerne deles i Sletbagene og Finhvalerne.

Sletbagene have ingen Rygfinne. Den største af dem er Grønlandshvalen, der naaer en Længde af omtrent 30 Alen og findes fra Polarhavets abne Bande omtrent til Bergens Brede. Ulagt sin uhyre Størrelse er den et hurtigt Dyr, og hæver sig undertiden endog helt op over Havfladen; naar den er saaret, skærer den igjenom Havet med samme Hart som et Dampskib. Den har en rigeligere Mængde Spæk end noget andet Hvaldyr og har derfor ogsaa i mange Aar været Malet for en saa ivrig Jagt, at den nu er meget sjældnere end før. Nutildags jager man derfor ogsaa en mindre, nærliggende Art i Sydhavet, den saakaldte Sydhavshval.

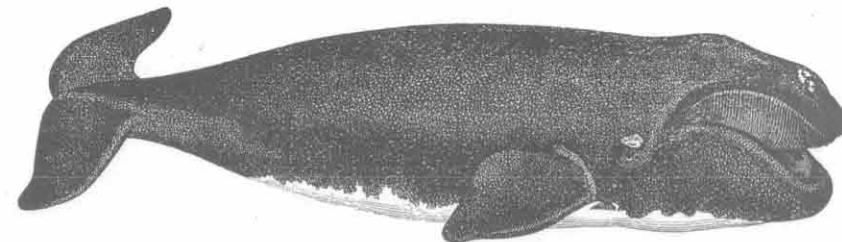


Fig. 81. Sydhavshvalen.

Man har ligeledes begyndt at jage Finhvalerne, der kaldes saaledes, fordi de have en Rygfinne. De ere længere end Sletbagene (40—50 Alen), men have et mindre Hoved og ere ikke saa rige paa Spæk. Da Finhvalerne ere hurtige i deres Bevægelser, er imidlertid Jagten paa dem temmelig usikker.

Hvalfangsten besørges af dertil udrustede Skibe, Hvalsangereskibe, og er meget anstrengende. Saafart man har opdaget en Hval, udfender man Baade fra Skibet og roer saa nært som mulig til den. Maar Hvalen kommer til Havets Overflade for at aande, flynges Harpunen, et Jernspyd med Modhager og med en Line, ind i Kroppen paa den. Den harpunerede Hval gaaer strax tilbunds, men da den efter saa Minutters Forløb maa op igjen for at aande, faaes den snart paam.

Tilsidst forbløder Hvalen sig og bugseres da hen til Skibet, hvor man „flænser“ Spækket af den. I den senere Tid skyder man Hvalerne med Granater, som øjeblikkelig dræbe Dyrene, og denne Fremgangs-

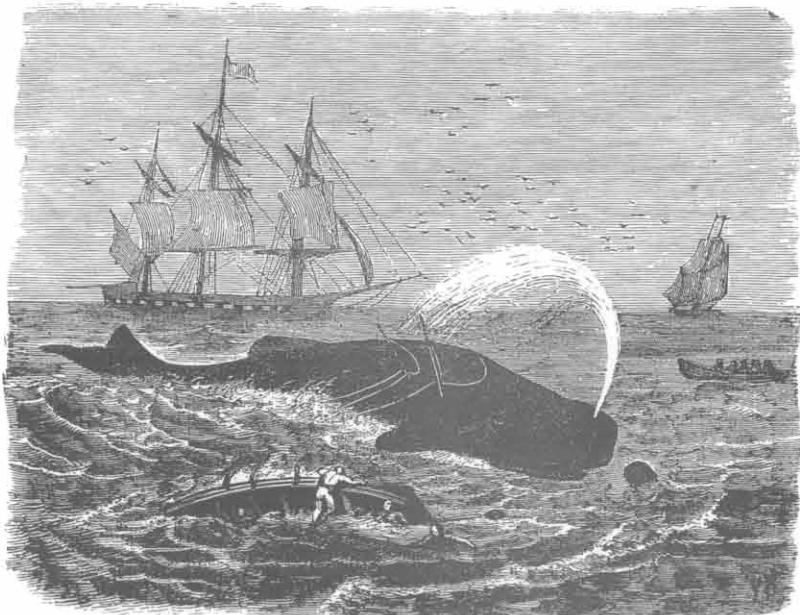


Fig. 82. En Hvalfangst.

maade bruges især imod Finhvalerne. Værdene af en Grønlandshval have en Værdi af omkring 2000 Rdr., og Trænen, 100 Rdr., omkring en ligefaa stor.

Trettende Orden. Pungdyrene

søde i Reglen meget ufuldaarne Unger; desuden have de Pungben.

Pungdyrene afvige i saa høj Grad fra alle de andre Pattedyr ved deres Udviklingsmaade, at de alene derved danne en Modsatning til dem. Ungerne komme nemlig meget ufuldaarne til Verden og maa derfor en Tid ligesom udviges; de suge sig strax efter Fodslen fast til Moderens Pattevorter, som hos mange sidde i den saakaldte Pung, der kan sammenlignes med et indkrenget Øver. Naar Pungen mangler, værnes Ungerne af lange Haar, som omgive Patterne, og ere de

blevne for store til at hænge ved Patterne, føge de Tilsligt paa Moderenes Ryg. Til Stotte for Pungen sidde foran paa Bækkenet to flade Smaaknokler, Pungbenene, som dog ogsaa

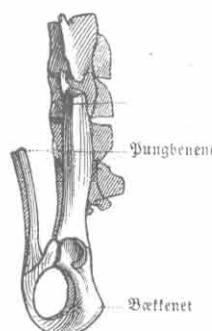


Fig. 83. Bækken
af et Pungdyr.

findes hos Hannerne og hos de Pungdyr, der ikke Pung have. I Levemaade afvige Pungdyrene meget indbyrdes; thi der er imellem dem baade infektædende, hjælpende og plantædende Former, og Lænderne rette sig selvfolgselig derefter. Der er derfor med Rette sagt, at Pungdyrenes Orden ligesom er en Gjentagelse af hele Pattedyrflassen, idet de fleste af dennes vigtigste Ordener gjentage sig indenfor Pungdyrenes. — Ved Pungdyrenes geografiske Udbredelse fremtræder den Mærklighed, at de kun findes i Australlandet og paa de nærmestliggende Øer, samt i Amerika*). I tidligere Jordperioder fandtes disse Dyr ogsaa i Europa,

og de tidligste Pattedyr synes at have været Pungdyr. — De inddeltes i de egentlige og de tandlose Pungdyr.

De egenlige Pungdyr leve enten af Rov og Infekter eller af Planter. Til de første høre Pungrotterne og Pungmaarene.

Pungrotterne have et tilspidsset Hoved og en lang, skællet Snohale. Ved Hjælp af denne Hale og Baglemmerne, som have en udstaaende Tommel, klatre de godt og jage om Natten efter Infekter, fugle og Krybdyr. Naar de mangle Pungen, bare de Ungerne paa Ryggen, idet disse sno Halen om Moderens og desuden holde sig fast i Haarene paa hendes Ryg (Eneasrotten). De største blive omkring saa store som en Kat, de mindste som en Mus, og de ere de eneste Pungdyr i Amerika, hvor de leve fra Nordamerikas store Søhælte indtil langt ned i Sydamerika.

Pungmaarene ligne de foregaaende, men have ingen Snohale og ingen Tommel paa Baglemmerne. Hertil høre de største Rovpungdyr, saaledes Pungulven fra Tasmaniien.

Til de plantædende Pungdyr høre Bombatten og Kænguruerne foruden flere andre, hvorfra enkelte kunne flagre. — Bombatten er Gnæveren imellem Pungdyrene, idet dens Tandforhold stemmer overens med Gnævernes. Den lever i Australlandet og graver Huler.

Kænguruerne have meget sorte Forlepper og lange Baglemmer, hvis Tæer ere forsynede med hovlignende Negle. Haleen er lang og

*). Australlandets oprindelige Pattedyr ere alle Pungdyr med Undtagelse af Dingohunden, nogle Gnævere og nogle Flagermus.

kraftig og bruges til Støtte, naar Dyret sidder oprejst paa Baglemmerne (Støttehale). Ved Hjælp af Baglemmerne kunne Kænguruerne ikke alene gjøre Spring paa 6—7 ALEN, men de bruge dem desuden som et kraftigt Vaaben.

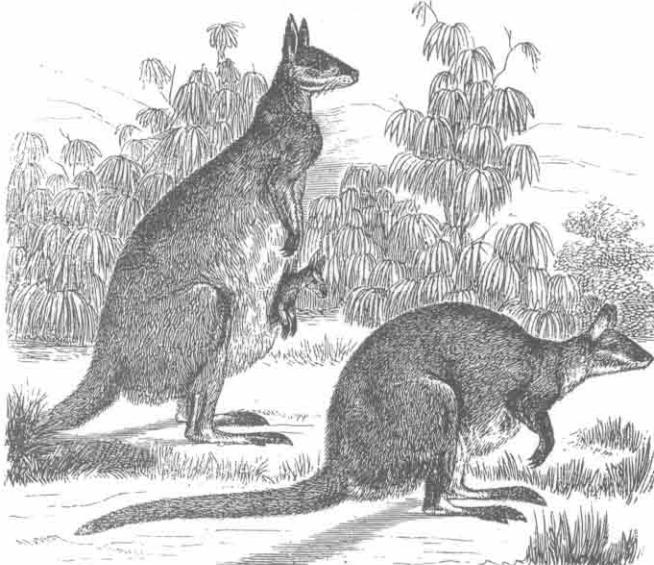


Fig. 84. Kænguruer.

Disse Dyr leve paaaabne Græsletter eller paa Klipper og ere meget frugtfulde. Deres Unger ere ved Fodslen saa ufuldhaarne, at de selv hos de største — naar de sidde paa Hug, mandshøje — Arter fun ere saa store som en lille Møs, blinde og døve, ja næsten uden Lemmer. Ungerne blive i flere Maaneder i Pungen, og først efterhaanden vove de sig udensfor den. Det hænder endog, at unge Kænguruuer endnu patte hos deres Mødre, efterat de selv ere blevne Mødre og bære Unger i deres egen Pung. Disse Dyr ere de eneste Jagtdyr i Avstrallandet og Tasmanien; man jager dem med Hunde og tilhest.

De tandløse Pungdyrs Afsigtsknokler ere beklædte med en nogen Hud, saa at det seer ud, som om de have et Næb. De ere de ufuldkomneste af alle Pattedyr, mangle f. Ex. Pattevorter, og ligne i deres Bygning i flere Henseender Fugle og Krybduer. Baade Myrepindsvinet og Næbdyret, som høre hertil, have hjemme i Avstrallandet og Tasmanien.

Myrepindsvinet er saa stort som vort almindelige Pindsvin og

ligesom dette bedækket med Pigge; ligesom Myreflugterne har det en lang og udstrækkelig Tunge. Det har sterke Gravelkloer og øder Myrer og andre Insekter, som det fanger med Tungen.

Næbdyrets Næb har Taktor i Randen ligesom et Andenæb og desuden enkelte Hornknuder istedenfor Tænder. Næbdyret har Svømmedødder og opholder sig snart i Vandet og snart paa Landet; i Jordnen roder det som en Muldværp og graver sig Gange, der ende i en Rede,



Fig. 85. Et Næbdyr.

med en Indgang over og en anden under Vandet. Det er omtrent en ALen langt og har lange udstaaende Lemmer, af hvilke Baglemmerne hos Hannerne have en Spore, som tidligere, men med Urette, mentes at være et Giftredskab.

Anden Klasse. Fuglene

ere beklædte med Fjer, deres Forlemmere ere Vinger, og de lægge Egg, som de i Reglen selv udruge.

Fuglene skjelne sig meget fra de andre Hvirveldyr ved deres Fjerklædning, som i høj Grad bidrager til at lette Flugten. Fjeren er ligesom Pattedyrenes Haar dannede af en hornagtig Masse og kunne betrættes som grenede Haar. En Fjer bestaaer af tre Dele, nemlig Posen, Skafset og Fanen. Posen er hul og fasthaftet i Hudnen; Skafset er

marvfylldt, og fra det udgaaer Fanen, som dannes af Straaler, der efter have Bisstraaler, saa at hver Straale selv ligner en lille Fjer. De Bisstraaler, som vende imod Fanens Spids, ere paa mange Fjer forsyne med Kroge, der gribe fat i de nærmest foran sidende Bisstraaler, men ere saa smaa, at de ikke ere synlige for det uvæbnede Øje. Ved denne Indretning blive Straalerne i Fanen ligesom klæbede sammen. De Fjer, som have denne Bygning, kaldes Dækfjer; mangle Kroge, kaldes Fjerene Dunfjer, saaledes hos Strudsen, og er Skæftet tillige svagt og bojeligt, kaldes de Dunn. Dunnene ere graalige eller hvide og sidde i Almindelighed nærmest ved Kroppen ligesom Uldhaarene hos Pattedyrene; de dækkes af de egenlige Fjer, hvis Farve altsaa bestemmer Fuglens Farve. De store bagud vendte Fjer i Vingerne kaldes Slagfjer eller Svingfjer, fordi det især er ved dem, at Fuglen svinger sig igennem Luften. De yderste Fjer i Halen kaldes Styrefjer og bruges, naar Fuglen vil høve eller sænke sig i Luften eller vil flyve til Siden. Hos flere Fugle voxe Fjerene paa en iøjne-



Fig. 86. Vinge af en Fugl.

faldende Maade frem paa enkelte Steder og danne saaledes en Top hos nogle Høns og Hender, en Krave paa Halsen af Brushanen, en Haardus paa Brystet af Kalkunen o. s. fr.

Naar Fuglene ikke længer behøve at sørge for deres Unger, altsaa især om Eftersommeren, følde de deres Fjer. I Hældetiden, der varer 2–4 Uger, ere Fuglene syge og holde sig ssjulte, indtil den nye Fjerklædning er brutt frem. Svingfjerene falde dog ikke ud paa en Gang, men lidt efter lidt, saa at Fuglen ikke derved hindres i at flyve. En Undtagelse herfra danne dog Henderne, som tabe alle Slagfjerene paa en Gang. Man har før troet, at der hos Fuglene ogsaa skulde foregaa en Hælding om Foraaret; men det er ikke saa. Paa denne Aarstid stiftede mange Fugle vel Farve; men dette kommer af, at de gamle Fjer undergaa en Formhælse, hvorved de slidte Spidser falde af, og undertiden andre Farver komme frem. Da denne Forandring træffer sammen med Parringstiden, kaldes Foraarsdragten Parringsdragten, og denne er

den smukkeste hos Fuglene. Hannerne have tidt en anden Farve end Hunnerne og ere smukkere end disse.

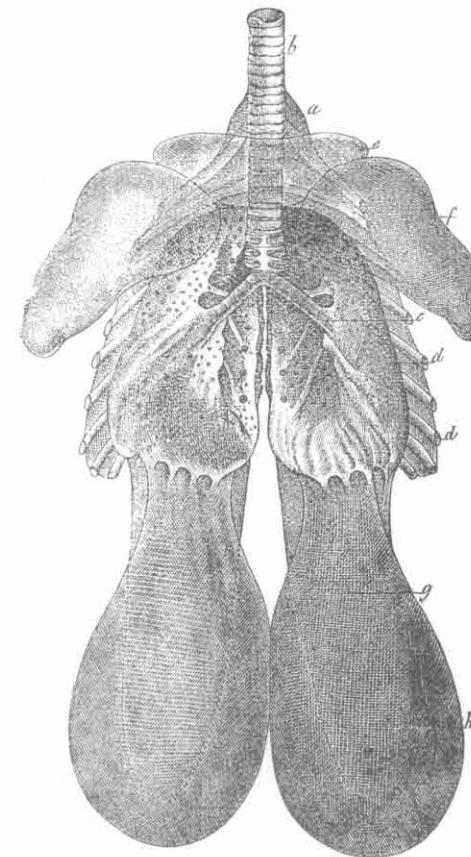


Fig. 87. Lufthælle.

Pattedyrene faa at vide, hvor Fuglen lever. De fleste Fugle have 3 Tæer, og Løbet, der svarer til Pattedyrenes Mellemfod, er i Reglen havet fra Jordens, saa at Fuglene altsaa ere Taagengere. Den vigtigste Ulighed imellem Fuglenes Fodformer fremkaldes ved Bagtaaen. Denne er nemlig enten indleddet i samme Højde som de øvrige Tæer, saa at den kan tjene til at omfatte en Gren, eller den sidder højere oppe paa Løbet; undertiden mangler den endog. Derefter inddeltes Fuglene i to Afdelinger, hvoraf den første omfatter Skovfuglene og den anden Jord- og Vandfuglene.

Naar man undtager nogle ikkeflyvende Fugle og endvidere Ungerne, mangler Fuglene Marv i deres Knokler, som derimod ere fyldte med Luft. De hule Knokler ere imidlertid ikke tilstrækkelige til at give Fuglene den nødvendige Væthed, og der er derfor rundt omkring i Legemet egne Luftsække, som staa i Samkvem med Knoklernes Lustrum. Disse Luftsække faa deres Luft fra Lungerne, og deres Betydning sees bedst deraf, at Fuglen mister Flyveevnen, naar de beskadiges saa meget, at Luften strømmer ud.

Fuglenes Hædder ligne hverandre meget mere end Pattedyrenes, og de Afvigelsser, som findes imellem dem, ere ikke store. Bed at undersøge Hædderne kan man desuagtet ligesom ved

Hos Skovfuglene findes to Fodformer, nemlig Sidde- og Klatrefoden.

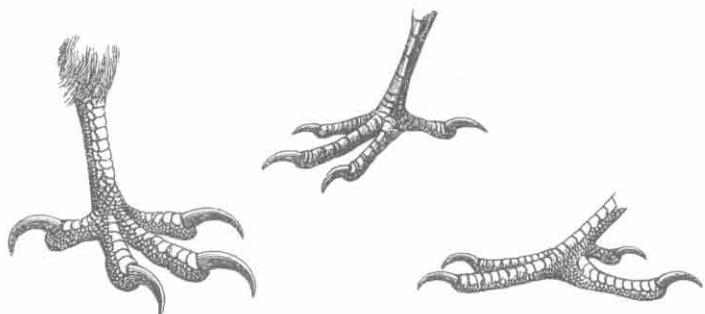


Fig. 88. En Rovfod.

Fig. 89. En Siddefod.

Fig. 90. En Klatrefod.

Siddefoden har 3 Fortærer og 1 Bagtaa. Maar dens Tær ere kraftfulde og have stærke, krumme Klører, kaldes den Rovfod.

Klatrefoden har 2 Tær fortil og 2 Tær bagtil; da de fire Tær gribte imod hverandre ligesom Armene paa en Tang, er denne Slags Fod fortrinlig skifket til Klatring.

Hos Jord- og Vandfuglene findes fire Fodformer, nemlig Gang-, Løbe-, Bade- og Svømmefoden.

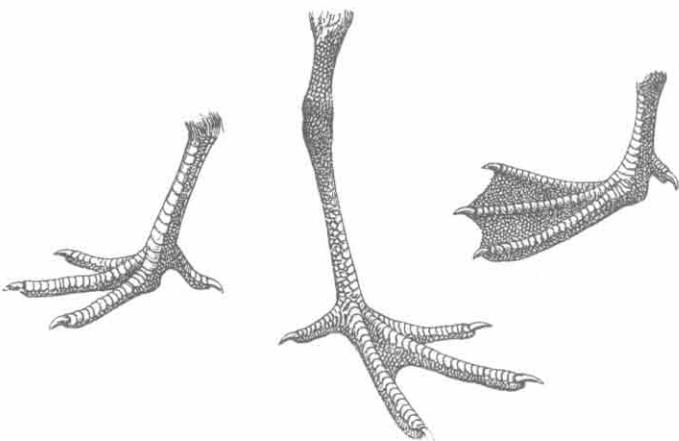


Fig. 91. En Gangfod.

Fig. 92. En Badefod.

Fig. 93. En Svømmefod.

Gangfoden har i Reglen en lille Bagtaa; Klørerne ere brede og stikkede til at opkradse Jorden, og Hjerklædningen naer i det Mindste til Hælen.

Løbefoden har ingen Bagtaa; Fortærne ere brede og have Trædepuder og hovagtige Negle.

Badefoden har et langt Løb, paa hvilket Hjerklædningen ikke naer til Hælen.

Svømmefoden's Tær ere forenede ved en Svømmehud. I nogle Tilfælde ere alle fire Tær forenede, og Foden kaldes da Varefod; i andre Tilfælde er hver Taa kun omgivet af en Hudbræmme, og Foden kaldes da Lappefod.

Fuglene have ingen Tænder, men Klørerne dækkes af Hornsteder, det saakaldte Næb. Næbet bruges i Reglen kun til at gribte Foden, og det er sjeldent, at det bruges til at dele den i mindre Stykker, for at den kan nedsliges. Næbets Form er meget forskellig og lige som Pattedyrenes Tænder afgaet efter den Fode, hvoraf Fuglen lever. Rovfuglene have saaledes et stort, krummet Overnæb med skarpe Rande; de infektørende Fugle have et langt, men svagt, de frøedende Fugle et fort, men stort Næb.

Af Sandferne er især Synet meget udviklet, og Øjnene ere tids utrolig skarpt- og langtseende, saa at Fuglene ere i Stand til at opdage Byttet langt borte; Gribbene se saaledes i Afstande, hvortil Mennesket bruger Kikkert. Man har tidligere ment, at mange Fugle sporedt Byttet ved Lugten, men deres Lugteredsfaber ere kun lidt udviklede i Sammenligning med Pattedyrenes. Fuglene høre derimod godt, end-sjønt de ikke have nogen Drebrust omkring Dreaabningen, medmindre man vil betragte de omkring denne siddende Smaaffer som svarende til en saadan. Kun Uglerne have en Hudlap foran Dreaabningen. — Fuglenes Aandsevner ere meget udviklede; mange vise saaledes stor Omhu og Snildhed ved at bygge Nede, ved at sjule sig, naar der er Fare, og ved at vørne Ungerne. Vigeledes kunne mange af dem temmes og ere da tids meget lærliglige.

De fleste Fugle leve i Monogami. Deres Æg ere omgivne af en haard Skal, hvis Størrelse, Form og Farve er meget uens hos de forskellige Arter. I Almindelighed er Æget tykkest i den ene Ende, og man sjælner derfor imellem dets stumpe og spidse Ende. Foruden Skallen bestaaer Æget af Skalhinden, Hviden, Blommen og Kimen, og den sidste holder sig altid ovenpaa Blommen, hvorledes man end vender Æget. Ved den stumpe Ende af Æget findes et luftfyldt Rum imellem Skalhinden og Skallen. Igennem

Skallens fine Aabninger staar Ægets indre Dele i Forbindelse med den ydre Luftkreds; tilstopper man disse Aabninger ved at indgnide Æget med Hædt, kan det ikke udklæffes.

Ægets indre Dele dannes i Ægestofken, et Redssab, der i Udseende ligner en Drueklasse, og paa Bejen derfra igjennem Ægelederen afsættes Skallen. Undertiden hændes det, at Ægene ikke faa nogen eller ogsaa kun en meget tynd Skal, og saadanne Æg, Bindæg, lægges f. Ex. af vore Høns, naar de ere for fede, eller naar de ikke kunne faa Kalk nok til Skaldannelsen. I de kolde og tempererede Lande lægge fuglene i Reglen kun i Sæt Æg om Aaret; men i de varme Lande endog 2—4 Sæt. Ægenes Tal er meget forskjelligt. Bore Husfugle kunne legge Æg hele Aaret, blot med Undtagelse af Fældetiden og den koldeste Vinter tid; Sangfuglene legge 5 eller flere, Bade fuglene næsten altid 4, og enkelte Svomfugle endog kun et Æg. For at udklæffes kræve Ægene foruden Tilgang af Luft en Varme af 40° Celsius, og denne Varme tilføres dem i Allmindelighed ved Rug-



Fig. 94. En Ægestof.

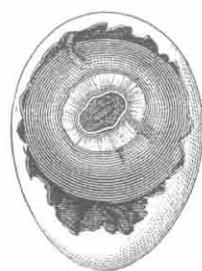


Fig. 95.
Hønseæg, ruget i 36
Timer.



Fig. 96.
Ungen paa den 10ende
Dag.



Fig. 97.
Ungen paa den 20nde
Dag.

ningen. Saalænge fuglen ruger, har dens Blod derfor ogsaa en højere Barmegrad end ellers; nogle fugle udrive endog Hjerene paa Brystet og danne derved de saakaldte Rugepletter, for at Ægene kunne komme i ligefrem Berørelse med den varme Prop. Rughingen besørges hos de fleste fugle alene af Hannen. Dette gjælder saaledes f. Ex. om Høns og ænder, hos hvilke Hannen aldeles ikke bryder sig om Ægene eller Hunnen, som derfor er nødt til engang imellem at forlade Neden for at føge Føde; men hun gaaer ikke gjerne bort, før hun har dækket Ægene til. Hos Sangfuglene ruger Hunnen vel alene, men Hannen holder sig stadig i Nærheden og bringer hende Føde. Hos Duerne stiftes Han og Hun til at ruge Ægene. Hos Odins hønsene, der høre til Sneppe fuglene, ruger Hannen, der er mindre og uanseligere end Hunnen og har Rugeplet. Enkelte fugle ruge ikke deres Æg, og dette gjælder saaledes om Talegallahønsene fra Sydhavsserne, som lægge deres Æg i Dynger af Græs og Blade og lade dem udklæffes deri af den ved Planternes Forraadnelse frembragte Varme. Rugetidens Varighed staar omtrent i Forhold til fuglens Størrelse. Sangfuglene og Duerne ruge saaledes 13—18 Dage, Hønsene i 21 Dage, ænderne og Storken 3—4 Uger, Gaafsen 4—5 Uger og Svanen og Ornen endog 5—6 Uger.

Paa Grund af Barmen seer der store Forandringer indeni Æget, og efter fort Tids Forløb udvikles Æmen til en Unge, som lever af Hviden og Blommen. Naar Ungen skal til at forlade Æget, gennembryder den Skallen ved Hjælp af en lille Knop, som sidder ovenpaa Næbet og snart efter falder af. Mangengang hjælper ogsaa Moderen til, saasnat hun mærker, at Ungen vil frem*).

En Mængde fugle bygge Nede for Ænglen, og hver fugleart har sin egne Maade at bygge paa. De forskjellige Drnearter og Skaden f. Ex. bygge saaledes vel alle deres Nede af Kviste, men hos Drnene lægges Kvistene ovenpaa hverandre, medens de hos Skaden flettes omhyggelig sammen. Mange Sangfugle have en kurveformet Nede, der er udfyldt med Hestehaar, Mos, Dun o. s. v. Nogle Svaler danne Neder af Ler, som de klæbe fast til Klipper ved Hjælp af Spyt. Af de fugle, som bygge de konstigste Neder, kunne nævnes Norsangeren, Pungmejsen, Skræderfuglen, Republikaneren og Væverfuglene.

En fugl har vel hjemme, hvor den er født; men de fleste af de fugle, som have hjemme i de kolde og tempererede Jordhælter, foretage Vandringer hvert Aar. Naar Efteraaret kommer, og Adgangen til Føde bliver van-

*). Da det især kun er Varme, som fraværes til Ægets Udvikling, kan man udklæffe Æg ved konstig Udrugning, og allerede Oldtidens Egyptere brugte „Rugeovne“ dertil.

steligere, vandre de nemlig bort fra Hjemmet, idet de trække til sydligere Jordbæster, hvor de i Reglen strejfe om uden at lægge Egn. Med For-



Fig. 98. Rørsangerrede.



Fig. 99. Pungdannet rede.

aaret vende de paany tilbage til Hjemstavn og de gamle Ænglepladser. De Fugle, der saaledes drage bort paa en Aarstid for at komme igjen paa en anden, kaldes Trækfugle i Modsetning til Standfuglene,



Fig. 100. Skæderfuglens rede.

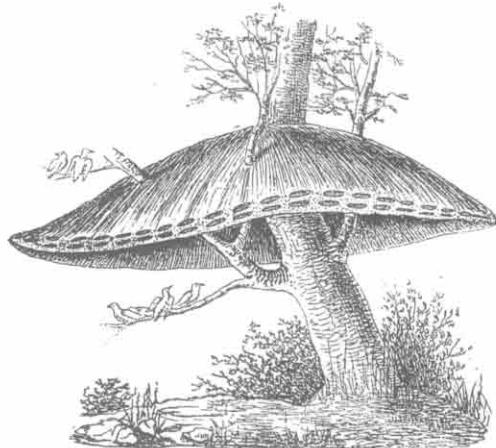


Fig. 101. Republikanerens rede.

som blive i deres Hjem hele Aaret igjennem. Flere Standfugle foretage dog tidt kortere Vandninger fra en Egn til en anden indenfor deres

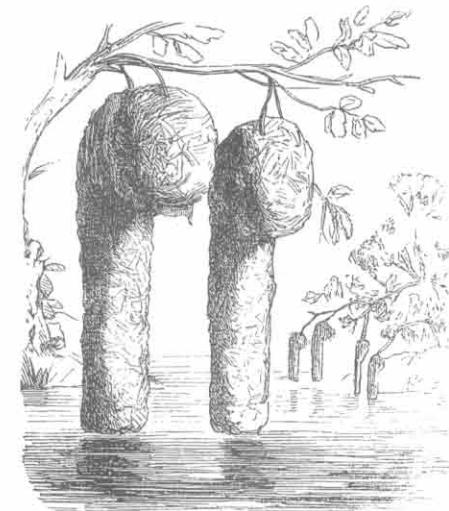


Fig. 102. Bæverfuglereder.

Hjemstavn, og de kaldes da Stroefugle. — Paa Grund af Vandringerne er Fugleverdenen i mange Lande ingenlunde ens til alle Aarstider. Nogle Fugle, der yngle i det højeste Nord, drage imod Vinteren ned til os, saaledes bl. A. Sneuglen, Snespurven og Sangsvanen. Andre Fugle rejse over Danmark til og fra deres Ænglepladser i Norden og yngle kun undtagelsesvis her, saaledes Skovsneppen og Pomeransfuglen. Af de i Danmark ynglende Fugle komme nogle henimod Foraaret saaledes Støren, Lærken og Viben, og Størstedelen med Foraaret, saasom Sangdrosten, Skovduen og Storken. Endelig komme endel først med den varmere Aarstid, saasom Nattergalen og Gøgen. Trækket Sønderpaa af de i Danmark ynglende Fugle foregaaer fra Midten af Juli indtil den indtrædende Vinter. Septembermaaned er Trækketiden for vore fleste Fugle, og de, der töve længer, fordrides ved den omtrent den 1ste November indtrædende Frost.

Rejsen varer i Reglen kun nogle faa Dage, og Fuglene rejse tidt uden at hvile paa Vejen. Hos nogle rejse Ungerne alene og skilte fra de Gamles Blokke; men de naa dog Maalat, hvor de aldrig tidligere have været. Naar Fuglene rejse, skeer det tidi i nordnede Sværme,

der undertiden bestaa af Missioner, saaledes f. Ex. Vandreduen i Nordamerika; eller ogsaa rejse de i en bestemt Orden, saaledes f. Ex. Bildgæssene i en Kile, nogle Vender i en Røkke. Det er en urigtig Tro, at Træffuglenes tidlige Komme forknyder tidlig Baar og snuft Bejr; thi man seer saa tidt, at vore Træffugle, saasom Storkene, fulste ellers fryse ihiel paa Grund af en stræng Eftervinter. Vore Træffugles Komme afhænger nemlig ikke af Klimatet hos os, men af Klimatet paa det Sted, hvorfra de kommer. I det hede Bælte foregaar Bejrsiftet saa regelmæssig, at de samme Dage i det ene Aar ganske ligne de tilsvarende Dage i det andet. I Sydevropa er der derimod allerede stor Ullighed imellem Dagene i de enkelte Aar. De fugle, som have Winterophold i det hede Bælte, rejse næsten paa samme Dag i Aarenes Løb og komme derfor paa en mere regelbundet Tid til deres Hinglesteder end de fugle, som overvintrer i Sydevropa.

Fuglenes Betydning i Naturens Husholdning er overordenlig stor, og den Skade, som enkelte Rovfugle eller fornærende fugle gjøre, er for Intet at regne imod de infektede fugles Nyttie. Disse fugle ere sande Bogtere for vore Kulturplanter og ere derfor Landmandens bedste Venner. I et velordnet Land bør folkelig Staten paa alle Maader frede om disse Dyr, og i flere Lande, saaledes Norge, seer dette endog ved at give Premier for Udryddelsen af de Rovfugle, som dræbe nyttige fugle. Smaafugle fredes bedst, naar man kaffer dem No i Ingletiden eller passende Gjemmesteder for deres Reder (Størkasser)*).

Fugleklassen er udbredt over hele Jorden, og man fjender over 8000 Arter, af hvilke henved 500 findes i Europa. I de skandinaviske Lande findes omtrent 350, hvoraf omtrent 300 i Danmark.

Nærmest efter Høddernes og Næbets Form inddeler man fuglene i 9 Ordener.

Første Orden. Rovfuglene

have Rovsæder og et Rovnæb.

Rovfuglene have i Reglen store og kraftige Binger, ved hvis Hjælp de hurtig og sikkert gjennemfare Luften. Med deres starke Kloer grib og bortføre de Byttet, og med Næbet, der ved Roden er omgivet af en

*) Det forlængelige Eggesamler, som drives i mange Skoler, vil forhaabentlig efterhaanden opføre.

blod Hud, Voxhuden, plukke de det itu. Naar de have sonderrevet det, nedsluge de det efterhaanden, men ophulke senere de ufordøjelige Dele, saasom Knokler, Haar og Hjer, i sammenfiltrede Boller. Rovfuglene have gjerne uanselige Farver og et stærkt og gjennemtrængende Skrig. De fleste Rovfugle leve enkelvis eller parvis og flokke sig i Almindelighed ikke sammen som mange andre fugle. Reden bygges især paa hoje, utilgængelige Steder, og saavel Hunnen, der er den største, som Hannen ruger Egene. — De inddeltes i Dagrovfugle og Natrovfugle.

Dagrovfuglene have sidestillede Øjne og tætsluttende, stive Hjer; de jage om Dagen. Hertil høre Falkene, Høgene, Ornene og Gribbene.

Falkenes Overnæb er krummet fra Roden og har tillige en Tand paa hver Side bagved Spidsen. De saakaldte Edelfalke have meget lange Binger og ere de hurtigste og behandigste af alle Rovfugle. De tage kun fugle, som flyve, og røre aldrig ved dode Dyr; man har derfor ogsaa sammenlignet dem med Knattene. Edelfalkene brugtes forдум almindelig til Jagt, og endnu drives Falkejagten hos enkelte Steppefolk, saasom Mongoler og Perser. Den navnkundigste Jagtfalk er den islandske Falk, der har sit rette Hjem i hele det nordlige Polarbælte; de unge fugle komme dog undertiden til Danmark. En vel oploret Jagtfalk skattedes saa højt, at den kostede 4—500 Daler, og var den særlig god, betaltes den endnu højere. Den i Europa mest brugte Jagtfalk var Vandrefalken, der temmelig almindelig indfinner sig hos os om Vinteren*).

De uædle Falke kaldes saaledes, fordi de tage deres Bytte paa Jorden og ikke i Flugten; de brugtes derfor heller ikke gjerne til Jagt. Hertil hører Taarnfalken, der gjor megen Nyttie ved at fortære Mus, Infekter o. s. v.

Høgene mangle den starke Tand i Overnæbet og have kun en lille afrundet Ujævnhed paa Næbkanten. Deres Binger ere sorte, og de flyve derfor ikke saa godt som Falkene. Vi have to Arter: Duehøgen tager mange af vore Husfugle og forfolges derfor overalt, hvor den viser sig. Spurvehøgen, der omtrent er saa stor som en Due, ødelægger en Mængde Smaafugle; naar disse opdage den, forstummer deres Sang, og de flygte hastig ind i de tætteste Buske, ja selv ind i Husene. Den har endog den Dristighed at overfalde større fugle, som Duer og Høns.

Beslægtede med Høgene ere Musvaagerne med lige afffaaren

*) Ligefrem i andre Lande var Falkejagten ogsaa yndet i Danmark, og der fandtes i „Falkoneralleen“ ved København et Falkoneri, som vedligeholdtes indtil 1810.

og Glenterne med kloftet Hale. Af dem begge findes Arter heri Landet. Musvaagen æder en utrolig Mængde Mus, og dens Nytte er saa stor, at „den bør være Vandmanden ligesaa hellig, som fuglen Ibis var for Egypterne.“ Allerede i Maj ere Ungerne udskækkede, og enhver af dem æder daglig en Snæ Mus. Glenten har en sejrende og smuk Flugt; der er lang Tid imellem de enkelte Vingeslag, og den fredser længe i Luften uden at trættes. — Her kan endnu nævnes Sefretøren eller Slangefalken fra Sydafrika, som paa Grund af sine lange Fodder og sin lange Hals har stor Lighed med en Vadefugl. Den har en Nakketop af lange Fjer, og den lever af Krybdyr, især Slanger, hvilket har fremkaldt dens Navn.



Fig. 103. Glenten.



Fig. 104. Taarnfalken.

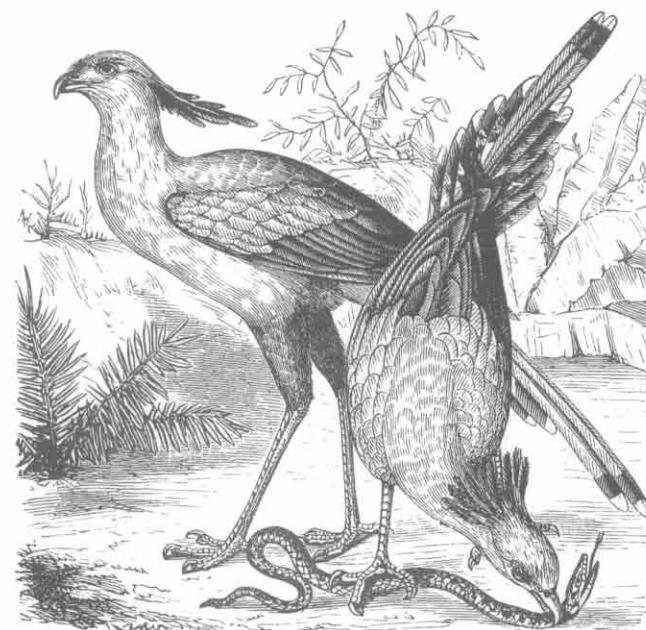


Fig. 105. Slangefalken.

Fig. 106. Kongeørnen.
Federisen. Dyregræt.

Ørnenes Næb er lige ved Noden og først krummet i Spidsen; det er store Fugle med mægtige Vinger.

Kongeørnen, der hver Vinter forekommer heri Landet, har en Bingestrækning af indtil 4 Alen; den droeber baade Hærer og Lam, ja tager selv Børn og fører dem bort i Kloerne. — Havørnen er ligesaa stor og lever paa lignende Maade. — Fiskeørnen lever af Fisk, især Ferskvandsfisk. — Kejserørnen, der kun yderst sjælden sees her i Landet, skal blive over 100 Aar gammel og flyve højest af alle den gamle Verdens Fugle; den blev derfor ogsaa i Oldtiden kaldet „Himlens Fugl“ og var helliget til Jupiter (Paafuglen var helliget til Juno og Uglen til Minerva). Alle Ørne maa henregnes til de skadelige Dyr.

Gribbenes Næb er svagt, og deres Kløer kun lidet krumme og uden synnerlig Styrke; disse Fugle leve deraf af Aadslør og ere stinkende og dovene. Gribbene høre især hjemme i de varmere Jordstrøg og leve i Modsatning til de andre Rovfugle i Fløkke; paa Grund af deres



Fig. 107. Den graa Grib.

Føde gjøre de Nutte som et Slags Sundhedspoliti. Lamme gribben, som lever paa Alperne, paa Spaniens og i det Hele paa den gamle Verdens højeste Bjerge, ligner Ørnene i Levemaade og danner ogsaa ved sit Høje et Mellemled imellem disse Fugle og Gribbene. Da dens Kløer ere for svage til at følle noget større Bytte, slår den det ved Hjælp af Vingerne ned i Afgrunden.

De egenlige Gribbe have noget eller dumet Hoved og Hals, som foruden er omgivne af en Fjerkrave. Til dem hører f. Ex. den graa Grib, som er almindelig i Landene omkring Middelhavet. Den har næsten samme Størrelse som Kondoren fra Sydamerikas Andesbjerge, der har en Længde af to Alen og længe mentes at være den største af alle flyvende Fugle; men den maa ialtfald dele Rangen med nogle afrikanske Gribbe. Kondoren er fort med en hvid Halskrave og har en fjødfuld Kam ovenover Næbet.

Aadselfuglene hjendes paa, at ikke hele Hovedet, men kun den forreste Del deraf er noget. De leve baade i den gamle og i den ny Verden. Den øgyptiske Aadselfugl findes i stor Mængde i Egypten og Sydvestasien samt enkeltvis i Sydeuropa. Denes Føde er næsten udelukkende det mest snavdede Affald fra den menneskelige Husholdning, og i Egypten er den overalt tilstede for at rense Gader og Veje. Man har kaldt de øgyptiske Aadselfugle „Faraonernes Høns“, og Oldtidens Egyptrere holdt dem for hellige.

Natrovsfuglene eller Uglerne have store, fremadvendte Øjne og bløde spraglede Fjer; deres Fligt er næsten lydløs. Den yderste Taa er en Bendetaa : den kan snart drejes bagtil og snart fortil. De have et stort Hoved med et mere eller mindre fladt Ansigt, der er dannet af de kredsstillede Fjær, som omgive Øjnene og kaldes Sløret. Næbet er til dels skjult af Fjærne. Bag Sløret sidder den store Øreaabning, og Uglerne baade høre og se godt; men da Sollyset blænder dem, holde de sig skjulte hele Dagen og sove. I Skurringen og i maaneklare Nætter ere de derimod i Bevægelse for at jage og samle Forraad. Uglerne ere slemme Rovfugle og rove æg og Unger fra andre Fugle, der af den Grund høde og forfolge dem. De gjøre imidlertid Nutte som dygtige Musejegere.

Nogle Ugler have paa Hovedet to fremstaende Fjertoppe og kaldes derfor Hornugler. Til dem høre iblandt andre den store Hornugle, som yngler enkelte Steder hos os; den er meget skadelig for det mindre Vildt og tager endog Hærer. Man holder den af og til i Fangenskab og bruger den ved „Krægehytten“ for at hidlokke andre Rovfugle, Krager o. s. v., som man vil ødelægge.

Til de saakaldte Dagugler, som have stivere Fjer end de andre

Ugler, hører **Sneuglen**, der næsten er hvid og undertiden om Vinteren sees her i Landet. Den er almindelig i Nordpolarlandene og kaldes i Norge „Lemønsgrisen“, fordi den udrydder en Mængde Lemæner.



Fig. 108. Den store Hornugle.

Anden Orden. Sangfuglene

have Siddefødder og Sangmusikler.

Det er i Reglen smaa Fugle med et saakaldt Sangredstab, der bestaaer af flere Muskler, som sidde paa den nederste Del af Lufttrøet, og hvoraf Syngestemmen afhænger; hos nogle er Sangen indskrænket til en Rytmen, og Hunnerne synde i Almindelighed kun daarlig, tidt endog slet ikke. Sangfuglene leve parvis og æde enten Insekter eller Frø, Bær o. desl.; de frøedende Sangfugle, som f. Ex. Spurvene made dog Ungerne med Insekter. — Sangfuglene omfatte omrent ligesaa mange Arter som alle de andre Ordener tilsammen. De vigtigste Familier ere

Svalerne, Ravnene, Tornskaderne, Sangerne, Mejserne, Spurvene og Lærkerne.

Svalerne have et fort og bredt Næb, hvormed de gribte Insekter i Flugten, lange og spidse Vinger og en kloftet Hale. De ere næsten hele Dagen i flyvende Bevegelse, ja de bade sig endog og drifte i Flugten og komme kun til Jorden for at hente Emner til Nedebygningen. Vi have 3 Arter, nemlig Forstusvalen, Byfsvalen og Digesvalen.

Forstusvalen og Byfsvalen ere begge sorteblaa med hvid Bug; men den første har en rustrød Strube. Digesvalen er sortegraa med hvid Bug. I Modsetning til de to andre Arter graver Digesvalen 2—3 Fod lange Gange ind i Sand- og Lerbrinker for at gjemme sin Rede. Om Forstusvalen har man tidligere fortalt, at den undertiden skulde tilbringe Vinteren i Ovale, nedskænet i Damme og Sumpe, men dette er ikke rigtigt; den opholder sig om Vinteren ligesom vore andre Arter i Mellemafrika.

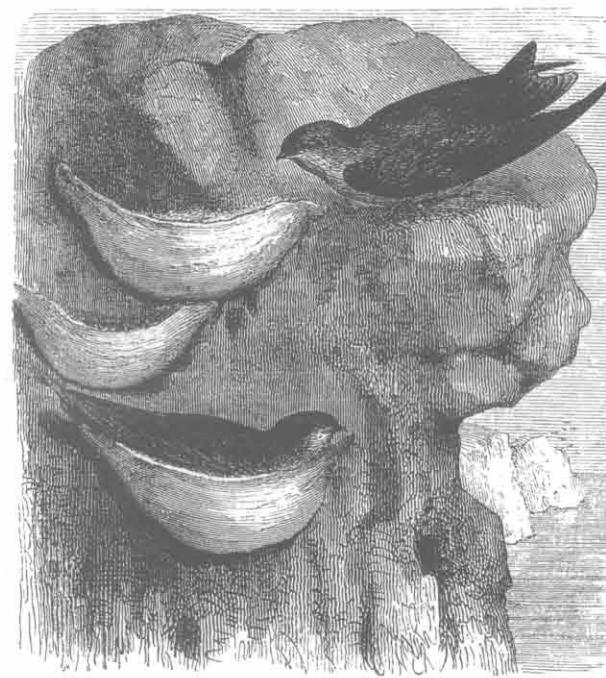


Fig. 109. Salanganen.

Beslægtede med Svalerne ere Salanganen, Murfvalen og Natravnen, men de mangler Sangmusikler. Salanganen fra de indiske Øer er bekjendt paa Grund af sin spiselige Rede, der bestaaer af en

sejg Spyt, som Svalen selv udfiller. Disse Neder ere en yndet Spise i Kina og dervor en vigtig Handelsvare. — Murfvalen sjælner sig især derved fra Svalerne, at Bagtaen er en Bendetaa, saa at alle 4 Tæer kunne rettes fortil. Den bygger Nede i høje Bygninger og kommer saagodt som aldrig ned paa Jorden, da den næsten ikke kan gaa paa Grund af sine lange Fodder og af samme Grund ikke godt kan flyve op igjen; ved Hjælp af sine skarpe Kloer klatrer den derimod sikker paa høje Murkanter og stejle Klipper. — Natravnens eller Aftenbækken er en øgte Røtfugl og har ligesaa løse og spragledte Hjer som Uglerne. Dens store og brede Gab er omgivet af stive Børster, som gjør det lettere for den at gribe Insekter. Dens latinske Navn Caprimulgus (Gedemaleren) hidrører fra den gamle Overtro, at den skulle malke Geder og andre Kreaturer. Hos os er den især almindelig i Egepurrerne paa de sydste Heder.

Ravnfuglene ere i Almindelighed noget større end de andre Sangfugle og have et større og stærkere Næb, hvis Næsebor i Reglen dækkes af Hjer eller Børster. De gaa gjerne med afmaalte Skridt, i Modfætning f. Ex. til Spurvene, som hoppe. Ravnfuglene ere altædende. Mange af dem tæmmes let, og enkelte kunne endog lære at eftersnakke Ord; men de ere ogsaa tyvagtige og af og til slemme Røvere, der især tage Eg og Unger fra andre fugle. Af danske Arter hører hertil Ravnen, Krægen, Alliken, Skaden, Skovskaden og Stæren.

Ravnen er den største af dem og ganske fort; den findes næsten over hele Jorden. — Krægen er gråa, men har fort Hoved, Hale og Binger og er den almindeligste af disse fugle hos os. Om Vinteren samle Kragerne sig i store Flokke og strejfe omkring ved Byer og andre beboede Steder, hvor de hjemmøge Møddinger o. s. v. — Alliken eller Kæaen er fort med grålig Nakke og Tindinger; den bygger i Flokke paa Kirker og Slotte; Kalundborg har Navn efter den. — Den livlige og muntre Skade fjendes let fra de foregaaende ved sin hvide og sorte Hjerdragt, der hist og her har en stærk Metalglands, og ved sine lange Binger og sin lange Kilehale. I enkelte Egne af Landet er den almindelig nok, hvorimod den mangler paa andre Steder; man vil have iagttaget, at den er sjælden, hvor Husmaaren findes i større Tal. — Skovskaden er gråbrun og har smukke blaaspragledte Bingedækfjer (det saakaldte „Spejl“) samt en Top paa Hovedet. — Stæren sjælner sig fra de foregaaende Ravnfugle ved at have et lige og kantet Næb, hvis Næsebor ikke dækkes med Hjer, men ere nogene. — De fleste Ravnfugle gjøre Nutte ved at rense Markerne for en Mængde Utøj, ja man kan endog træffe Stæren paa Ryggen af Køæget, hvor den tager Bræmser og andre Insekter.



Fig. 110. Paradisfugle.

Af de talrige Ravnfugle fra fremmede Verdensdele maa man mærke Paradisfuglene fra Ny Guinea og nogle omliggende Øer. De udmerker sig især ved de lange Hjer, som hos flere af dem sidde ved Roden af Halen og Bingerne og afgive en yndet Pynt.

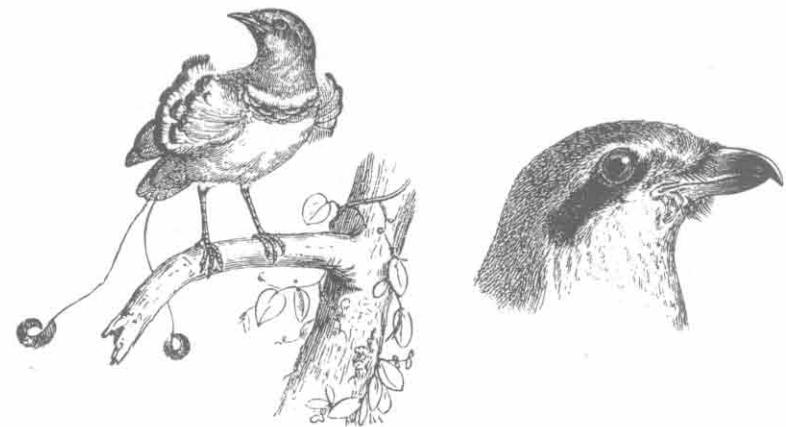


Fig. 111. En Paradisfugl.

Tornskadernes Næb, som har en Tand bag Spidsen af Overnæbet, signer Rovfuglenes, men mangler Voxhud. De leve ogsaa

af Rov (Mus, Insekter o. s. v.), som de undertiden spidde paa Torne, medens de plukke det itu. Vi have flere Arter.

Sangerne have et svagt Næb og leve af Insekter og Bør. Til dem høre Droslerne, Bipstjærterne og Sylvierne.

Droslerne ere de største af Sangerne. Solsorten, hvis Han er sort med et gult Næb, og Kramsfuglen, der er brunspættet, høre til Droslerne. Andre Arter ere Misteldroslen, Ringdroslen og Sangdroslen; den sidste, der i Norge kaldes Maalrostten, har ogsaa Navn af „Nordens Nattergal“ paa Grund af sin smukke Sang. Bore fleste Drosler fanges i Mængde om Efteraaret, da de have meget velsmagende Rød. — Vandstøren er ligeledes en Drossel; den lever vel her i Landet, men er ikke saa almindelig som i det nord-

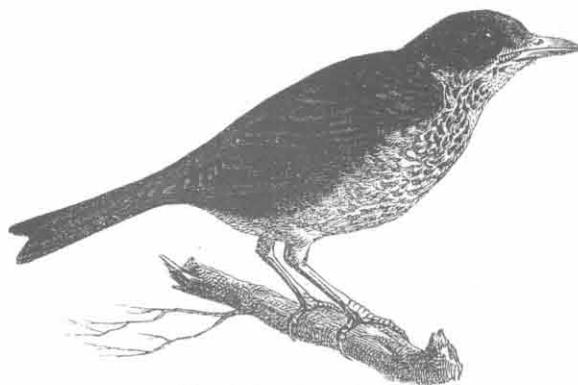


Fig. 113. Kramsfuglen.

lige Norge og Sverige, hvor den opholder sig ved Elve og Bække, paa hvis Bund den samler sin Føde. Ligesom Svømmefuglene har den en stor Kjertel over Haleroden, hvorfra den med Næbet udpresser en Olie, som den gnider ud over sine Hjer for ikke at blive vaad.

Bipstjærterne ere smaa, urolige fugle, der idelig vippe med Halen, naar de løbe omkring for at føge Insekter.

Sylvierne synde bedst af alle Sangerne, og den mest bekjendte af dem er Nattergalen, der er saa stor som en Spurv og graabrun. Den holder sig gjerne i Nærheden af fugtige Steder, i Småstove og Haver, men findes ingenlunde overalt i Danmark; i Sylland naer den saaledes ikke langt Nord for Aarhus. Andre bekjendte Sylvier ere Rødkjælen, Lovsangeren og Rørsangeren. — Endvidere kan hertil regnes Gærdesmutten og Fuglekongen. Den sidste, der yngler i de fleste af vores Naalestove, er Europas mindste Fugl og sees næsten hver Vinter i stor Mængde hos os.

Som nærbeflægtede med Sylvierne kan man desuden nævne Pironen, der er gul og sort, og en sjælden Gang forekommer i Danmark, samt Sidensvandsen fra Lappland, som i enkelte Vintre indfinner sig hos os i større Mængde. Sidensvandsen er brunlig med gule Pletter i Halespidsen og paa Vingerne; dens bageste Svингfjer ende i lakrøde Hornplader.

Messerne ere smaa, muntre fugle med et kort og tilspidset Næb; de ere altædende. Om Sommeren færdes de i Skovene, men om Vinteren seer man dem tidt i Nærheden af beboede Steder. Musviten eller Tællepikken, Sumpmessen, Blaamejzen og Halemejzen ere almindelige hos os.

Spurvene have et tegledannet Næb, hvis Underkjæbe er bygget saaledes, at de let kunne knække haardt Plantefrø. Dens Rande ere nemlig fra Midten af og bagtil høje og bojede ind imod hinanden, og Spurvene blive herved i Stand til ligesom at tygge deres Føde. Til Spurvene høre alle de saakaldte Finker, saafom Graaspurven, Stilsiden, Trifken, Domappellen, Kirsebærfuglen, Bogfinken og Kanariefuglen.

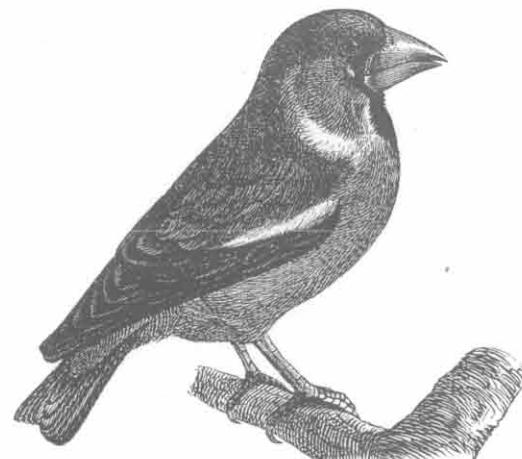


Fig. 114. Kirsebærfuglen.

Graaspurven følger næsten overalt med Mennesket og bygger kun paa beboede Steder. Mærligt er det, at det ikke er lykkes at overføre den til Australien, hvorhen man dog har bragt flere andre fugle, saafom Storen og Lærerne. Kanariefuglen, der er saa almindelig som Stuefugl, har oprindelig hjemme paa de canariske Øer; i vild Tilstand er den kun gul under Bugen. Den kom omtrent for 300 Aar

siden til Europa, hvor den største Opdrætning af disse Fugle for Tiden findes i Harzen.

Til Spurvene høre desuden Værlingerne og Korsnæbene.

Værlingernes Overnæb er mindre og smallere end Undernæbet. Til dem høre f. Ex. Guldspurven, Bomlæren og Snespurven. Den sidste se vi kun om Vinteren, da den flokker sig ved Byerne og paa Bejene; den har sit Hjem i det nordligste Europa.

Korsnæbene have Navn deraf, at Spidserne af Overnæbet og Undernæbet gaa over Kors. Næbet er paa Grund af denne Bygning godt skiftet til at spalte Naaletræernes Kogler, saa at Frøene tunne ud-

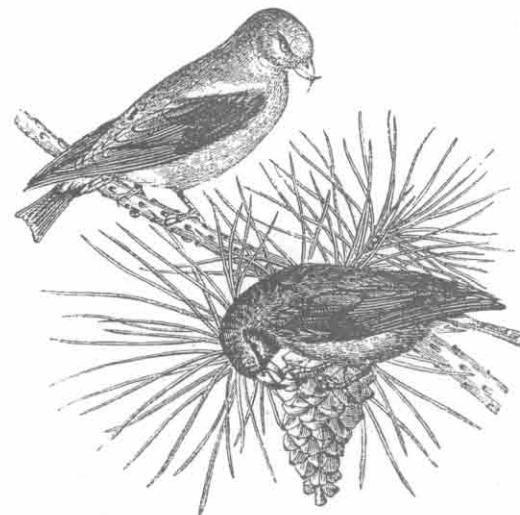


Fig. 115. Korsnæb.

pilles. Korsnæbene høre hjemme i Nordens Naalestuve og findes især om Efteraaret og Vinteren hos os. De minde ikke alene i Bygning og Farve, men ogsaa i Adfærd om Papegøjerne og bruge ligesom disse Næbet til Skratring.

Lærferne have en lang og lige Klo paa Bagtaaen. De løbe hurtig omkring paa Jorden, hvor de ogsaa bygge Nede; medens Hunnen ruger, svær Hannen over den, idet den lader sin opslivende Sang høre. Sang- eller Marklæren er almindelig hos os; sjældnere er derimod Toplæren og Hedelæren. Den sidste findes dog ikke paa Heden, men i Skovene og burde derfor egenlig kaldes Skovlærke.

Tredie Orden. Strigefuglene

have Siddefodder, men mangl Sangmusklér.

Disse Fugle dannet i det Hele en Overgang imellem den foregaaende og den følgende Orden, og de fleste af dem leve i de varme Lande. Hertil høre Næsehornsfuglene, Kolibrierne og Isfuglene.

Næsehornsfuglene ere ravnelignende Fugle med et meget stort Næb, der ovenpaa har en Udvæxt ligesom et Horn. De have et næsten hjerløst Hoved, ere oftest sorte og hvide og kunne blive saa store som en Kalkun. De ere altædende og findes i det sydlige Asien og Afrika.

Kolibrierne have et langt, thynt Næb og en kloftet Tunge; ved Hjælp deraf gribte de Småainsekter i Blomsterne, om hvilke de derfor idelig sværme ligesom Bi og Sommerfugle, naar Solen Skinner. Hos



Fig. 116. Kolibrier.

nogle er Kroppen ikke meget større end en Humlebi, men det lange Næb og Vingerne samt de Fjerprydelser, som de tidt have, gjøre, at de se større ud. Det er dog ikke alene den ringe Størrelse, der udmaørker dem, men ogsaa deres pragtfulde, metalglinsende Farver. Kolibrierne ere en talrig Familie, som alene hører hjemme i Amerika og findes her endog i kolde Egne, som Aljaska og Ildlandet, hvor de da ere Træffugle.

Isfuglenes Næb er lige og kantet. Disse fugle fiske Vand-insekter og Fisk, idet de styrte sig ned i Væer og Vække, ved hvil Bredder de bygge Nede i dybe Huller. Vi have kun en Art, der er smuk blaa over Ryggen og rustroed under Brystet og Bugen. Navnet hidsører fra det tøjske Navn „Eisvogel“ o: Jernfugl, der er fremkaldt ved den rustroede Farve. Transtmændene falde den Morten Fisser (Martin pêcheur).

Til Skrigefuglene høre desuden to af vores sjeldnere og mærkligere fugle, nemlig Ellekragen og Hærpoppen. Ellekragen er omrent saa stor som en Skovskade og er smuk blaagron paa Bingerne. Hærpoppen er meget mindre, gul og sortbroget og har en stor Top paa Hovedet. De bygge begge Nede i hule Træer, og Neden fyldes snart med Ungernes Skarn, da de Gamle ikke slafte det bort; man figer derfor ogsaa „at stink som en Hærpop.“

Fjerde Orden. Klatrefuglene

have Klatrefodder.

Til denne Orden henregnes forskjellige fugle, som i Udseende og Levemaade afvige meget indbyrdes, og egenlig kun ligner hverandre med Hensyn til Fodformen. De vigtigste Familier ere Gogene, Spætterne, Papegojerne og Peberfuglene.



Fig. 118. Gogen.



Fig. 117. Isfuglen.

Gogene have et temmelig langt, noget bojet Næb og klatre ikke. De leve af Insekter og findes næsten i alle Jordstrok. Heri Landet hører kun en Art hjemme, nemlig den almindelige Gøg eller „Kukmanden“, som Enhver troer at kjende paa Grund af dens „Kukken“. Den minder i Farve om Spurvehogen, men er ikke saa stor. Den lever næsten udelukkende af Sommerfuglesarver, hvoraaf den behøver en betydelig Mængde for at møttes. Den er ogsaa i uafbrudt Bevægelse for at samle Føde og faaer derfor ikke Tid til selv at udruge sine Eg i de faa Uger, den bliver hos os, da den lægger dem med adskillige Dages Mellemrum. Udrugningen overlader den til mindre, insektædende fugle, som f. Ex. Bipstjærterne, idet den lægger et Eg i hver Nede, hvor det ikke alene udskækkes af Plejeforældrene, men hvor ogsaa Ungen opfostres af dem, selv om det gaaer ud over deres egne Unger. De fleste øvrige Gøgearter ruge som andre fugle.

Spætternes Næb er kantet og kiledannet. Ved Hjælp af Næbet hugge de Hul paa Træernes Bark for at udspille Insekter og Larver, som snappes med Tungen, der er besat med Borster og kan strækkes langt ud. Spætterne klatre behændig paa Træerne, idet de støtte sig paa de stive og elastiske Styrefjer, som danne en fortinlig Stotthale. Rederne bygge de i Træhuller, som udskækkes med Næbet. I Barrings-tiden lokker Hannen Hunnen til sig ved med Næbet at hamre los paa en tor Gren. Vi have flere arter: Flagspætten er sorte og hvide, Grønspætten er grøn, og Sortspætten sort; men de have næsten alle en rød Plet ovenpaa Hovedet.

Papegojerne have et fra Noden frummet Overnæb med Boghud; de klatre baade med Næbet og Hædderne. Tungen er mere tyk og hjødfuld end hos de fleste andre fugle og gjør det muligt for dem at eftersnække enkelte Ord. Da de tillige have smukke Farver, holdes de tidt i Tangenstab. Papegojerne minder i flere Henseender om Åberne. De leve flokkevis i det varme Jordbæltets Skove og ere ligesaa livlige i deres Bevægelser og klatre omkring med samme vyst som Åberne, ligesom de ogsaa ere ligesaa uberegnelige og ondkabsfulde.



Fig. 119. En Spætte.

Til de mørkligste Hørner høre Kakaduerne og Araerne. Kakaduerne ere ensfarvede og have en Hjerkam paa Hovedet; de have



Fig. 120. Araer



Fig. 121. En Peberfugl.

hjemme i den gamle Verden. — Araerne have strigende Farver og nøgne Kinder samt en lang, fileddannet Hale; de have hjemme i den nye Verden.

Peberfuglene eller Tukanerne fra Sydamerika have et Næb, der hos nogle af dem er næsten saa stort som hele Kroppen; men da det er hult og cellet, er det ganske let. De have smukke Farver, og de ere altedende ligesom Næsehornsfuglene, som de i øvrigt ligner i Levemaade og Ædre.

Femte Orden. Duerne

have Siddefodder og et ved Noden blødt Næb.

Duerne hjendes let fra de andre Ordener derved, at den Hornskede, som danner Næbet, egenlig kun findes paa Næbspidsen, idet Næbet ved Grunden er omgivet af en blød og oppustet Hud, som tillige omfatter Næseborene. De fleste af dem have lange Vinger og flyve ypperlig. De leve næsten over hele Jorden og nære sig alene af Plantefrø, som de blædgjøre i deres store Kro. I øvrigt leve de parvis, lægge kun faa æg og made i den første Tid deres Unger med en mælkeagtig Bædske, der udssilles i Kroen. Deres „Kurren“ svarer til Sangfuglenes Sang.

Tamduen nedstammer fra Klippeduen og har som alle tamme Dyr forandret sit Ædre saaledes, at der nu findes over 200 Afarter. Tamduen har dog ikke sjælden den samme Farve som Klippeduen, der er blaa med to sorte Toerbaand over Vingerne. Klippeduen er almindelig ved Sydeuropas klippefulde Kystter; i Norden findes den kun ved Skotland, paa Færøerne og ved Stavanger. Af Tamduens Afarter kan man merke Maanedsdauen, Mæfikken og Brevduen. Brevduen kan løres til at bringe Bud fra Sted til andet, men bruges nu ikke meget.

I vore Skove findes 3 vilde Duearter nemlig Ringduen, den almindelige Skovdue og Turtelduen. Den sidste er lille og brunlig og er sjældnere hos os, da den egenlig har hjemme i det sydlige Europa. Den maa ikke forvexes med Skoggerduen, som er isabellafarvet og tidt holdes i Bur under Navn af Turteldue; den stammer fra Afrika.



Fig. 122. Dronten.

Til Duerne maa endnu henregnes Dronten, som blev udryddet i Slutningen af det syttende Aarhundrede. Den var en saafaldt „Jorddue“, noget større end en Svane og med et i Spidsen stærkt kroget Næb. Den levede paa Strandbredderne af Den Mauritius, og da den paa Grund af sine sørdeles sorte Vinger ikke kunde flyve, blev den snart udryddet. Enkelte Exemplarer blev bragte til Europa, og man har endnu Billeder af den; men først den danske Zoolog Reinhardt viste, at den var en Due, og en af de saa Hovedfæller, man endnu har af den, findes i det naturhistoriske Museum i København.

Sjette Orden. Hønsefuglene

have Gangsodder og et stærkt og hvælvet Næb.

Det er temmelig store, sterkbyggede fugle med sorte, buede Vinger og lave Fodder. De leve for Størstedelen af Plantesø, men mange af dem ere dog altaedende. Næsten alle Hønsefugle leve i Polygami; Hannen (Hanen) udmaarker sig i Almindelighed fremfor Hunnen (Hønen) ved glimrende Farver, Hudlapper eller Hudkamme paa Hovedet, Sporer bag paa Næbet o. s. v. Den har ogsaa en stærke Stemme og er modigere og mere livlig end Hønen. Denne ruger uden at modtage Hjælp af Hanen, og værner om Kyllingerne, som strax kunne løbe omkring og tage den Høde, der lægges for dem. Da Hønsefuglene suart glemme at flyve, ere de lette at tæmme, og da de ere meget kjødrige og lægge mange Eg, ere flere Arter vigtige Husdyr. De smukkeste og talrigste Hønsearter have hjemme i de varme Lande.

Hønsefuglene deles i to Afdelinger, de egenlige Høns og Aarfuglene.

De egenlige Høns have nogne Kinder eller nogne Hudlapper paa Hovedet. De mest bekjendte af dem ere de ægte Høns, Fasanerne, Paafuglen, Kalkunen og Perlehønen.

De ægte Høns have en opstaende og tagdannet Hale, hvis Dæffjer hos Hanen staa ud i en Bue; ovenpaa Hovedet have de en takket Hudkam, og under Næbet nedhængende Strubelapper. Den almindelige tamme Høne stammer formodenlig fra en i Indien levende vild Art, nemlig Bankivahønen; men denne er ikke Stamdyret for alle vores Hønseracer, da der findes andre vilde Arter, som ligne de tamme Høns.

Fasanerne have en lang og spids Hale. Flere Arter ere meget smukke og have hjemme i Kina, saaledes Guld- og Sølvfasanen; den almindelige Fasan skal derimod efter Sagnet være bragt fra Kollis af Argonavterne. Den findes høst og her forvildet i Mellem-Europa („bohmiske

Fasaner“), og holdes mange Steder som halvvild i „Fasanerier“. I Danmark findes endnu et saadant paa Amager.

Paafuglen kan rejse sine lange Haledæffjer i Bejret og sprede dem ud som en Bifte; naar Halevisten med de grønne og blaa Øjepletter er udfoldet, afgiver den et pragtfuldt Syn. Paa Hovedet har Paafuglen en Krone af bevægelige Smaafjer. Paafuglen stammer fra Indien, hvorfra den er bragt af Alexander den Store, og den holdes nu, uagtet sit ildelydende Krig, ret almindelig som en Prydelse for Haver og større Hønsegårde. I Oldtiden fandtes den sjælden i Europa og var meget kostbar.

Kalkunens Hale kan spredes ud ligesom Paafuglens, men den er ikke saa stor og ikke smukt farvet. Hoved og Hals ere nogne og vortede; fra Panden hænger en Hudlap ned over Næbet, og paa Brystet findes undertiden en Haarduf. Kalkunen stammer fra Amerika; men den tamme Kalkun blev først almindelig fåndt og udbredt länge efter Opdagelsen af denne Verdensdel. En vild Art, som lever i Nordamerikas Skové, er saa smuk, at der, da de nordamerikanske Frystater løsrev sig fra Englands Herredømme, endog var Tale om at bruge den som Baabenmærke. Navnet har den ved en Fejltagelse faaet efter Byen Kalicut.

Ligesom Amerika kun har givet os en eneste tam Hønsefugl, saaledes have vi ogsaa kun faaet en fra Afrika, nemlig Perlehønen. Den er graa med en Mængde hvide Pletter og har paa Hovedet en hjelmformet Hornkam. Den er ellers lidet nyttig og meget besværlig at holde imellem andre Høns, fordi den altid ligger i Strid med dem.

Aarfuglene have et fjærklædt Hoved med nogne Pletter over Øjnene. Ingen af dem er tæmmet. Til dem høre Urhønsene, Algerhønsene og Steppehønsene.

Urhønsene have mere eller mindre fjærklædte Fodder. Tjuren's Hane er fort og omrent saa stor som en Kalkun; Hønen er mindre og brunspættet. Denne fugl lever især i Naaleskovene i den nordlige Del af den gamle Verden, og i Norge og Sverige er den almindelig. I Danmark har den fordum levet, men er nu udryddet. — Urfuglen er noget mindre end Tjuren, men ligner den i Farve; Hanen har en lyredannet Hale. Urfuglen har hjemme samme steds som Tjuren; i Danmark findes den dog endnu høst og her paa de jydske Heder, men den bliver hvert Aar sjældnere. — Ryperne ere graaspaglede om Sommeren, men hvide om Vinteren. De have hjemme i det høje Norden saaledes Norge og Island eller paa høje Bjerger nærværd Snælinien som f. Ex. Alperne. Naar de mørke, at Vinteren kommer, stoppe de deres Kro med Høde og øde ikke i flere Uger. De

sidde da stille i Sneen under de i mange Dage varende Snefog og lade sig synge til, idet de kun føge at holde Nebbet over Sneen.

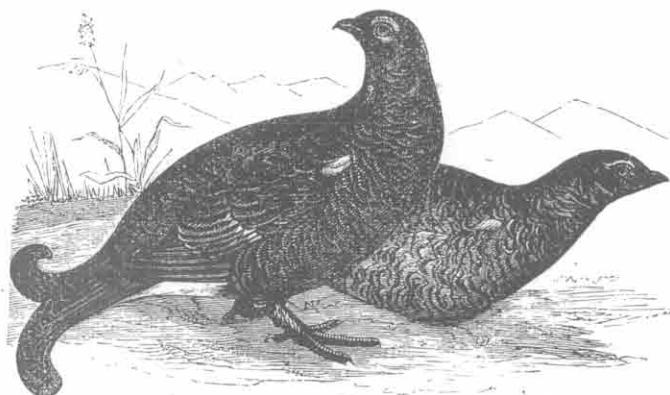


Fig. 123. Ur fugle.

Agerhønsene have et nøgent Løb; de ere mindre end Urhønsene og leve i Monogami. Agerhønen er en af vores mest yndede Jagtfugle, naar den om Efteraaret slokker sig sammen og frejser om paa vores Marker. — Vagtelen, der ikke er større end en lille Kylling, er den eneste Trækfugl imellem vores Hønsefugle og tilbringer Vinteren i Afrika.

Steppehønsene have i Modsatning til de andre Hønsefugle lange og spidse Vinger. Tærne have Trædepuder, der hindre disse Fugle i at synke ned i det løse Sand, og give Hoden en vis Lighed med Kamelens. Steppehønsene ligner ellers i Meget Duerne. De have hjemme paa Asiens og Østevropas Stepper, hvorfra de undertiden forvilde sig langt imod Vest; for faa Aar siden viste der sig saaledes Smaaflokke over hele Vestevropa, og de ynglede endog i Jylland.

Penelope- og **Hokkohønsene** leve i Sydamerikas Urstove, hvor de første paa en Maade svare til Hønsene i den gamle Verden, medens Hokkohønsene svare til vores Urhøns.

Syvende Orden. Strudsene

have Løbefødder og meget sorte Vinger.

Hertil hører de største af alle Fugle. De kunne ikke flyve og høve sig ikke højere fra Jorden end en Hjort eller et andet letfodet Pattedyr. Dette for en Fugl mærkværdige Forhold viser sig fuldkommen grundet i Strudsenes hele Legemsbygning. Knok-

lerne ere ikke saa luftfyldte som hos de øvrige Fugle, men tildels marvfyldte som hos Pattedyrene, og de sorte Vinger ere aldeles ubrugelige til Flyvning. Baglemmerne ere derimod stærkt udviklede og have samtidig Trædepuder under de 2 eller 3 brede og sorte Tær. Ved at løbe og baske med Vingerne, som om de roede sig frem, kunne Strudsene ogsaa komme saa hurtig afsted, at man selv til Hest har Møje med at indhente dem. Alle Hjerene og selv Vingesfjerene ere Dunfjer, og da nu tilsige Straaserne ere flappe, signer Klædningen næsten Haar eller Uld.

Strudsene findes i de varmere Jordbælters Steppe- og Ørkenlande og leve af Græs, Frø o. s. v. De leve tildels i Polygami, og Heden er kun en simpel Jorddybning i Sandet. Ungerne kunne strax løbe omkring og selv tage Føde; naar de komme ud af Eggene, have de en fuldstændig Besloeding af Pigge og faa derved en vis Lighed med et Pindsvin.

Den afrikanske Struds har 2 Tær og lange Halefjer; hele Hovedet og et Stykke af Halsen er nøgent. Den er den største af alle Nutidens Fugle, idet den er $2\frac{1}{2}$ Alen over Ryggen og har saa lang en Hals, at den kan rejse Hovedet til en Højde af 4 Alen. Den er udbredt over en stor Del af Afrika og findes desuden i den syrist-arabiske Ørken.

Den forekommer i store Flokke, men lever rimeeligvis parvis i Barrings-tiden. At Solvarmen alene skulde udruge Eggene, er en af de talrige Fabler, man har fortalt om denne Fugl; Hannen overtager nemlig Rugningen, men ruger kun om Natten. Denne Struds kan træmmes, men den har dog mest Værd ved de store Dunfjer, der ere en kostbar Prydelse.

Manduen eller den sydamerikanske Struds er mindre end den foregaaende; den har 3 Tær, og mangler de lange Halefjer.

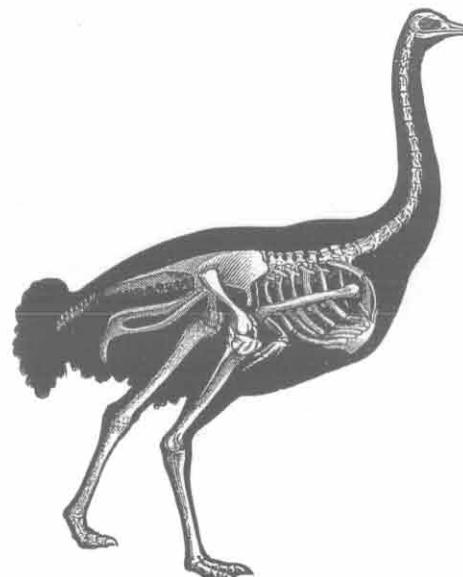


Fig. 124.

Skelet og Omrids af den afrikanske Struds.

Kan træmmes, men den har dog mest Værd ved de store Dunfjer, der ere en kostbar Prydelse.

Manduen eller den sydamerikanske Struds er mindre end den foregaaende; den har 3 Tær, og mangler de lange Halefjer.

Den findes paa de sydlige af de sydamerikanske Stepper og forekommer endog helt ned i Patagonien.



Fig. 125. Kasuaren.

Emuen eller den nyländske Struds og Kasuaren eller den indiske Struds have ogsaa 3 Tæer. Deres Vinger ere kortere end de fornaevntes, og de have ligesom Manduen ingen Dunfjer i Halen. Deres Hjerstaarter ere dobbelte, og Hjerstraalerne ere lange og ligne, især hos Kasuaren grove Hestehaar. Kasuaren har desuden en Benkam paa Hovedet og blaalige og rødlige Hudlapper paa Halsen ligesom en Kalkun.

Kivien fra Ny Zeeland ligner i Hjerlædning og Vinger Strudsfuglene, men har en lille Bagtaa og et Næb som Vekkafuerne; den er ikke meget større end en Høne. Skjont Kivien om Dagen holder sig stjukt i Jordhuler, er den nu næsten udryddet, da den jages meget af de Indfodte. — Paa Ny Zeeland findes talrige

Knokler af de kæmpestore Moafugle, som rimeligvis endnu have levet til fort før Europæernes Komme. De største af dem vare dobbelt saa høje som den afrikanske Struds, og deres Næg vare 3 Kvarter lange.



Fig. 126. Kiwien.

Ottende Orden. Badefuglene

have Badefødder.

Fuglene af denne Orden ere vel ogsaa langbenede og langhalsede ligesom Strudsene, men de have en smukkere og mere smækker Form, samt en tætsluttende Hjerlædning. I Almindelighed kunne de baade løbe og flyve godt, og under Flugten strække de Fødderne bagud. De leve af Smaadyr, som de gjerne opsoge ved Bredderne af Vandet eller i Mudderet. Nogle Badefugle bygge deres simple Neder i Træerne omtrent som Rovfuglene, og deres Unger ere nøgne og uudviklede, hvorimod de andre Badefugles Unger strax kunne forlade Neden eller Nugestedet. Alle vore Badefugle ere Træffugle. De deles i Trapperne, Storkfuglene, Sneppefuglene, Brokfuglene og Vandhønsene.

Trapperne have et Næb som Hønsenes og leve ligesom disse af Plantefros, men ellers ligne de i mange Henseender Strudsene. De have nemlig kraftige Fødder med 3 lange og store Tæer uden Bagtaa og løbe godt, medens de ere slette Flyvere. De have hjemme i den gamle Verdens Slettelande. Den store Trappe eller Trapgaasen, „Europas Struds“, findes i det sydøstlige Europa samt i Nordafrika og en Del af Asien. En sjælden Gang kommer den hertil Landet.

Storkfuglene have et langt og spidst Næb. Til dem høre Storkene, Hejrerne, Ibiserne og Tranerne.

Af Storke have vi to Arter heri Landet, nemlig den hvide og den sorte Stork, af hvilke den første sædvanlig bygger Nede paa Hustage, men undertiden ogsaa i Toppen af fuldede Træer; den anden derimod næsten kun i Træer. Den hvide Stork forekommer kun sjælden i Norge, og den sorte Stork er sjælden selv i Danmark.

— Til Storkene slutter Skegaasen sig; den har et fladt Næb, der er bredt i Enden som Skafet af en Ske, og den kan knebre med det, ligesom vores Storke. Af og til ses den heri Landet; men den har sit egenlige Hjem sydligere.

Hejrernes Bagtaa er saa lang, at Foden med Lethed omfatter en Gren. I Danmark findes Fiskehejren og Rørdrummen.

— Fiskehejren med lange, nedhængende Hjer paa Nakken gjør stor Skade i Fiskedamme; den bygger flokkevis i Træer, og disse side meget ved dens skarpe Urenighed. Vorrigt udmærker den sig ved en egen Værdighed i Gang og Holdning; den kan ogsaa intage de forstjelligste Stillinger og blive i længere Tid ubevægelig i dem. — Rørdrummen



Fig. 127. Den sorte Stork.



Fig. 128. Skegaasen.

er en Nathejre, som lader sin brummende Stemme høre i Parrings-tiden. Dens Hjer ere løse og spraglede som andre Natfugles.

Ibisslagten har et langt, nedadbojet Næb; de fleste Arter have hjemme i de varme Lande. Den hellige Ibis fra Afrika er den mest bekjendte. Den holdtes for en Guddom af Oldtidens Egyptere, fordi dens Komme og Afrejse stod i Forbindelse med Nilens Stigen og Fal-den; nu lever den ikke længer i Egypten, men kun i det indre Afrika. En anden Ibisart forekommer af og til i Danmark.

Tranerne have omtrent samme Størrelse som Storkene, men deres Næb er meget kortere. Den graa Tran er almindelig i Mellemeuropas Lavlande og sees ogsaa af og til hos os.

Sneppefuglene have et langt og bojeligt Næb med en føl som Hud, hvorfed de ere i Stand til at opsoge Smaadyr i Vandet og Dyndet. Til dem høre Bekfasinerne og Brushønsene foruden mange andre.

Bekfasinernes Næb er langt og tykt i Spidsen. De have tidt en brunspraglet Farve og ere mest paa Færde om Natten. Heri Landet findes 4 Arter, nemlig den enkelte og den dobbelte Bekfasin, Tredækkeren og Skovsneppen. Den enkelte Bekfasin

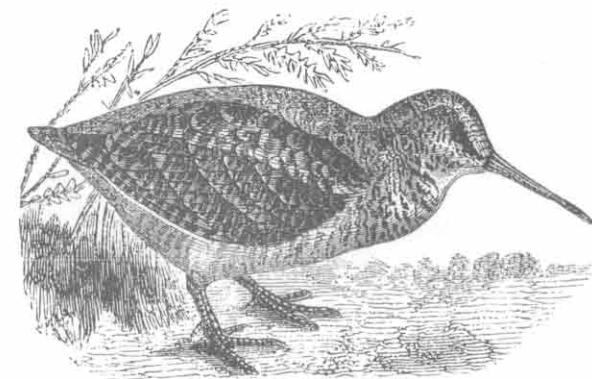


Fig. 129. Skovsneppen.

faldes ogsaa den stumme Bekfasin og har kun samme Størrelse som Bagtelen, hvorfor den ikke saaledes er Maalet for Jagt som de andre Arter. Den dobbelte Bekfasin faldes ogsaa „Hørsegogen“ paa Grund af den egne Lyd, som man hører, naar den daler under Flugten, og som skal frembringes ved Halens yderste Hjer. Skovsneppen, som hører til vort mest yndede Fuglevildt, yngler kun sjælden heri Landet og opholder sig almindelig kun her for at udvile paa Rejsen imod Nord om Foraaret og imod Syd om Efteraaret.

Brushønsene leve i Polygami. Hannerne have om Foraaret i Parringstiden en vortet Ansigtshud og paa Halsen en stor Krave,

som de kunne sprede ud. Hannerne kæmpe indbyrdes paa egne Bladser i Nærheden af Vandet, men Kampene ere mere Lege end Kampe om Hunnerne, saaledes som man før har troet.

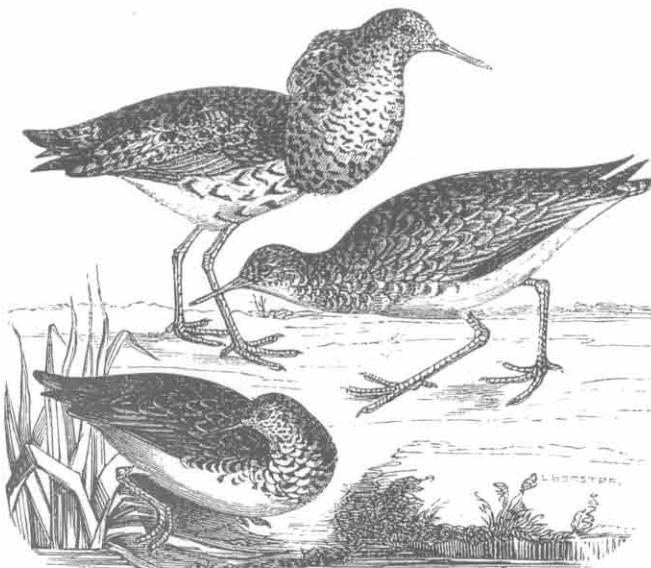


Fig. 130. Brushhøns.

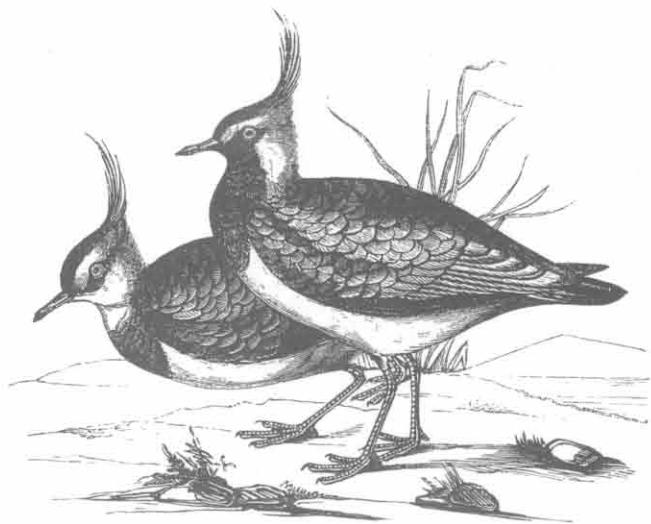


Fig. 131. Biben.

Brokfuglenes Næb er kortere end Snepperne; deres Vinger ere derimod længere og de flyve derfor godt. Ligesom Snepperne holde de sig gjerne til fugtige Steder, hvor de bygge Nede, og hvor de løbe omkring for at samle Føde, idet de udstede en pibende Lyd. Som de mest fremtrædende af vore Arter kan man nævne Viben og Brokfuglen. Viben er noftsom bekjendt af sin lange Nakketop, sin ustadiige Flugt og sit gjennemtrængende Skrig, naar den foruroliges eller naar der er Forandring i Vejret. Den almindelige Brokfugl kaldes i Sylland Hjeljen og er under dette Navn især bleven kjendt

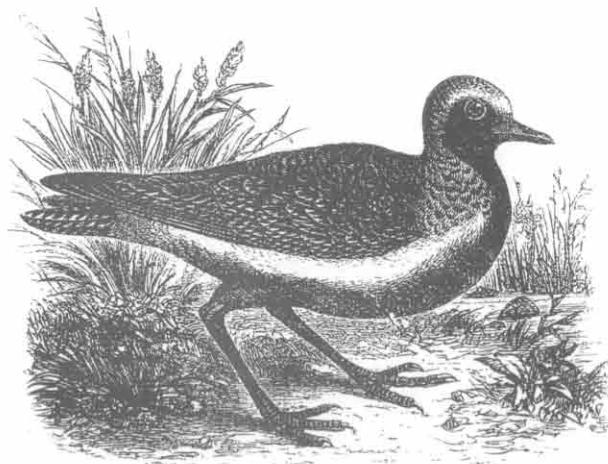


Fig. 132. Brokfugl.

ved Steen Blichers Skildringer. Det er en sky Fugl, som om Efter-aaret samler sig i store Flokke paa Markerne og gjør megen Nutte ved at udrydde Agerfnegle. Baade den og Viben bør regnes til de fredede Fugle, idet mindste i deres Engletid. Andre Arter af Brokfugle ere Præstekraven og Pomeransfuglen.

Bandhønsene have ligesom Hønsene sorte og astumpede Vinger og flyve derfor mindre godt. Deres Tær ere meget lange, og disse Fugle blive derved i Stand til at løbe henover sumpede Grunde eller over Vandplanternes Blade; nogle af dem kunne svømme og dykke. Til denne Gruppe høre Bagtelkongen, Bandhønen og Sporevingerne.

Bagtelkongen er temmelig almindelig her i Randet, skjont man rigtignok sjældnere faar den at se. Den er nemlig ikke større end en Knælling og forstaaer at gjemme sig saa godt i det høje Græs, at

den endog kan stusse Hundene. Derimod hører man af og til dens mærkværdige Skrig, der næsten lyder som en Barneskralde.

Bandhønen har Hudlapper paa Fodderne og kan svømme og dykke godt. Den er sortegraa og har en stor nogen Pandeplet, hvorfor den ogsaa kaldes „Blåhøne“.

Sporevingerne have Navn af en hornagtig Spore paa Vingernes forreste Kant og ere især kjendelige paa deres fjærdeligt lange Tæer. De have hjemme i de varme Lande, og i Sydamerika findes en Art, som tæmmes for at vogte Hjerkræ.



Fig. 133. Bandhønen.

Niende Orden. Svømmefuglene

have Svømmefodder.

Fodderne sidde enten midt under Kroppen eller ogsaa mere bagtil, saa at Gangen bliver vrastende og vanskelig. Jo længere Fodderne sidde bagtil, des mere oprejst er Kroppens Stilling, og des bedre Svømmere ere disse fugle, men des lettere Flyvere. For at Svømmefuglene kunne flyde let paa Vandet, er deres Krop fladtrykt og lige som baadformet, og har tillige en langt rigeligere Fjerklædning end andre fugles. Svømmefuglene ere desuden meget fede og under tiden saa gjennemtrængte af Tran, at man af nogle Arter bruger Stroget til Brændsel. Ved Haleroden have disse fugle meget store Oliehjerter, hvorfra de med Næbet udprese en Olie, som de grude ind i Hjerene, for at de ikke skulle blive vaade.

Svømmefuglene holde sig til Vandet, hvor de i Neglen ogsaa føge deres Føde, som for det Meste bestaaer af dyriske Emner; et mindre Tal lever af Planteføde. Mange Svømmefugle føge deres Føde paa Hav- eller Søbunden og maa derfor dykke ned under Vandets Over-

flade. Dette steer hos nogle ved, at de kun strække den lange Hals ned til Bunden for at gjennemsnadre den, saaledes f. Ex. Svannerne. Andre ere Svømmedykkere : de kunne fra Vandfladen dykke ned til den ofte mange Favne dybe Bund, idet de svømme baade ved Hjælp af Vingerne og Fodderne. En af de bedste Svømmedykkere er Eddersuglen, der kan gaa tilbunds paa 50 Favnes Dybde og blive flere Minutter under Vandet. I Almindelighed dykke Svømmefuglene for at føge Føde, men nogle af dem ogsaa, naar de færremmes. En stor Del af Svømmefuglene kunne ikke dykke svømmende, men ere Styrtedykkere : de styrte sig fra Lusten ned i Vandet; i Almindelighed kunne de da ikke komme langt ned under Overfladen.

Svømmefuglene have især hjemme i de koldere Haver. Hos os findes de talrigt om Vinteren, da mange højnordiske Arter trække ned til os i uhyre Flokke, naar det bliver dem for koldt i deres Hjemstavn. Alle Svømmefugle leve parvis og bygge enten en simpel eller endog slet ingen Rede; i sidste Fald have de i Rugetiden en eller to Rugepletter under Bugen. Eget eller Egene trækkes af fuglen ind imod Rugepletten og dækkes saaledes af de omgivende Fjer, at der dannes lige som en Rede paa fuglen. Mange Svømmefugle have stor Bigtighed for Færinger, Islandere og andre højnordiske Folk paa Grund af deres Eg, Fjer og Kjød, idet man hvert Aar foretager lige som en Høst paa de saakalde fuglefjelde, hvorpaa der boer Tusinder af forskellige Svømmefugle. Flere Arter af Ender, Gæs og Sværer ere tæmmede og holdes som Husfugle.

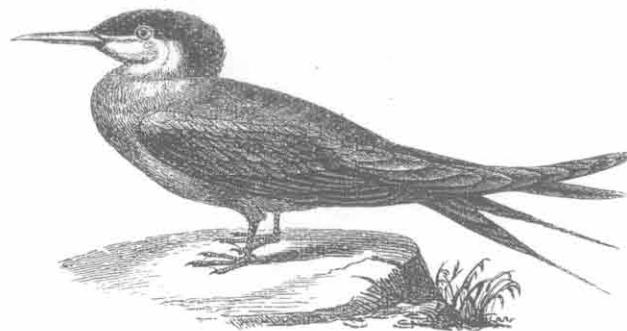


Fig. 134. En Terne.

Svømmefuglene inddeltes i Maagefuglene, Pelekanfuglene, Gaafefuglene og Dykkefuglene.

Maagefuglene have lange og spidse Vinger, men gaa daarslig og ere Styrtedykkere. De leve ved Havet eller større Ind-

vandede, hvor de jage efter Fisk, Bloddyr o. s. v. I Ængletiden samlede sig i uhyre Flokke og lægge deres Æg paa den bare Strandbred eller paa det nøgne Hjeld.

Nogle af dem have en lille Bagtaa, saaledes Ternerne, Maagerne og Struntjægerne.

Ternerne have et lige og spidst Næb og en mere eller mindre kloftet Hale. Ligesom Falkene udspæde de Byttet, idet de holde sig svævende i Luften, og styrte derpaa ned efter det.

Maagernes Næb er krummet i Spidsen. Det er mest Kystfugle, og naar de omkredse Skibet, kan Vandet derfor ikke være langt borte. Af Hensyn til deres Levemaade har man kaldt dem „Havets Ravne“, thi ligesom Ravnene ere de umættelige og flokkes snart om en Fiskestime og snart om Hoden, der drives op af Vølgerne. Ligesom af Terner have vi omtrent en halv Snes Maagearter ved vores Kyster, saaledes Havmaagen, der næsten er saa stor som en Gaas, Stormmaagen, Hættemaagen o. s. v.

Struntjægernes Næb ender i

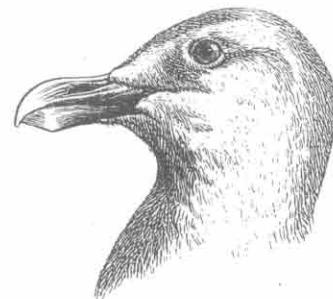


Fig. 135. Hovedet af en Maage.

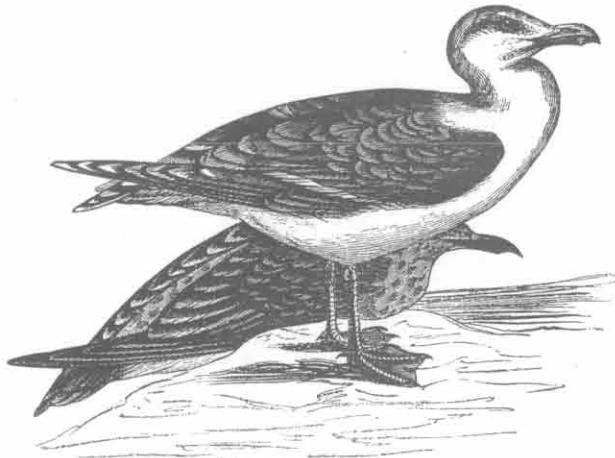


Fig. 136. Maager.

en stærk Krøg og har ved Noden en Boxhud ligesom Rovfuglenes. De ere mørke af Farve og ligner meget Rovfuglene i

Levemaade. De fiske ikke selv, men forfølge Maager og andre fugle, som de tvinge til at slippe deres Bytte, der da gribes af dem, inden det paanly naaer Vandet. Det er højnordiske fugle, som af og til kommer til vore Kyster.

Andre af Maagefuglene mangler Bagtaa eller have kun Spor til den; Næseborene danne hos dem røragtige Forlængelser. Til dem høre Stormfuglene og Albatrosserne.

Stormfuglene flyve med stor Udholdenhed, tidt meget langt uude paa det aabne Hav og leve af Smaadyr, som de gribes paa Bolgetoppen. Man seer dem tidt følge Skibene i Kolvandet for at snappe afskens Affald, og imod haardt Vejr ty de til dem, hvorfor de juist ikke af Søfolkene betragtes med de venligste Øjne. En Art yngler i saa store Sværme, at Æslenderne paa Bestmanørne i somme Aaringer kunne samle 20—30,000 Unger. Til Stormfuglene hører St. Petersfuglen eller Uvejrsfuglen, som er noget større end en Svale; gribes man den, udspyer den gennem Næseborene en trænlignende Bødste.

Albatrosserne have hjemme paa den sydlige Halvkugle; en Art bliver omtrent saa stor som en Svane og har en Bingestrækning af 6 Ålen.

Pelekanfuglene have Aarefødder og et stort Næb, der gjerne ender i en Krøg; under Næbet sidder en mindre eller større nogen Hudpose. Hertil høre Pelekanerne, Skarverne, Fregatfuglene og Sulerne.

Pelekanerne ere Svømmedykkere og have en meget stor Fislepøse



Fig. 137. Pelekauer.

under Næbet, hvori de gjemme de fangne Fisk til Ungerne eller indtil de komme paa Land. En Art i det sydostlige Europa er større end en Svane. De fleste Pelekaner leve i de varme Egne af Jorden.

Skarverne have kun en lille Pose. De brygge flokkevis i høje Træer eller paa Klipper og ere graadige, men dygtige Fiskere, der gjøre stor Skade paa Fiskeriene. Den almindeligste Art her i Landet kaldes Aalekfrage eller Kormoran. I Kina oplæres Skarver til Fiskefangst og faa da en Ring om Halsen, for at de ikke skulle nedsluge de fangne Fisk.

Fregatfuglene ere fortinlige Flyvere med overordentlig lange Vinger; de træffes midt ude paa det store Verdenshav imellem Vendekredsen, hvor de især jage efter Flyvefisk eller affage andre fugle deres Bytte ligesom Struntjægerne.

Sulerne ere saa gode Styrtedykkere, at de kunne dykke flere Døgn ned under Havets Overflade. De findes flokkevis i flere Have, hvor de føge Tilsuft paa Klippeoer o. s. v. De ere sørdeles graadige og fylde undertiden Måven og Svælget saa stærkt, at de ikke kunne lukke Næbet. Som ørte Havfugle miste de deres Fatning, naar de fjerne sig fra Havet, og blive tilsidst saa forvirrede, at man kan gribte dem med Hænderne; Søfolkene kaldte dem derfor ogsaa „Tossefugle“. „Sule“ er ellers et gammelt norrønt Ord, som betyder Svale, et Navn, som denne fugl fortjener paa Grund af sin høje og smukke Flugt. Ved Sydamerikas Vestkyst er en Suleart Guanosfabrikant. — Den hvide Havsule er almindelig ved flere nordiske Kyster, hvor den undertiden findes i uhyre Svoerne.

Gaafefuglenes Næb ender med en Negl og er i Randen forsynet med små Tæller, der ligesom Barter tjene til at si Foden fra Vandet. Hodderne sidde temmelig langt tilbage, og Kroppen er stor og hjørdrig. Hertil høre Svannerne, Gæssene, Enderne og Skalleslugerne.

Svanernes Næb er bredt, men højt ved Roden; Halsen er lang, og Farven hos de fleste Arter hvid. Tam- eller Knopsvanen har en fort Knude over Næbet ved Panden. Den har hjemme i Mellem- og Sydeuropa og holdes i Kanaler og Damme, dels paa Grund af sin Skønhed og dels fordi den renser Vandet for Planter. Sangsvanen mangler Vandeknuden og kommer flokkevis til vore Kyster om Vinteren; dens Hjem er i nordligere Egne. Den frembringer en Lyd, som har Lighed med Klokkeringning, naar mange iftemme den, og som kan høres meget langt borte i stille Bejr; fra denne „Sang“ skriver sig Eventyret om Svanesang. Sangsvanen tæmmes ikke.

Gæssenes Næb er smalt, men højt ved Roden. Disse fugle ere mere Landdyr end de andre Svømmefugle; de svømme kun lidet og

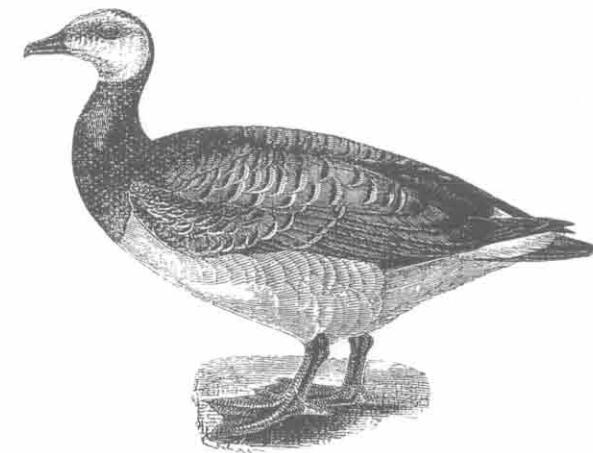


Fig. 138. En Gnas.



Fig. 139 Flamingoer.

gaa ret godt. De leve desuden mest af Planteføde. Tamgaasen stammer fra Graagaasen, som er den eneste Bildgaas, der yngler heri Landet; thi vore andre Arter komme her kun som Trokfugle.

Til Gæssene maa endnu henregnes Flamingoerne, som paa Grund af deres lange Fodder forhen regnedes til Vade fuglene. En Flamingo er „en vadende Gaas“, og dens Næb er ogsaa omtrent bygget som Gæssenes, naar undtages, at det er knæbojet. Naar den vil tage sin Føde op af Vandet, bojer den Hovedet saaledes, at Overnæbet kommer nedad. Reden er høj og tueformet, og Flamingoen ruger i ridende Stilling. Den er ellers smukt farvet, tildels rosenrød med farminrøde Binger. Dens Tunge, der som alle gaafeagtige Svamme fugles er hjødfuld, holdt Oldtidens Romere for en stor Læfferbidken. De forskellige Arter af Flamingoer høre især hjemme i de varmere Lande.

Ændernes Næb er bredt og tillsige fladt ved Roden, og Fodderne sidde meget længer tilbage end Gæssenes og Svanernes. Ænderne udgjøre en talrig Familie, hvis Arter indbyrdes ere meget forskellige. Man deler dem i de egenlige Ænder og Dykænderne.

De egenlige Ænder have en trind Bagtaa og dykke mindre godt. Deres Føde bestaaer baade af Planter og Vanddyr. Hos os forekomme en halv Snæs Arter, og af dem er Graaanden eller Stokanden den mest kendte; den almindelige tamme And stammer fra den. Andre Arter ere den smukke Gravand og Kriskanden. Denne sidste er det især, som fanges i stor Mængde i de saakaldte

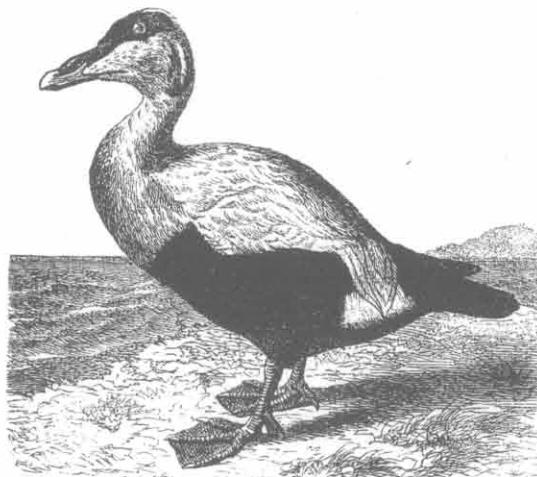


Fig. 140. Edderfuglen.

Fugleføjer, som f. Ex. findes paa Den Sild. En Fugleføje er en Hagedam, hvortil man om Efteraaret hidlokker vilde Ænder ved Hjælp af tæmmede.

Dykænderne have en Hudlap paa Bagtaaen og dykke fortinlig. De leve næsten udelukkende af dyrkif Føde. Den mest bekjendte Dykand er Edderfuglen, som er noget større end en tam And. Den findes udbredt fra Nord- og Østerøen til Grønland; enkelte Par yngle paa flere af de danske Smaaøer, saasom Kristiansø, Sams o. sl. Den hækker ellers ligesom saa mange andre Havfugle i store Flokke og bliver derfor en vigtig Indtægtskilde for Indbyggerne i dens Hjemstavn. Den udfører nemlig Reden med sine sørdeles bløde Dun, som indsamles hvert Aar, da de ere et kostbart Handelsemne. Af andre Dykænder kan nævnes Havsliten, hvis Han har to lange og lige Styrefjer, („Krollen“ hos den tamme Andrik er Dæffjer), Bjerganden, Troldanden o. s. v.

Skalleslugerne ligne Dykænderne, men have et ganske smalt Næb. Deres Hjød er meget trænet.

Dykkfuglene have overordentlig sorte Binger og flyve derfor daarlig. Da Fodderne ere stillede saa langt tilbage, at Kroppen næsten staer lodret, gaa de kun vanskelig og falde let omkuld („fuld som en Alf“). Derimod svømme og dykke de med stor Færdighed. Til dem høre Lappedykkerne, Alkene og Luffegæsene.

Lappedykkerne, der have Lappesødder, kaldes ogsaa Silkeænder paa Grund af de silfeglinsende Fjer paa Brystet og Bugen. De opholde sig ved Ferskvand, hvor Reden bygges, svømmende imellem Sivene. Flere Arter have hjemme hos os.

Alkene eller Svartfuglene mangl Bagtaa; Løbet børererorden, og de ere derfor Saalegenge, ligesom de fleste Fugleænger. Næbet er i Almindelighed sammentrykt og Bingerne saa smaa, at de næsten kun bruges til en fortvarig Flagren. Disse Fugle have hjemme i de nordlige Polarhavene, og det er især dem, der befolk Fuglefjeldene. De leve kun ved Saltvand og lægger ligesom mange andre Havfugle et Egg; baade Hannen og Hunnen ruge, og borttager man Nedefuglen, tager Naboen sig af Egget. Unget mades i Reden, som den først forlader, naar dens Fjer



Fig. 141. Sopapegojen.
Hedderupen. Tegnet

ere udviklede. Falder den i Vandet forinden, drukner den. Til Alkene høre blandt andre Tordalken, Lundens eller Søpapegøjen og Gejrfuglen. Denne sidste maa nu rettest betragtes som udrydset; man har idetmindste ikke i de senere Aar funnet opdrive noget Exemplar af den. Den havde meget sorte Vinger, og dens Svingfjer varer kun et Par Tommer lange, saa at den slet ikke kunde flyve. De sidste Exemplarer blevne drevne paa nogle Smaaøer ved Island; men i tidligere Tider har denne Fugl, der omtrent var saa stor som en Gaas, været meget mere udbredt og endog levet ved vores Kyster, eftersom man har fundet dens Knokler i „Køkkenmøddingerne“.

Luffegæssenes eller Pingvinernes Vinger ere omdannede til Luffer, som dækkes af stællignende Hjer. Disse Luffer ere aldeles ubrugelige til Flugt, men tjene dog som Bevægelsesredskaber, da

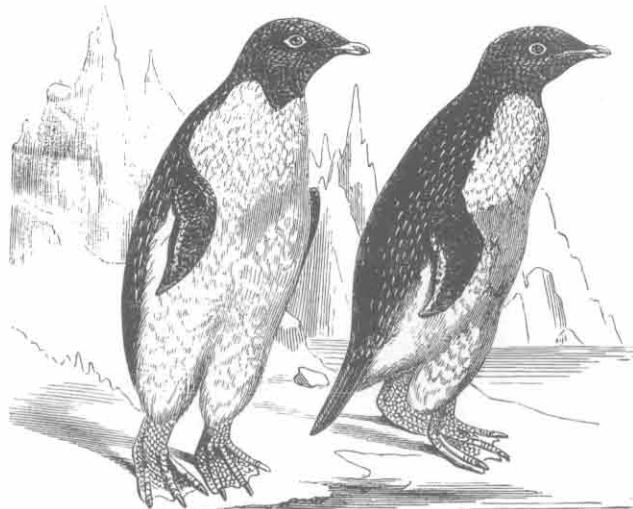


Fig. 142. Pingviner.

Luffegæssene svømme med alle fire Lemmer, idet kun Hovedet og Halsen holdes ovenfor Vandet. Ogsaa paa Land bruge Luffegæssene alle fire Lemmer, naar de kravle affstædt. De have hjemme ved den sydlige Halvkugles Have, paa hvis Skær de ruge i uhyre Mængde. Flere Arter ruge i Huler, men Kongepingvinen fører sit Egg med sig i en Rugepose, der dannes af de stive Hjer omkring Rugepletten.

Tredie Klasse. Krybdyrene

aande ved Unger; Hudnen er beklædt med Skæl eller Skjolde.

Krybdyrene ere som alle foldblodige Dyr folde og klamme at føle paa. De ere mere afhængige af Omgivelsernes Varme end Pattedyr og Fugle; thi deres Kropvarme er kun ringe, og deres større eller mindre Livlighed beroer derfor paa, hvor megen Varme der tilføres dem udenfra. Naar det er varmt, ere de livlige, men er det holdt, blive de dørstede og tabe deres Edelhjst. De af dem, som leve i de koldere Lande, ligge ogsaa i Dyale om Vinteren.

De ere i det Hele meget sejglivede og kunne overleve Saar, som hurtig vilde have dræbt et Pattedyr eller en Fugl. Selv om man har borttaget et Krybdyrs Hoved eller Hjerte, kan den tilbageblevne Del dog i længere Tid vedblive at bevæge sig, og mange Krybdyr have en mærkværdig Evne til ved Gjenvægt at faa tabte Dele af Kroppen igjen.

Den ydre Beklædning er meget forskellig fra de varmblodige Hvirveldyrs; thi Krybdyrenes Hud er ved regelmæssige Fortykkelser afdelt i Skæl eller benagtige Skjolde. — Lemmerne ere saa sorte og svage, at Bugen slæber paa Jorden, og hos mange Krybdyr, som f. Ex. de fleste Slanger, mangler de helt. Navnet „Krybdyr“ (Reptilier) er derfor betegnende for denne Dyreklass.

Sandseredsfaberne ere ikke meget udviklede. Øjnene hos Slangerne mangler Øjelaag og ere dækkede af Overhudnen, som paa dette Sted er gjennemsigtig. Ørene ere hos Krybdyrene enten skjulte under Hudnen eller ogsaa synlige som en mørk Plet paa Siderne af Hovedet. — Krybdyrene staa meget lavt i aandelig Henseende, og de vise intet Spor til den Konstfærdighed, som findes hos mange Pattedyr og Fugle. Der er heller ingen Selfskabelighedsdrift imellem dem.

Krybdyrene lægge i Reglen Egg, men disse have kun hos Sækodillerne og Skildpadderne en fast og kalket Skæl, hvormod den hos de øvrige er blød og loderagtig. Nogle Krybdyr føde vel levende Unger; men dette vil ikke sige Andet, end at Eggene udslækkes i Moderens Krop, og at Skallen brister for Fodslen. Forældrene vise i Almindelighed ingen Omhu for Ungelen, idet Eggene udruges enten ved Solvarmen eller ved Varmen af de raadnende Plantedele, hvori de lægges, og Ungerne maa sørge for sig selv. Saafnart Ungerne komme ud af Egget, have de det Udseende, de senere beholde.

De fleste Krybdyr findes i de varme Lande, og af de 1500 kjendte Arter leve de otte Niendedeles der. Vi have kun 6 Arter, nemlig 3 Øgle- og 3 Slangearter; paa den skandinaviske Halvsaa det almindelige Firben, Snogen og Hugormen ligetil Polarkredsen; derimod have hverken

Færørerne eller Island noget Krybdyr. Fra tidligere Jordperioder kender man omrent 400 Arter og imellem dem flere af betydelig Størrelse og mærkelig Form.

Uagtet Mennesket i Almindelighed betragter Krybdyrene med en vis Skræf og Afsky, ere dog de fleste af dem uskadelige; alene Giftlangerne og nogle Krokodiller ere farlige. Kun faa af dem ere os til Nutte; saaledes spises enkelte Skildpadder og Øgler.

Krybdyrene inddeltes i 3 Ordener: Skildpadder, Øgler og Slanger.

Første Orden. Skildpadderne

have fire Lemmer, og Legemet er omgivet af to Benskjolde, nemlig et Rygskjold og et Bugskjold, der paa Siderne ere forbundne med hinanden.

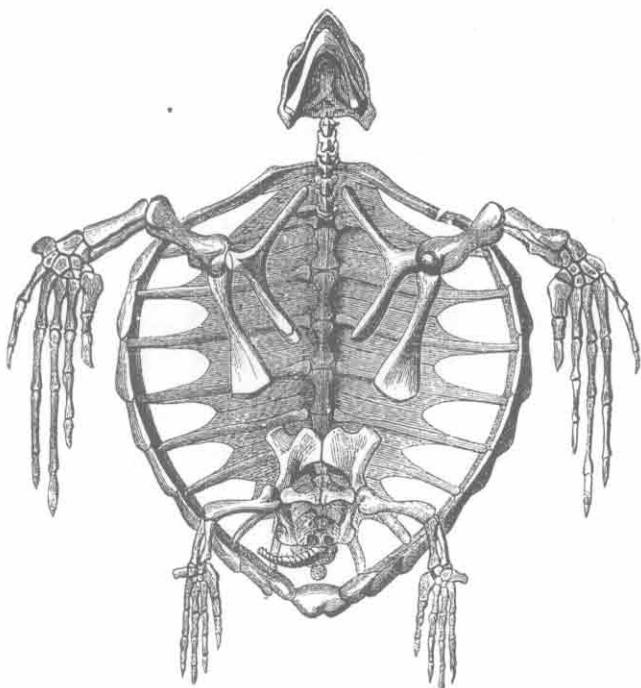


Fig. 143. Skelet af en Havskildpadde.

De to Skjolde danne en Kaske, der er aaben fortil og bagtil, og hvori Hovedet, Lemmerne og Halsen i Almindelighed kunne gjemmes. Denne Ben-

kaske dannes især af Blader i Huden ligesom hos Væltedyrene; Rygskjoldet bestaaer tillige af Hvirulerne og Ribbenene, som ere vokede sammen med Hudpladerne. Udenpaa Venkassen ligger ikke Rød, men kun en i regelrette Blader inddelt Hornklædning eller en løderagtig Hud.

Skildpadderne have ingen Tænder, men Kjøberne have en skarpfantet Hornklædning næsten som paa et fuglenæb. Nogle Skildpadder leve af Planter, andre af Fisk og Bløddyr. Det er langsomme Dyr, som i Reglen ikke værge sig paa anden Maade end ved at trække Hovedet og Lemmerne ind under Skjoldet. Men da dette er stærkt og Musklerne kraftige, kan man vanfæligh tvinge Skildpadderne til at strække de skjulte Dele frem igjen.

Med faa Undtagelser have Skildpadderne hjemme i de varme Lande.

De inddeltes i Landskildpadder, Hærskandskildpadder og Havskildpadder.

Landskildpadderne have Klumpfødder og et stærkt hvælvet Rygskjold; de leve altid paa Land. — Den græske Skildpaddle, som findes i Middelhavslandene, holdes i Haver for at udrydde Infekter og Orme, eller ogsaa fedes den for at spises. Det er denne Skildpaddle, hvorfaf Apollo, ifølge den græske Saguhistorie, dannede Lyren.

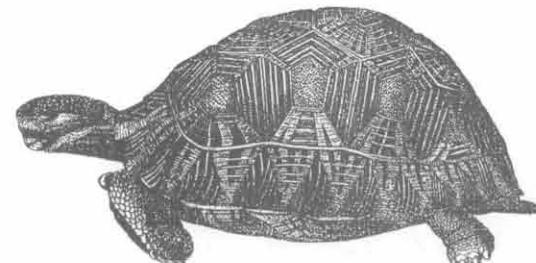


Fig. 144. En Landskildpadde.

i yngre Jordlag fundet en Landskildpaddle, der har været 10 Alen lang og 5 Alen høj. Mærkværdig nok figer den indiske Gudelære, at det er en Kæmpestkildpaddle, som bærer Verden.

Hærskandskildpadderne have Svømmefødder og et temmelig flatt Rygskjold; de leve mest i Floder og Indsoer. — Den europeiske Sumpskildpaddle findes i Mellem-Europa indtil Østersøen. Tidligere har den været baade i Sydsverige og i Danmark, hvor den er

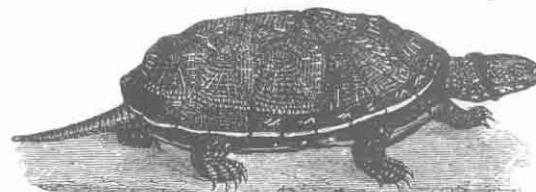


Fig. 145. Den europeiske Sumpskildpadde.

funnen i Tørremoser, bl. A. i Hornsherred og ved Silkeborg. — Daafeskildpadden fra Nordamerika er i Stand til ved føregne Klapper at lække for Lemmerne og Hovedet, naar de ere trukne ind.

Havskildpadderne have Luffer og et fladt Skjold; Forlemmerne ere meget længere end Baglemmerne. Da Skjoldet er temmelig lille i Forhold til Kroppen, kunne hverken Hoved eller Lemmer gjemmes under det. Havskildpadderne, af hvilke flere afgive et fortinligt Hødeemne,

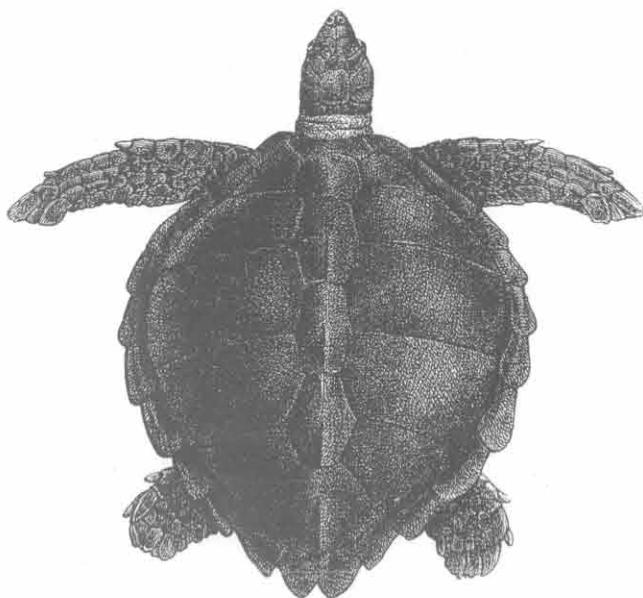


Fig. 146. En Havskildpadda.

leve i de varmere Hove, hvor de tidt træffes langt fra Land, som de kun føge til for at nedgrave deres Eg paa Strandbredden. Naar Ungerne komme ud af Eggene, ile de strax til Havet; men mange af dem blive et Bytte for fugle og andre Dyr, som af den Grund have samlet sig ved Kysten. — Kæmpeskildpadden har en løderagtig Hud og kan have en Længde af over 3 Alen og en Vægt af 800 Pund. — Karetten's taglagte Hornplader bruges til Kammie, Daaser o. s. v. Efter høftige Storme strander den ligesom den foregaaende undertiden paa Englands og Frankrigs Kyster.

Anden Orden. Øglerne

have 4, 2 eller ingen Lemmer; Gabet er ikke udvideligt.

Disse Dyr have et meget forskjelligt Udspringe. Naar de mangl Lemmer, faa de en stor ydre Lighed med Slangerne; men de skjelne sig dog meget fra dem i deres indre Bygning, idet Hovedets Knokler ikke ere faa bevægelige som hos Slangerne, og Gabet derfor ikke kan udvides som hos disse. Om ogsaa Øglerne have Lemmer, funne disse dog ikke bære Kroppen oppe og mytte fun lidet til Bevægelsen. Halen er derimod det vigtigste Bevægelsesredskab; den er ellers meget stærk hos de fleste Arter og brydes let af, tildt alene derved, at Dydret bliver bange.

Øglerne udgjøre den talrigste Orden imellem Krybdyrene og findes mest paa tørre, sol-aabne Steder; fun enkelte holde sig til Vandet. Paa Krokodillerne nær leve de næsten alle af Insekter og have derfor i Almindelighed kun svage Tænder.

Øglerne inddeltes i Skjoldøgler, Skælogler og Ormøgler.

Skjoldøglerne eller **Krokodillerne** ere beklædt med Bensjolde, der hos de større Arter ere saa haarde, at en Væselugle presler af paa dem. Kjæberne ere lange og have en Mængde fægledannede Tænder, der ere et frygteligt Vaaben. Tungen er ubevægelig, da den i hele sin Længde er fastvoget til Underkjøben. — Krokodillerne ere byggede til at leve i Vandet, hvor de svømme og dykke fortinlig. Halen er ogsaa stærkt sammentrykt, og imellem Bagtæerne findes en mere eller mindre udviklet Svommehud. Paa Land bevæge de sig vanskeligere, fordi de have en stiv Hals, og fordi Hudklaedningen er temmelig ubevægelig.

De ere især i Bevægelse om Natten; om Dagen dovvne de paa Bredderne eller lade sig



Fig. 147. Skelet og Omrids af en Krokodil.

drive med Strommen. Naar de svomme efter Bytte, holde de Gabet aabent; Bandet kan nemlig ikke trænge ind, fordi Svælget holdes fuldstændig lukket ved egne Hudholder. Have de grebet et Bytte, trække de det ned under Bandet for at hvæle det og bringe det derpaa til Land; man vil ogsaa paa staar, at de gjemme det en Tid, for at det kan raadne og derved blive lettere at fordoje. I Modsetning til de fleste Krybduer have Krokodillerne Stemme; den lyder som et Brøl, men de lade den kun høre i Parringstiden og medens de ere Unger. — Krokodillerne findes næsten kun i det varme Jordhæltes Sør og Floder. Deres Egg ligner Gaasegg og nedgraves paa Bredderne ligesom Skildpaddernes. En nordamerikansk Krokodil legger sine Egg imellem Plantedele, ved hvis Forraadnelse der frembringes den nødvendige Varme til Udklæfningen. Den samme Art mader ogsaa sine Unger med op-hulset Kjød.

Til Krokodillerne høre Nilkrokodillen, Kaimanerne og Gavialen.

Nilkrokodillen naerer en Længde af 15 Alen og er meget farlig. Den var fordum udbredt over hele Nilen, men er nu trængt tilbage til Øvregypten; den findes desuden i en stor Del af Afrika. I tidligere Tid var der Krokodiller baade i Andalusien og i Palæstina, og Leviathan, som omtales i Hjobs Bog, var muligvis en Krokodil. Oldtidens Egyptere tilbade Nilkrokodillen og balsamerede den. — Kaimanerne eller Alligatorerne have en fortære Snude end Nilkrokodillen og leve i Amerika fra Mississippi til det sydlige Brasilien. En af Arterne gaaer endog saa nordlig, at den ligger i Dvale om Vinteren, imedens dens Frænder i det hede Jordhælte falde i Dvale i „den torre Tid“ paa Grund af Tørken. — Gavialen eller Gangeskrokodillen har ligesom Gangesdelfinen en lang og smal Snude. Hinduerne holde den for hellig.

Skæløglerne ere beklædte med Skæl og have en bevægelig Tunge. Hertil høre Firbenene, Kamæleonerne, Leguanerne, Gekkoerne og Staalormen samt mange andre.

Firbenene have en Krave af større Skæl under Halsen og forskantede Skæl under Bugen. Skællene paa Halsen sidde i Ringe, i hvil Mellemrums den let brydes. Vi have to Arter, nemlig det almindelige Firben og det levendefødende Firben, begge 6—8 Dommer lange. De ligner hinanden meget; men det almindelige Firben legger Egg, hvorimod Eggskallen hos det levendefødende Firben brister under Fødslen. Begge Arter ere graabrunne og tidsmukt grønne paa Siderne.

Kamæleonerne ere Trædyr og have derfor Snohale og Klatre-

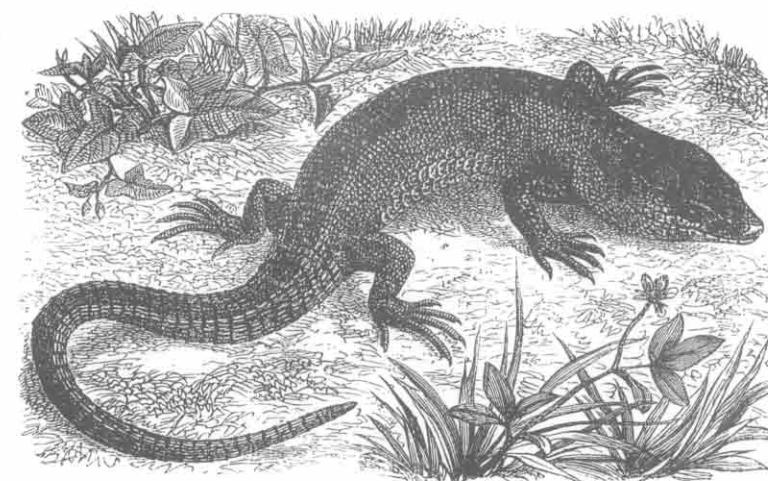


Fig. 148. Det almindelige Firben.

fødder. De 5 Tær paa hver Hod ere nemlig sammenvokede 3 og 2, og gribe imod hinanden ligesom en Tang. Kroppen er slunken og sammentrykt og dekket med ganske fine, kornede Skæl. Kamæleonerne

flatre langsot omkring paa Træerne og have saameget lettere ved at opdage Byttet, som de kunne bruge Øjnene uafhængige af hinanden. De gribe deres Bytte ved pilsnart at flynde Tungen, der er tif i Spidsen, frem imod det. De ere derfor gode Fluesøngere, og den spanske Art bruges ogsaa tidt i denne Egenstab i sin Hjemstavn; den hænges op i Smaabure, og man løffer Fluerne til ved at stryge lidt Honning paa Burene. — Kamæleonerne ere i Almindelighed graalige, men kunne skifte Farve; dette kommer af, at der under Hudten findes ulige farvede Lag, som ved Hudens større



Fig. 149. En Kamæleon.

eller mindre Udvidelse komme til at skinne igjennem den paa forskellig Maade. Kamaleonerne findes især i Afrika.

Leguanerne høre ogsaa hjemme i de varmere Lande. De ere forskellig byggede, efter som de leve paa Træerne eller paa Jorden. Imedens nemlig Træleguanerne have en langstrakt og sammentrykt Krop med en Kam af Hornpinde eller opstaaende Skæl langs Ryggen og en lang, lidt næsten traadtynd Hale, have Jord-

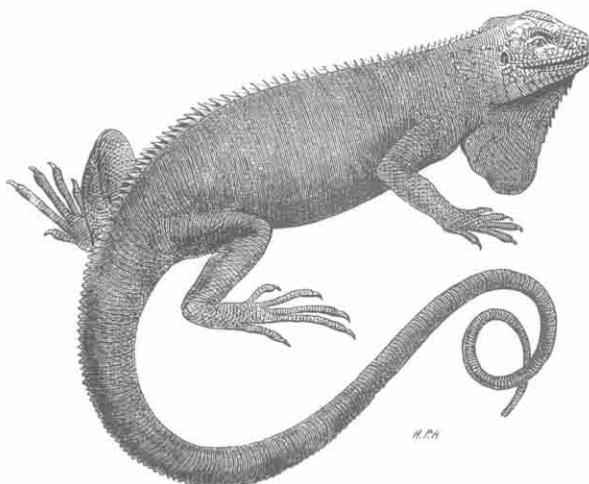


Fig. 150. En Leguan.

leguanerne en fladtrykt Krop og en kort Hale. Nogle Træleguaner blive indtil et Par Aarne lange, og de større Arter spises. En amerikansk Leguan har et saa mærkelig Udspringende med Hudholder, Skælpigge osv., at man har givet den Navnet „Basilisk“. — Til Leguanerne høre ogsaa Dragerne, der kun ere et Kvarter lange. De skjenes fra alle andre Hvirveldyr derved, at nogle af Ribbenene ikke ere skjulte i Kroppen, men staa ud til Siderne og ere forenede ved en tynd Hud; der fremkommer saaledes et Slags Faldestørn omtrent ligesom hos Flyveegernet. Dragerne findes i Indien.

Gekkoerne have Sugeplader under Tærne, hvormed de kunne holde sig fast, naar de klatre opad Væggene, henunder Loftet osv. De ere almindelige i varmere Jordstrog og findes saaledes ogsaa i Grækenland, hvor man



Fig. 151. Foden af en Gekko.

tid seer dem løbe omkring i Husene. Gekkoerne ere de eneste Skælfirben, som have Stemme, og de have faaet Navn efter den Lyd, de udstøde.

Staalormen ligner en Slang, idet den mangler Lemmer; men saagodtsom hele dens øvrige Bygning stemmer med Øglernes. Den er

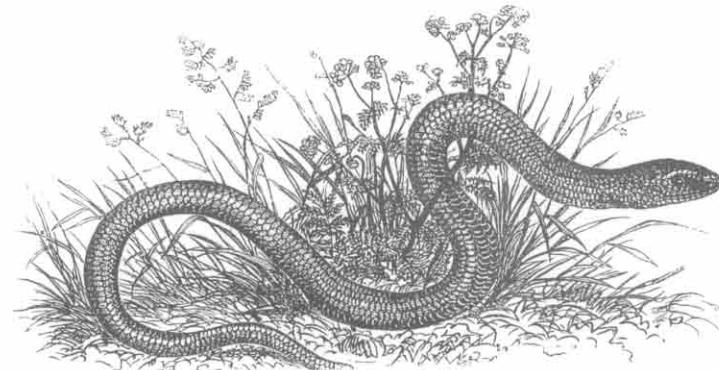


Fig. 152. En Staalorm.

almindelig hos os og har Navn af sin glindsende Farve, blaalig under Bugen og brunlig paa Ryggen, og af den Lethed, hvormed Halsen bækker af. Staalormen hører ellers til de saakaldte „Snogøgler“, som have en langstrakt Krop, og hos hvilke man finder en trinvis Aftagen i Lemmernes Størrelse og Tal ligesra Scinken, som har 4 temmelig udviklede Lemmer, til Staalormen, som mangler Lemmer. Scinken, som findes Syd for Middelhavet, stod i øldre Tid i høj Anseelse som Lægemiddel.

Ormøglerne ere ormdannede og næsten blinde, da Øjnene ere sjulte under Hudten; denne er ved Øverfladen delt i Ringe, som igen ere delte i firkantede Stykker. Lemmerne mangler i Regel, og Ormøglerne leve nede i Jorden omtrent som Regnorme eller i Myre- og Termitboer. De findes baade i den gamle og den ny Verden.

I tidligere Jordperioder, især i den saakaldte „Juratid“, levede flere øgleagtige Dyr af meget usige Bygning og meget afgivende fra de nulevende Krybdyr.



Fig. 153. En Fissegagle.

De mærkeligste iblandt dem vare Fissegøllerne, Svaneøglerne og Flyveøglerne — Fissegøllerne (Ichthyosaurus) lignede Hvalerne, idet de havde Luffer og et stort

Hoved med en fort Hals og med mange, stærke Tænder. De levede fortrinsvis af Fisk, hvilket man kan se af deres „Koprolister“ : deres forstenede Ekrementer. De største Fiskeøgler havde en Længde af 15 Alen. — Svaneøglerne (Plesiosaurus)

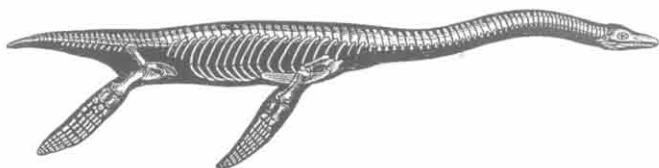


Fig. 154. En Svaneøgle.

vare næsten ligesaa store som Fiskeøglerne og havde ligeledes Puffer, men Halsen var lang og Hovedet lille. — Flyveøglerne (Pterodactylus) havde store Hørlemmer,

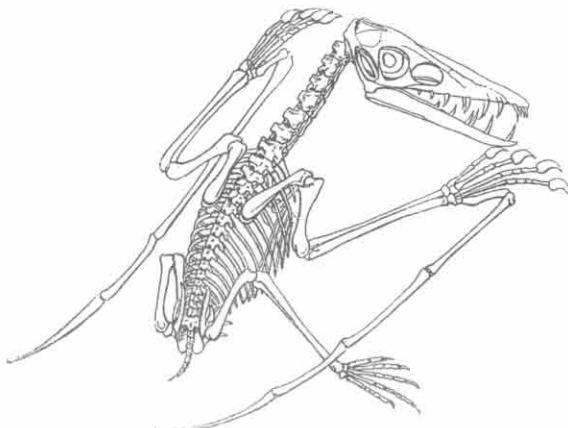


Fig. 155. En Flyveøgle.

hvæs yderste Taa var meget lang og rimeligt har tjent som Støtte for en Flyvehud. Flyveøglerne havde forskellig Størrelse, og de mindste vare saa stoe som vore Flagermus. Den saakaldte litografiske Skifer indeholder bl. A. ogsaa smukke Levninger af disse Dyr*).

* Den litografiske Skifer, der er uundværlig til Stenstryk, er en fin og tæt Kalksten, som kun findes ved Solnhofen i Baiern. Denne Skifer er ogsaa af Vigtighed i videnskabelig Henseende, da den indeholder meget smukke Aftryk af mange Dyr, ja endogsaa af Insekter og Fjer.

Tredie Orden. Slangerne

mangle i Neglen Lemmer og have et udvideligt Gab.

Som omtalt i det Foregaaende, ligner adskillige Øgler Slangerne i det Ædre; men man finder dog en bestemt Forskjel imellem disse to Ordener, naar man undersøger Hovedets indre Bygning. Hos Slangerne ere flere af Hovedets Knokler ikke voxede sammen med Hjernerækken og kunne derfor spærres ud fra hverandre. Underkøbens to Arme ere ikke sammenvoxede saaledes som hos de foregaaende Dyr, men kun forbundne ved et elastisk Baand. Paa Grund af denne Bygning kan Slangernes Gab udvides meget, og da de tillige ikke have noget Brystben, men Ribbenene ere fri og kunne bøjes stærkt udad, blive de i Stand til at sluge et Bytte, der er meget større i Omfang end de selv. De gribte Byttet ved Hovedet og ere længe om at nedsvælge og fordoje det; men de kunne ogsaa fulste i lang Tid, ja endog i hele Maaneder.

Slangernes Krop er meget lang, og Hoved, Krop og Hale gaa næsten ud i Et. Lemmer mangle ganske undtagen hos KæelerSlangerne, som have små Baglemmer med 3 Tæer, af hvilke dog kun den ene træder frem udenfor Hudten. Den største Del af Kroppen er beklædt med Skæl, men hos de fleste Arter findes paa Hovedet regelrette Blader og langs Bugsiden brede Skinner, der ved Ribbenenes Bevægelser, naar Kroppen bugter sig til Siderne, høves lidt frem og med den bageste fri Rand støtte imod Jorden. Under Halen ere Skinnerne i Almindelighed ordnede i 2 Rækker. Slangerne bevæge sig følgelig paa en anden Maade end Øglerne; thi hos disse er især Halen Bevægelsesredskabet, men hos Slangerne Kroppen. Ved det aarlige Hamstiftet afflydes hele Overhudten paa en Gang; Losningen af Hudten begynder langs Kjæberandene, og Dyrret kryber tilsidst ud af den som af et krængt Hylster. Da Hamstiftet foregaaer flere Gange om Året, finder man ikke sjælden faadanne Hammere. Slangernes Tunge er lang og kloftet og omsluttet af en Hudskede, hvori den kan trækkes tilbage; den tjener rimeligtvis til Holesredskab og trækkes idelig spillende ud af Munden („Braaden“). — Slangerne have mange Tænder, i Overmunden tidt endog 4 Rækker, idet der sidder to Rækker paa Ganen. Tænderne ere krumme og spidse, men vende Spidserne tilbage, saa at de kun tjene til at gribte Byttet. Man kan hos Slangerne skjene imellem to Slags Tænder, nemlig massive Tænder og Gifttænder. Gifttænderne ere hule og sidde altid foran i Overmunden; de ere desuden bevægelige og omgivne af en Hudfold, hvori de bøjes tilbage ligesom Bladet i en Foldekniu.

De brydes let af, men de Reservetænder, som ligge skjulte bagved dem, træde snart i Stedet for dem. Fra en Kjertel bagved Øjet

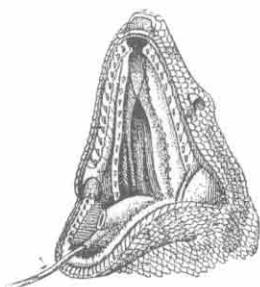
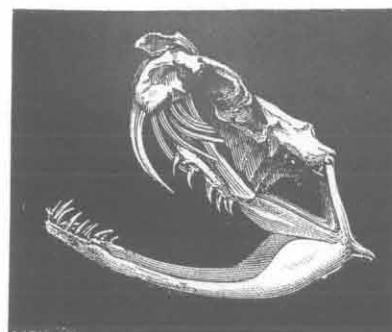


Fig. 156. Gabet af en Kveelerlange. Fig. 157. Hovedstal af en Klapperlange.



ledes Giften ved et Tryk af Ansigtsmusklerne ned igjennem Gifttanden og ud i det ved Bidet frembragte Saar, og en giftig Slange kan ikke bide uden at udgyde Gift i Saaret. Giften virker kun, naar den blandes med Blodet, og den skal kun virke paa varmlodige Dyr. Sovrigt tjener den ikke alene til at døde Byttet, men gør det ogsaa lettere at fordsje ved at fremme dets Oplosning. Giftens Farlighed afhænger altid af dens Mengde og af Klimaets Varme paa den Tid, Bidet finder Sted; nogle Giftslangers Bid er allerede efter faa Minutters Forløb døende for Mennesket.

Slangerne tage kun levende Dyr, og ingen Slange æder et Dyr, som den ikke selv har dræbt. De mindre Slangearter nojes med Orme, Froer, Mus o. s. v.; men de større overvælde Pattedyr, selv indtil et Raadhrs Størrelse.

Slangerne inddeltes i Giftslanger, Giftsnoge og giftløse Slanger.

Giftslangerne have Gifttænder og en Giftkjertel, der er saa stor, at Hovedet er bredt bagtil og mere eller mindre hjertedannet. Naar disse Slanger have saaret deres Bytte, slippe de det og vente med Nedslugningen, indtil det er dødt. Til dem høre Hugormene og Klapper-slangerne.

Hugormene have hjemme i den gamle Verden. Vor Hugorm bliver sjælden over en Alen lang. Hannen er graa og Hunnen brun, og de have begge et mørkt Zigzagbaand ned ad Ryggen; undertiden er Hugormen dog helt sort. Den findes mest paa solaabne Steder og talrigt paa Halvøen. Dens Bid har kun sjælden Døden til Følge for Mennesker og større Dyr, og dens Farlighed formindskes meget derved,



at den ikke kan bide igjennem almindelig Skotsj eller igjennem tykke Uldstromper. Naar Hugormen vil bide, rejser den den forreste Del af

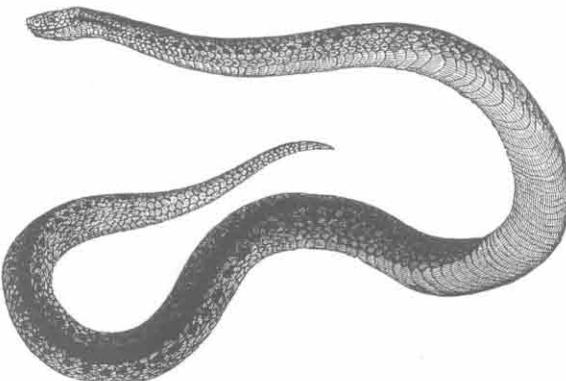


Fig. 159. Hugormen.

Kroppen ivjret, medens den bageste Del er sammenruslet, og kaster Hovedet frem imod Byttet eller Hjenden, idet den bider („hugger“). Saares man af en Hugorm, maa man enten udvaske Saaret med Mælk eller udfuge det, samtid binde et Baand stramt ovenfor det. Derimod er det ikke nødvendigt at udbrænde eller udføre det, som gjerne raades imod farligere Giftslanger. I Sydeuropa er Hugormen giftigere end heri Landet.

Klapperlangerne fra den ny Verden have Navn af en Række Hornled paa Halen, der ere Levninger af Hammene, og som, naar Slangen bevæger sig, frembringe en Lyd ligesom en Rangles. De ere meget farlige.

Giftsnogene have vel Gifttænder og Giftkjertel, men Hovedet er ikke hjertedannet, da Giftkjertelen er temmelig lille. I Modsatning til Giftslangerne, som ikke have andre Tænder i Overkjeben end Gifttænder, have Giftsnogene tillige flere massive Tænder. De sluge deres Bytte med det Samme, at de bide det, og vente ikke, til Giften har virket. Til dem høre Brilleslangerne og Havslangerne.

Brilleslangerne udvide, naar de blive arrige, den Del af Kroppen, som



Fig. 160.

Salen af en Klapperlange.

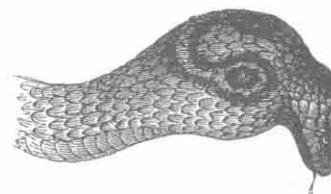


Fig. 161. Hovedet af en Brilleslange.

ligger nærmest bag Hovedet, til en Skive. Paa denne findes hos den østindiske Art den bekjendte Brilles tegning, som har givet alle disse Slanger Navn. Uagtet Brilles slangerne ere giftige, opløres dog den østindiske Brilleslange af hinduiske Gøglere til flere Slags Konjsnykfer. Paa lignende Maade bruges ellers ogsaa den egyptiske Art, som kaldes „Kleo-patras Slangen“, fordi man mener, at hun lod sig dræbe af en saadan.

Havslangerne leve udelukkende i Vandet og have derfor en smal Bug og en sammentrykt Svommehale. De have hjemme i det indiske og det stille Hav og leve af Fisk og andre Havdyr.

De giftløse Slanger have hverken Gifttænder eller Giftkjertel; de meget store skulle dog være farlige paa Grund af deres Styrke, skjont der af upaalidelige Reisende tidt er gjort for meget Vaesen deraf. Til dem høre Kvælerslangerne og Snogene.

Kvælerslangerne eller Kæmpe slangerne ere de største af alle Slanger og kunne naa en Længde af 10—15 Alen og en Tykkelse som to Gange en Mands Arm. Ved Hjælp af deres smaa Baglemmer og deres Snohale klatre de i Træerne og lure gjerne ved Vandstederne paa deres Bytte. Naar de have grebet Byttet, omflynge de det og knuse selv dets Knokler ved at sammentrække Kroppens sterke Muskler. — Af Kvælerslangerne høre Pythonerne hjemme i den gamle og Boaerne mest i den nye Verden. Pythonerne gjøre en Undtagelse fra alle andre Krybdyr ved at udruge deres Eg, idet de i Ungletiden udvikle en Barne, der er uafhængig af Omgivelsernes.

Snogene blive i det Højeste 4—5 Alen lange. Hos os findes to Arter, nemlig den almindelige Snog og Hasselsnogen. Den almindelige Snog er blaasort med hvidlige Pletter paa Siderne af Bugen og med to gule Nakkepletter; den naer en Længde af omtrent 2 Alen. Snogen opholder sig høst paa noget fugtige Steder og svømmer godt. Hasselsnogen er sjælden her i Landet og er brunfarvet uden Nakkepletter; den klatter gjerne i Buskene. Af disse Arter lægger den almindelige Snog Eg, der tidt træffes i Møddinger, hvorimod Hasselsnogen foder levende Unger ligesom Hugormen. Undertiden forsvinde Snogene pludselig i en Egn; da det seer efter folde Vintre, troer man, at de ikke ere komne dybt nok ned i Jorden og derfor ere frogne ihjel.

Fjerde Klasse. Padderne

have nogen Hud; de gjennemgaa en Forvandling og aande som Unger ved Gjæller og som Boxne ved Lungene.

Disse Dyr ere ret, hvad man kalder „Amsfibier“, idet de leve baade paa Landet og i Vandet. Derfor finder man ogsaa, at de i en Tid af deres Liv aande ved Gjæller og i en anden Tid ved Lungene, ja nogle af dem (Fissepadderne) have endog Gjæller og Lungene paa samme Tid. Aandedrættet seer ellers ikke alene ved Hjælp af disse Redskaber, men ogsaa igjennem Hudens, som deraf er nogen og kun forsynet med Slimkjertler. Som Bevis for Hudaandedrættets Vigtighed kan nævnes, at man samtidig har horttaget Lungerne af nogle Frør og oversmurt andre Frør med Olie, hvilket havde til Følge, at de sidste døde først. Ved Hudaandedrættet kunne ogsaa mange af disse Dyr, selv efterat Gjællerne ere svundne bort, aande nede i Vandet, og Frørne f. Ex. blive derved i Stand til at overvinde paa Bundens af Bakke og Søer.

Det mest Paafaldende ved Padderne er, at de gjennemgaa en Forvandling. Om Foraaret, naar Løbrudet har fundet Sted, indfinder en Brimmel af Padder sig i vore Grøfter og Damme, og kort efter begynder Egglegningen. Bandsalamandrene lægger deres Eg enkeltevis paa Vandplanternes Blade; Tidserne lægger derimod deres Eg i lange Snore, og Frørne i Klumper i Vandet. Eget er omgivet af en blod Hinde og bestaaer af en slimet Masse, som svarer

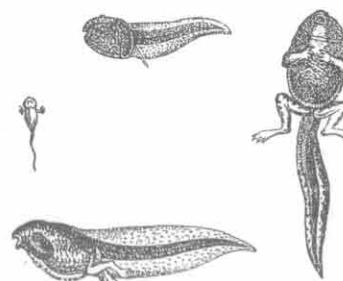


Fig. 162. Udviklingen af en Frø.

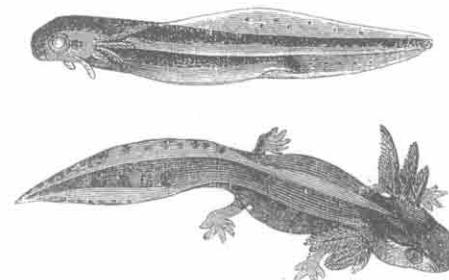


Fig. 163. Udviklingen af en Salamander.
Zedderup. Dannerup.

til Hviden og Blommen i Fugleæget; midt i denne Masse udvikles en fort Plet, Kimen. Når Udklæftningen er endt, fremkommer af Æget en „Haletudse“ eller Paddelarve, der i mange Henseender minder om en lille Fisk. Den har en afrundet Krop og ingen Lemmer, men en stor Svømmehale, hvorved den svømmer livlig omkring. Paa Siderne af Hovedet har den Gjællebuske : taffede Hudflige, hvori Blodet trænger ud for at kunne paavirkes af den i Vandet indeholdte Luft. Efterhaanden foregaaer nu Forvandlingen: Gjællerne svinde bort, idetungerne træde i Stedet, Lemmerne komme frem og Halen svinder ind. — Hos de fuldt udviklede Frøer og Tudsere er den udvendige Hale svunden ganske bort, hvorimod den hos de fuldt udviklede Salamandre kun er blevet mindre.

Padderne have omtrent samme Udbredelse som Krybdyrene; men det maa dog mærkes, at de ikke som mange Krybdyr findes paa tørre Steder, og at de leve længere borte fra Ekuator end disse. Vi have 11 Arter, og selv ved Hammerfest findes Frøer; derimod have Færøerne og Island ingen Padder. I Havet findes slet ingen Padder. Ligesom Krybdyrene ere Padderne meget sejglivede, ja de kunne endog taale at fryse inde i Isen, og hos Salamandrene voxe tabte Lemmer, Hale o. s. v. atter frem ved Gjenvekt.

Da Padderne udrydde en Mængde Insekter, gjøre de endel Nytte, og de forfølges og hades derfor med Urette. Den hjertelige Hud hos nogle Tudsere og Vandfirben indeholder vel en sharp og giftig Bædse; men den er ikke farlig for Mennesket, om den end, som man har godt gjort, er drebende for mindre Fugle.

Paddeklassen tæller kun faa Arter og inddeltes i de haleløse Padder og Halepadderne.

Første Orden. De haleløse Padder

have en bred og fort Krop og manglende Hale; Baglemmerne voxe ud for Forlemmerne.

Baglemmerne ere længere og kraftigere end Forlemmerne og have en Svommehud imellem Tærne; under Svømmingen holdes Forlemmerne tæt ind til Kroppen. Tungen er flad og bred og fasthæftet foran i Underkjaeben, medens den er fri bagtil, saa at den kan smedes ud af Mundten; den bruges til Gribning, og disse Dyr Tærne ere derfor kun lidt udviklede. Hannerne hos disse Padder ere mere Vanddyr end Hunnerne, som overvintrer paa Land. Hannerne have ogsaa gjerne en kvekkende Stemme, som de lade høre i Ingletiden.

De inddeltes i Frøer og Tudsere.

Frøerne have meget lange Baglemmer og en glat Hud; de mest kendte af vores Arter ere den brune og den grønne Frø, Klokkefrøen

og Løvfrøen. — Den brune Frø med en mørk Plet i Tindingen er saare almindelig. — Den grønne Frø, som er smuk grøn med en gul Stripe ned ad Ryggen, og som springer bedre end den brune,



Fig. 164. Skelet af en Frø

findes sjældnere hos os; paa den skandinaviske Halvo traffes den kun et Sted i Skåne. Den spises i Frankrig og Sydevropa. — Klokkefrøen eller Peder Øyes Frø skal i Midten af det 16de Aarhundrede være indført til Danmark og Skåne af Peder Øye. Den er mørkebrun paa Ryggen og rødgul med blaaforte Pletter paa Bugen; dens

Stemme lyder som en Klokke.

— Løvfrøen er grøn og har Sugekopper under Tærne, hvormed den kan holde sig fast paa Træernes Blade; den bevæger sig med stor Hurtighed. — I de varme Landes Skove leve talrige Arter af Løvfrøer, hvorfle flere gjennemgaa deres Forvandling i det Vand, som paa Træerne samler sig ved Røden af Bladene.

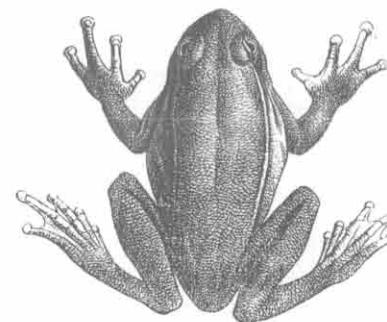


Fig. 165 En Løvfrø.

især mærkværdig derved, at dens Hun aldrig kommer i Vandet, men lægger sine Æg paa Land i en sammenhængende Snor. Hannen flynger denne om sine Baglemmer og graver sig ned i Jorden, indtil Ungerne ere nærværet at udskrækkes; først da gaaer den i Vandet med Ægene.

Tudserne have sorte Baglemmer og en vortet Hud. De leve mere paa Land end Frøerne og kavle mere end de hoppe, saa at det her bliver Regel: „hvad der hopper er en Frø, hvad der kryber er en Tuds.“

Af vores Tidsearter mærkes den graabrunne **Skrubtudse** og **Strandtudsen**. Den sidste har en lys Stribe midt ned ad Ryggen; den findes ellers ikke, som man efter Navnet skulde tro, alene ved Kysten, men ogsaa f. Ex. paa Hederne. Mod Vejrsforandringer striger den med en klagende Stemme.

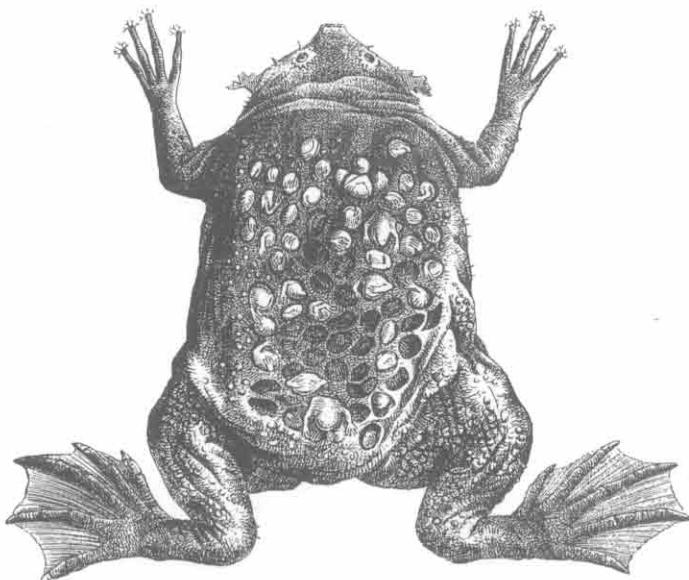


Fig. 167. Pipatudsen.

Pipatudsen fra Sydamerika stiller sig fra de foregaaende ved at mangle Lunge; den bliver over et Kvarter lang. Da den yngler i den tørre Tid, udklæffes Ungerne paa en føregren Maade. Ægene føres nemlig af Hannen op paa Hunnens Ryg, hvor de gjemmes i Gruber i Hudten, og hvor Haletudserne blive, indtil de have forvandlet sig.

Anden Orden. Halepadderne

have en langstrakt Krop og en stor Hale; Forlemmerne udvæxer først, og For- og Baglemmerne ere omrent lige lange.

Da Lemmerne ere lidet udviklede, er Hulen disse Dyrks vigtigste Bevægelsesredskab ligesom hos Øglerne, hvilke de ligner i Legemsform; man kalder dem derfor ogsaa „Bandsirben.“ Haleen er snart en sammentrykt Svimmehale, og snart trind; i sidste Tilfælde lever Dyrret især paa Land. Halepadderne inddeltes i Vand- og Landsalamandre.

Vi have to Arter af **Landsalamandre**, nemlig den vortede og

den glatte, begge med brandgul og mørkpletet Bug; den vortede Salamander er omrent et Kvarter, den glatte kun halv saa lang. Hanerne af begge Arter have i Yngletiden en stor Hudbræmme langs Halen og en Hudkam langs Ryggen. Hunnerne overvintrer paa Land.

Landsalamandrene føde levende Unger, som gjennemgaa Forvandlingen eller en Del af den i Moderens Bug. — Den plettede Landsalamander fra Mellemevropa er fort med gule Pletter. Overtroiske Folk have forhen troet, at den var ildfast og meget giftig.

En uddød Kæmpesalamander af omrent 1½ Aars Længde har faaet en vis Navnkundighed ved at blive beskrevet som et fossilt Menneske (*homo diluvii testis*).

Nær til Halepadderne staar de saakaldte **Fiskepadder**, der have en usædvanlig Forvandling og beholder Gjællerne eller idet mindste Gjælleabningerne hele Livet igennem.

Disse merkelige Dyr ere endnu ikke rigtig kendte og ville muligvis vise sig kun at være Larver af Padder, der ere standede i deres Udvikling. — Sirenen fra Madamerne i det sydlige Nordamerika er ormiformet og har kun Forlemmer, altsaa som en Salamanderlarve paa et tidligt Udviklingstrin. — Axolotlen fra mejicanstæ Sør har 4 Lemmer og ligner i alle Maader en meget stor Salamanderlarve. Den frises. Ved Axolotlen har man nylig gjort nogle merkelige Jagttagelser: af Exemplarer, der ere bragte til den zoologiske Have i Paris, have nogle mistet Gjællerne og ere altsaa ikke standede paa Larvetrinnet, imedens andre have vedblevet at være Larver og desvagtet forplantet sig. Man kan ellers i vores Domme finde 4 Tommer lange Salamanderlarver, som endnu have Gjæller, saa at det synes, som om der ogsaa imellem dem findes Former, der blive standede i deres Udvikling. — Proteus fra underjordiske Sør i Skrain (f. Ex. i Adelsberggrotten) og i Dalmatien har ogsaa 4 Lemmer, men er iovrigt ubvistet paa en egen Maade.



Fig. 168 En Proteus.

Den føder levende Unger og bliver omrent en halv Aar lang. Den hører til de saakaldte „Huledyr“ og er som Følge deraf næsten farveløs, og blind, idet dens Øjne ere skjulte i Hudten, saa at den kun kan skjelne imellem Lys og Mørke*)

*) Man finder i flere Huler forskellige Dyr, som udmarkere sig ved at være farveløse og blinde. Ved en Undersøgelse for endel Aar siden har den danske Entomolog Schjøde bl. A. i Adelsberggrotten fundet flere blinde Leddyr. Ogsaa i en Hule i Kentucky, Mamuthulen, har man fundet lignende Dyr.

Hemte Klassé. Fiskene

aande altid ved Hjæller; de ere beklædte med Skæl, som sidde løst i Hudposer, og Lemmerne ere Æinner.

Fiskenes Legeme er i Almindelighed tilspidset for- og bagtil, og Hoved, Hals og Kropp gaa over i hinanden. Paa Grund af denne Legemsform ere disse Dyr i Stand til med Lethed at gjennemskære Bandet. Mange af dem have dog ogsaa en uregelmæssig Fiskeform, saaledes Aalene, Flunderne o. fl.

Skællene ere i Almindelighed flade Plader, der sidde løst i Hudposer og derfor let gaa af; de svare til Pattedyrenes Haar og Huglenes Hjer. For at gjøre saa ringe Modstand som mulig imod Bandet under Svømningen, ere Skællene fastede fortil og fri bagtil, og de dække hverandre ligesom Tagtenene paa et Hus. Deres Form og Storrelse er ellers meget forskellig. Hos nogle Fisk, som f. Ex. Skallen, have de en glat Rand, og disse Fisk ere derfor glatte at føle paa; hos andre Fisk, som f. Ex. Aboren, have de en ru Rand. Nogle Fisk, som f. Ex. Aalene, have saa smaa Skæl, at man næppe kan se dem, og Huden synes derfor nøgen. De prægtfulde og metalliske Farver, der findes hos mangfoldige Fisk, saalænge de leve, skyldes dels Farveceller i Huden, dels et eget Læg under Skællene; men de tage sig gjerne ved Døden. For endmere at forøge Kroppens Glatthed og formindskende Bandets Modstand under Svømningen, ere Fiskene overtrukne med en sejg Slim, der udstikkes af et thynd Hudlag paa Skællene. Man har tidligere troet, at Slimen udstikkes af den saakaldte Sidelinie, som findes hos næsten alle Fisk; men den maa viist snarere betragtes som et eget Føleredskab.

Finnerne dannes i Almindelighed af Venstraaler, der ere forenede ved en tynd Hud, saa at de kunne spiles ud og foldes sammen. Straalerne ere hos nogle Fisk uleddede og da i Reglen tillige stive (Pigstraaler), hos andre derimod leddede paatværs og tillige bløde (Blodstraaler). — Fiskene have to Slags Finner, nemlig de parrede og uparrede. De parrede ere Bryst- og Bugfinnerne, som svare til de andre Hvirveldyrs Lemmer. Brystfinnerne eller Forlemmerne sidde altid tæt bagved Hovedet og Gjælleabningerne. Bugfinnerne eller Baglemmerne have derimod forskellig Plads, idet de kunne sidde foran, under eller bagved Brystfinnerne. Enkelte Fisk, saasom Aalene, mangle Bugfinnerne. De uparrede Finner staa lodret paa Fiskens Midtlinie og bestaa af Rygfinnen, Halefinnen og Gatfinnen. Hos mange Fisk ere flere af disse Finner delte, hos andre saasom Aalene ere de vorede sammen til Et. — Bevegelsen skeer især ved Halen,

der støder Bandet til Siderne og derved driver hele Kroppen fremad. Derfor er Halen ogsaa forsynet med mange Muskler og indtager Halvdelen eller mere af Kroppens Længde. Finnerne bruges derimod til at holde Kroppen i Ligeveigt eller til at forandre dens Retning under Svømningen.

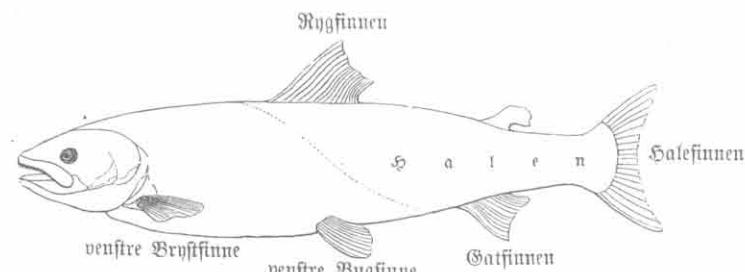


Fig. 169. Skema af en Fisk.

Hos de fleste Fisk findes en luftfyldt Svømmeblære, som ligger oppe under Rygraden og ovenover Indvoldene. Ved Svømmeblærens Sammentrykning og Udvidelse blive Fiskene snart tungere, snart lettere, saa at de funne hæve sig i Bandet, og den gjør altsaa omrent samme Nutte som Huglenes Luftfølle. Hos mange Fisk staar Svømmeblæren ved et Nør i Samkvem med Svælget, men hos andre svinder dette Nør bort under Bæxten. — Nogle sydamerikanske og afrikanske Fisk, de saakaldte Lungefisk, have istedenfor Svømmeblære to Sække med Luftsæller (Lunger), som staa i Samkvem med Svælget. I den torre Tid, naar Sumpene udtørres, grave disse Fisk sig ned i Dyndet og aande ved deres Lungør, indtil Negntiden indtræder, og de atter funne bruge deres Gjæller.

Fiskenes Gjæller sidde fastede til Gjællebuerne i den bageste Del af Hovedet og lige foran Brystfinnerne. De ere 4 paa hver Side af Hovedet og dækkes af Gjællelaaget, som er sammenfat af flere Knokler; desuden værnes de af en over flere Venstraaler udspændt Hud, Gjællelaagshuden. Gjællerne ere som oftest kamformede og farves stærkt røde af Blodet, som Skinner igjennem den thynne Hud. Nogen Tid efter Døden miste de den røde Farve. — Naar Fisken aander, fylder den Munden med Vand og lukker den derpaa til; den hæver nu Gjællelaagene i Bejret, skyder Tungen frem i Mundens og driver derved Bandet hen over Gjællerne og ud igjennem Gjælleabningerne. Saalænge Fiskene ere i Stand til at holde deres Gjæller fugtige og jævnlig at fornø Bandet omkring dem, kunne de aande; men naar Luften udtørres Gjællerne, bliver Fisken kvalt. Fis med store

Gjællespalter dø derfor hurtig udenfor Vandet, og Aalenes Sejlværdhed skyldes tildels deres smaa Gjælleaabninger. Hos nogle indiske og sydafrikanske Fisk, Krybefiskene, er den øverste Del af Gjællesbuerne omdannet til krusede Blade, hvori de kunne holde noget Vand tilbage og derved vedligeholde Gjællernes Fugtighed. Paa Grund heraf kunne de i nogen Tid taale at leve udenfor Vandet; derimod er man endnu ikke sikker paa, om nogle Arter iblandt dem, saaledes som man har fortalt, klare i Træerne.

Fiskenes Sandser ere kun svagt udviklede. Øjnene mangler Djælaag, og der findes intet ydre Øre. Høreredskaberne ligge skjulte indeni Hovedet, saa at Lyden maa ledes gjennem Hovedets Masse til det indre Øre; de bestaa især af to vædskefyldte Blærer, hver med en saakaldet Høresten („Torskepande“). Da Næseborerne ikke ogsaa aabne sig bagtil i Svoelget som hos de foregaaende Dyreklasser, men kun udvendig paa Snuden, bruges de ikke til Aandedrættet.

Fiskenes Tænder sidde ikke alene paa Kjæberne, men ogsaa paa andre Steder i Mundens, selv paa Tungen. Ligesom hos Krybdyrene tjene de mest som Griberedskaber, men ikke til at tygge med; de brydes let af, men voxe ligesaa let frem paam. — De fleste Fisk ere Rovfisk. De øde Meget og ere særdeles graadige; ja de staane end ikke deres egen Slægt. Nogle Fisk leve udelukkende i det salte, andre i det ferske Vand; men mange kunne lige saa godt leve det ene som det andet Sted. Læzen og Støren findes saaledes til en Tid i Havet og til en anden Tid i fersk Vand. Grunden til disse Vandringer er snart Trangen til at føge Høde og snart Hensynet til Ængelen.

Naar Hunnen (Rognfissen) har lagt sine Æg, Rognen, udgryder Hannen (Mælkefissen) den saakaldte Mælke over dem, og først derved blive de modne til at udklæffes. Ægene overlades i Reglen til sig selv. Kun ganske enkelte Fisk, saasom Hundestejlerne, bygge af Græs og Straa en Slags Nede for dem og værne dem imod Ødeleggelse. Ørreden nedgraver sine Æg i Sandet eller imellem Gruiset, men bryder sig ellers ikke om dem. Flere Havfisk, saasom Torsken og Makrelen, gyde Ægene i det aabne Hav nær Overfladen og i saa store Masser, at Vandet bliver ganske plumret deraf. Andre Fisk, saasom Aborren og Gedden, gyde nær Bredden, for at Solvarmen kan komme til at virke paa Ægene. — I Almindelighed lægger Fiskene en stor Mængde Æg, saaledes Silden 40,000, Støren $1\frac{1}{2}$ Million og nogle Torskearter endog flere Millions. Enkelte Fiskearter føde levende Ægner.

Kjendstabet til Fiskenes Ænglemaade har ført til den saakaldte konstige Fiskeavl, der især i England, Skotland og Norge er til stor Nutte. Ved hjælp af

den har man nemlig forsøgt Fiskemængden i Floder og Søer, eller man har indført Fiskearter til Vande, hvor de tidligere ikke fandtes (Donaulaxen til Frankrig, den europeiske Lax til Australien). Det er især Lægefisken, som hidtil have været Maalest for den konstige Fiskeavl. Bil man støffe s. Ex. Tredreder, gaaer man frem paa følgende Maade: af en gydesærdig Hunørred udpresso man forsigtig Rognen i en Staal, idet man sagte trykker paa Fiskens Sider. Man tager nu paa samme Maade af en Hanørred nogle Draaber Mælke, fortynner den med Vand og hælder den ud over Rognen. Efter fort Tids Forløb saa Ægene tigesom et dugget Udklæftningklasser, hvorigennem man leder en Strom af frisk Vand. Udklæftningen medtager efter Vandets Varmegrad 50–100 Dage.

Fiskene have talrige Tjender ikke alene imellem sig selv indbyrdes, men ogsaa iblandt de andre Dyreklasser. Havpattedyrene og Vandfuglene øde store Masser af dem, hvad dog ikke kan sammenlignes med den Mængde, som gaaer til Grunde ved andre Fiskes Efterstræbelses. Menneskene have fra de ældste Tider drevet Fiskeri, og næst Pattedyrene er der ingen Dyrekasse, hvoraaf vi have saa stor Nutte som af Fiskene. For enkelte Lande ere Fiskerierne vigtige Indtægtskilder; i Norge har den aarlige Fiskeudførsel en Verdi af omtrent 7 Millions Specier.

Hos os findes henimod 150 Fiskearter, men man tjender i alt omtrent 8000 Arter foruden et Par Tusinde fossile.

Fiskene inddeltes i 2 Afdelinger, nemlig de Frigjællede og de Fastgjællede.

Første Afdeling. De Frigjællede eller Benfiskene

have frie Gjæller, som dækkes af et Gjællelaag; Skelettet er i Almindelighed benagtigt.

Især efter Finnerne inddeler man de frigjællede Fisk i 7 Ordener:

Første Orden. Pigfinnefiskene

have Pigstraaler i den forreste Del af Ryg- og Gatfinnen og af Bugfinnerne. — De vigtigste Familier ere: Aborrefigskene, Pandserkinderne, Skalfinnefiskene, Makrelfiskene, Tidsefiskene og Kætlingefiskene.

Aborrefigskene have hvasse Skæl. Hos os findes bl. A. Aborren, Sandarten, Hørken, Fjæsingten og Mullen.

Aborren er olivengrøn med mørke Tværbaand; Bugfinnerne, Hale- og Gatfinnen ere smukt røde. Aborren lever ikke alene i vore ferske Vandte, men ogsaa ved Østersøens Kyster. — Sandarten

signer en langstrakt Aborre; den findes ikke andre Steder i Danmark end i „Dammen“ ved Haderslev. — Hørken signet en lille Aborre og

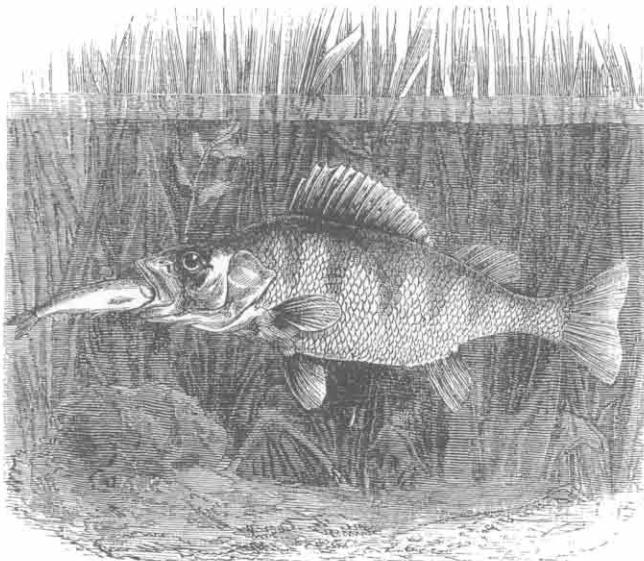


Fig. 170. Aboren.

har paa Hovedet en Mængde Gruber, saa at det seer ud, som om den var koparret. Den er almindelig i de fleste af vores ferske Bande. — Fjæsingen er, af en indenlandsk Fisk at være, usædvanlig prægtig farvet, idet dens Skel tildels spille i det dybeste Ultramarin og det dejligste Gront. Fiskerne frygte den meget paa Grund af de smertelige Saar, den kan tilføje med sine store Pigstraaler; men den spises gjerne, da den er velsmagende. Mullen, der stod i høj Anseelse hos Oldtidens Romere, er sjælden hos os.

Pandserkinderne have et mere eller mindre pandserklædt Hoved, der tillige tidt er besat med Knuder eller Tørne. Af danske Fisk høre Knurhanen, Ulken og Hundestejlerne hertil.

Knurhanen har Navn af, at den frembringer en knurrende Lyd, naar man trækker den op af Vandet; dette er ellers ogsaa tilfældet med flere andre Fisk saaledes Ulken. Nedenfor Brystfinnerne sidde 3 fri og bøjelige Finnestraaler, som tjene den til Følerefiskaber. Lige som de fleste Fisk, der have Følerefiskaber i Form af Skægtraade ved Mundens o. s. v., lever den nær ved Bunden.

Ulken har et stort, tornet Hoved og en nogen Hud, der er farvet omrent som Frøernes eller Tudsernes. Det er en dorff, men graadig Fisk, og den fanges derfor let; dens Kjød er imidlertid saa slet, at selv Grønlænderne regne den for Sulteføde.

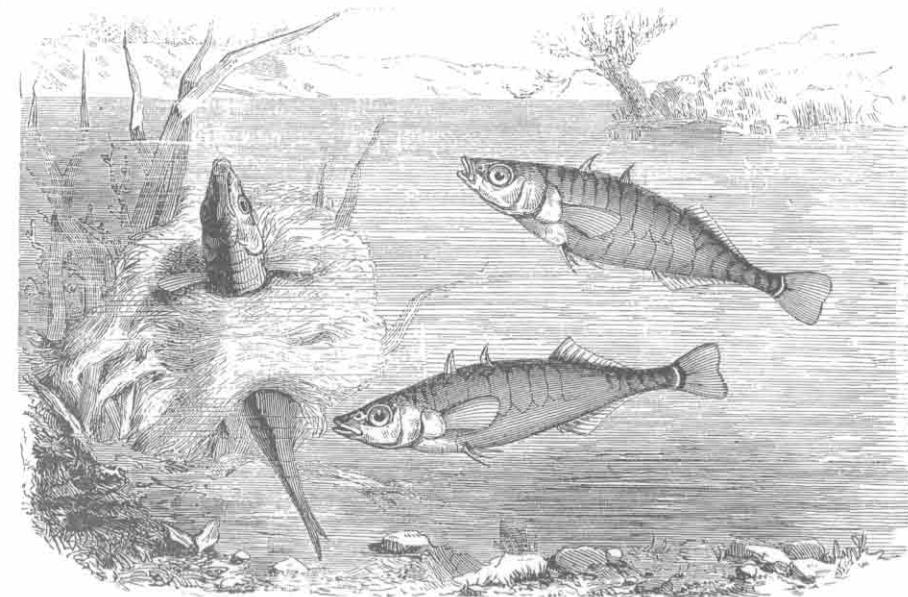


Fig. 171. Hundestejler og deres Nede.

Hundestejlerne have en Rakke fri Pigge paa Ryggen, idet Angfinnens forreste Straaler ikke have nogen Hud imellem sig. Bugfinnerne ere næsten indskrænkede til to stærke Pigge, der kunne rettes udad og tjene som Baaben. Kroppens Sider have store Skæsplader istedenfor Skel. — Vi have to Arter, nemlig den trepiggede og den lille Hundestejl; den første bliver omrent $2\frac{1}{2}$ Tomme lang og den anden noget mindre. De leve baade i Salt- og i Ferskvand, ja selv i Vandpytter. I Parringstiden ere Hannerne prægtig røde eller grønne paa Forkroppen („Hundestejlkonger“). De kæmpe om Hunnerne, og den sejrende Han jager Hunnen ind i Reden, for at den kan lægge Egg; naar dette er skeet, værner den om dem og Reden, blandt Andet ogsaa imod Hunnerne.

Skælfinnerfiskene kaldes saaledes, fordi Skællene gaa helt ud paa de uparrede Finner. De findes kun i de varme Høje og ere smukt

farvede med Baand, Pletter o. s. v. og have en høj og sammentrykt Krop. — Til dem hører Sprojtefisken fra Indien. Ved Hjælp af den forlængede Snude udspørter den Bandstraaler paa Insekterne nær ved Bredderne, saa at de falde i Vandet. Man holder derfor ogsaa Sprojtefisk i Fangeskab ligesom Guldfisk.

Makrelfiskene have gjerne de bageste Straaler af Ryg- og Gaffinnen fremstaaende, saa at de se ud som flere smaa Finner. — Af danske Fisk hører Makrelen hertil. Den er blaagron paa Ryggen og følgelindsende under Bugen; i Juni kommer den i store Stimer til vore Kyster for at lege og er paa den Tid Maalest for et vigtigt Fiskeri.

To større Makrelfisk fra Middelhavet komme undertiden til vore Kyster, nemlig Thunfisken og Sværdfisken. — Thunfisken ligner i Form en Makrel, men bliver omrent dobbelt saa stor som et Marfvin.

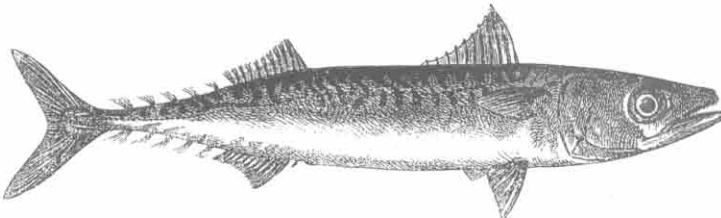


Fig. 172. Makrelen.

— Sværdfisken er lige saa stor som Thunfisken og udmærker sig ved, at dens Overkjøbe er forlænget til et „Sværd“. Med dette Sværd skal den overfalde selv de største Havdyr, og man har endog i Bunden af Skibe fundet afbrudte Sværd, idet den rimeligtvis har ment, at Skibene være Dyr.

Tudsefiskene have fremstaaende og poteagtige Bryst- og Bugfinner og en nogen Hud ligesom Ulfene. De leve paa Bunden af Havet. Til dem hører Havtaften, som ogsaa fanges ved de danske Kyster. Den ligner en kæmpestor Haletudse og har et meget stort Gab og meget lange Føletraade paa Hovedet, hvormed den ifølge en gammel Fortælling bidokter andre Fisk for at øde dem.

Kutlingefiskene have tynde og bøjelige Straaler. Af vore Fisk høre Aalekvabben, Soulven, Kutlingerne og Stenbideren hertil.

Aalekvabben ligner Aalen i Udseende og har grønne Knokler. Den opholder sig imellem Tangen og foder, hvad der er sjældent imellem Benfiskene, levende Unger, 50—300 ialt. — Soulven har megen

Lighed med Aalekvabben; men foran i dens Mund sidde store Griftetänder og bag dem flere Knudetänder, med hvilke den knuser haarde Skaldyr. Den er vel ikke sjælden ved vore Kyster, men vi bruge den ikke; Islænderne derimod torre den og gjemme den til Vinterbrug. — Stenbiderens Bugfinner ere sammenvoxede til en Sugefiske, hvormed den suger sig fast paa Sten, Tang o. s. v. Den er mere klodset end nogen anden af de almindeligere danske Fisk. Langs den skæløse Krop findes flere Rækker af Benknuder. Hunnen kaldes Kvabso eller Kulso, fordi den er mørkfarget*).

Anden Orden. Bugfinnefiskene

have Blodstraaler, og Bugfinnerne sidde bag ved Brystfinerne.

Til denne Orden, som omfatter de fleste Hærskandsfisk, høre Karpefiskene, Gedderne, Mallerne, Laxefiskene og Sildene.

Karpefiskene have ingen Tænder undtagen ved Indgangen til Svelget, hvor der sidder nogle store Tænder paa Svelgknoklerne; i Overensstemmelse hermed leve disse Fisk ogsaa af Planteføde eller af bløde Smaadyr. Deres Krop er i Reglen høj og sammentrykt og har store og glatte Skæl. De leve alle i ferskt Vand. I Danmark findes omrent en Snæ Arter, af hvilke de vigtigste ere Karpen, Brasen, Suderen, Karudsen og Skallen. Guldfisken, som har hjemme i Kina, hører o. saa til denne Familie.

Karpen har sit Hjem i det sydlige Europa og siges at være indført her til Landet af Peder Øre. Den holdes især i egne „Karpedamme“, hvor den undertiden bliver meget tam. Den skal ikke kunne trives Nord for Limfjorden: „Karper og Grever trives ikke i Vendsyssel.“

— Suderen har i Modsatning til de andre Karpefisk sin aa Skæl, som ere dækkede af en tyk Slim; den er ganske mørkfarget og smitter af, naar man tager fat paa den; deraf kommer ogsaa dens Navn, som paa ældre Danskt betyder Skomager. — Karudsen er meget sjællivet

*). De saakaldte Sugefisk i de varme Haver have paa Hovedet og Nakk'en Sugefiske, der dannes af de forreste omdannede Straaler i Rygfinnen. Ved Hjælp af denne Sugefiske hæste de sig fast til Skibe og større Havdyr; man bruger dem derfor til Skildpaddefangst, idet man lader dem hæste sig fast til Skildpadder paa Havbunden og derpaa trækker dem op, thi de lade sig neder rive i Stykker, end de give Slip. En Art fra Middelhavet havde i Oldtiden Navnet Remora o: Hindring, fordi man mente, at den standede Skibene i deres Loh

og trives næsten i ethvert Vandhul, idet den, naar Vandet tørreer bort om Sommeren, bører sig ned i Dyndet.

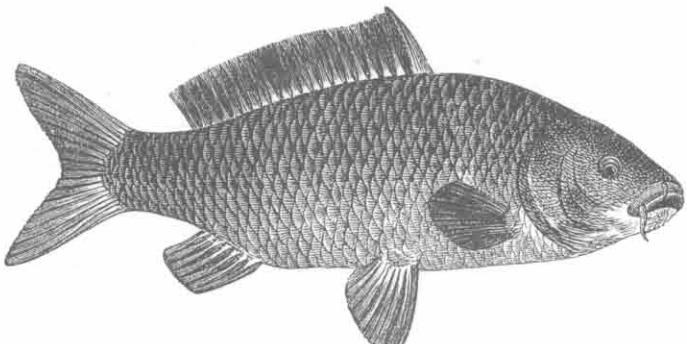


Fig. 173. Karven.

Gedderne have en langstrakt Krop, paa hvilken Rygfinnen sidder langt tilbage og lige over Gatfinnen. Snuden er flad, og Munden er vøbnet med mange stærke Tænder.

Den almindelige Gedde er meget graadig og esterstræber ikke alene andre Fisk, men ogsaa f. Ex. Kroer, Ellinger og Rotter. Den findes heri Landet i enhver Sø og Å, ja selv i Grøster, og naaer en Længde af 2—3 Alen og en Vægt af flere Kispund. Man taler tidt om Gedder, der ere flere Hundrede Åar gamle, men dette er ikke rigtigt; thi deres Alder kan viist ikke sættes højere end en Snes Åar.

Nærstaende ved Gedderne ere Hornfisken og Flyvefiskene. — Hornfiskenes Kjæber ere forlængede til et langstrakt Næb; ligesom Alekvabben har den gronne Knoller. Dens Farve minder om

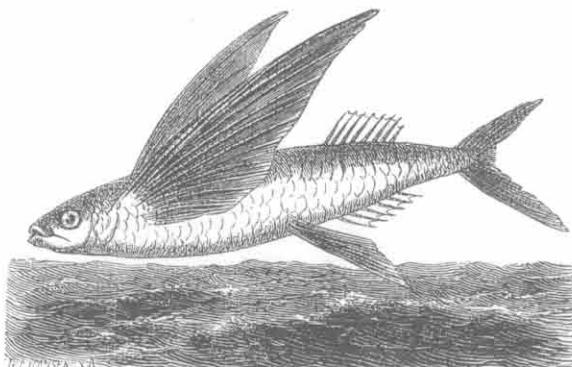


Fig. 174. En Flyvefisk.

Makrelens, og ligesom denne kommer den i Stimer til vore Kyster. — Flyvefiskene, der i Størrelse ligne Sild, have saa store Brytfinner, at de næsten naa til Halen. Naar Flyvefisken med et Sæt hæver sig op over Vandkorp'en og udbreder sine Brytfinner, kan den svæve et Stykke paa dem ligesom paa en Faldestarm; men den kan ikke som en Fugl hæve og sænke sig i Flugten. I de varme Haver, hvor Flyvefiskene især findes, seer man dem flokkevis over Vandet, og de falde tidt ned paa Skibene; de kunne ogsaa findes udenfor Vendefredene, og man har fanget Flyvefisk ved Moss.

Mallerne have lange Skegtraade omkring Munden, og Hudnen er nogen eller dækket af Benkhjolde. I Europa findes kun en Art, den europæiske Malle, som bliver flere hundrede Pund tung. Den fandtes fordum i Søs Sø og var rimeligt indført i Middelalderen af Munkene; men det sidste Exemplar fangesdes 1799.

Laxefiskene have en lille Hudfinne, Fedtfinnen, bagved Rygfinnen og smaa Skæl. Laxen, Ørreden og Bækørreden ere de almindeligste Arter hos os.

Laxen lever om Sommeren i Havet, men vandrer om Vinteren op i Ferskvand for at lege. Paa disse Vandringer springer den over Vandfald og Sluseværker, selv om de ere 5—6 Alen høje. Laxen er en graadig Rovfisk i Havet; men paa sine Vandringer i det ferske Vand tager den kun tidt Føde til sig, hvorfor den ogsaa er mager og udtrættet, naar den vender tilbage til Havet. Den naaer en Længde af et Par Alen og en Vægt af 80 Pund, men her i Landet er en Lax paa 20 Pund allerede temmelig sjælden. I Storbritannien og Norge er Laxefangsten af megen Vigtighed. De vigtigste Laxefiskerier hos os findes ved Randers i Gudena og paa Bornholm. — Ørreden bliver ikke saa stor som Laxen, men kan dog veje henimod en Snes Pund. Den er især almindelig langs de jydske Kyster, men findes ogsaa hele Aaret rundt i flere Åer og Søer. — Bækørreden (Dydf: Forelle) findes almindelig i Bække og Søer paa Halvøen.

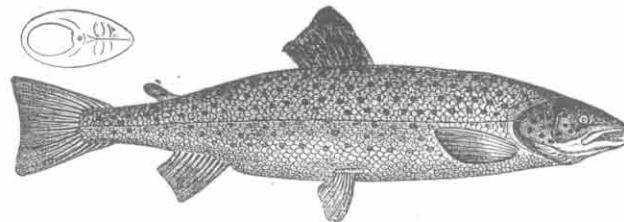


Fig. 175. En Ørred.

Sildene ligner Varefiskene, men mangler Fedtfinne og have store og løftfiddende Skæl. Skællene staa i Almindelighed frem langs Bugen, saa at denne er savtaakket. De vigtigste Sildearter ere den almindelige Sild, Brislingen og Sardellen.

Den almindelige Sild er en af Nordevropas vigtigste Fisk. Den holder sig paa de dybeste Steder i Havet og kommer derfra i uhyre Stimer ind til Kysterne for at lege; naar Legetiden er endt, drager den atter ud paa Dybet. Tidligere mente man, at den foretage store Vandringer fra Polarhavet til sydligere Egne; men dette er en Bildfarelse. Ved Kattegattets Kyster nærmere den sig Landet i Marts eller April og trækker sig igjen tilbage i Begyndelsen af Maj. Imod Slutningen af August kommer den igjen og bliver saa ved Kysten til hen i November. Efter de Værstider, paa hvilke den ind-finder sig, faaer den forskilte Navne: Baarsild, Sommer sild og Høstsild. Den største Sild er den saakaldte Graabensild, som fanges paa Norges Vestkyst og bliver 15 Tommer lang; i Modsatning til den staar Strommingen, der er den mindste Sild og lever langt inde i Østersøen. Men har et Begreb om Sildens Talrighed, naar man husker, at der aarlig fanges 1000 Millioner af den. Sildestimerne skulle kunne have en Udstrekning af flere Mile og „Sildebjergene“ være 200 Favne høje; Sildene staa saa tæt i Stimen, at man har Vanskelighed med at ro igjennem den, og at man kan øse dem op med Spande. Storbritannien, Holland og Norge drive de vigtigste Sildefiskerier i Verden.

Brislingen er en mindre Sildeart, som især i Norge nedsaltes med Krydderier og salges under Navn af Ansjos (den ægte Ansjos kommer kun enkeltvis til Nordevropas Kyster og hører især hjemme i Middelhavet). — Sardellen eller Sardinien har Hjemstavn fælles med den ægte Ansjos og signer Brislingen; den nedlægges i Olie og er da en yndet Delikatesse.

Tredie Orden. Brystbugfinnefiskene

have Blodstraaler, og Bugfinnerne sidde under eller foran Brystfinnerne. Hertil høre Torsfene og Flynderne.

Torsfene have en langstrakt Krop med smaa Skæl og i Reglen en Skagtraad under Spidsen af Underkjøben. Den almindelige Torsk, Kulleren, Hvidlingen og Kvabben ere vore mest bekjendte Arter.

Den almindelige Torsk har en tredelt Rygfinne og en todelst Gaffinne. Den kan blive over 2 Alen lang og 50 Pund tung; men kun de Torske, som leve i Nordhavet og Atlanterhavet, naa denne Stør-

relse; i vore mindre Havarme og i Østersøen er den meget mindre. Torsken er saa graadig, at man tidt finder den proppet helt op i Svælget med Fisk. Stortorsken er Maalest for det saakalde Kabliovfiskeri, der især drives ved Islands og Norges Kyster samt paa Ny Foundlands-banken. Den laves til Stokfisk, salt Fisk eller Klipfisk, estersom man enten alene tørre den eller salter den eller baade salter og tørre den. Ved Island er det især Transtmændene, der drive Torskesfiskeriet; Normændenes Fiskeri foregaaer især ved Lofoten, og ved Ny Foundland fiske Nordamerikanerne, Transtmændene og Engelsmændene. Den saakalde Levertran faaes af Torskens Lever, og Rognen nedsaltes og bruges ved Sardelfiskeriet.

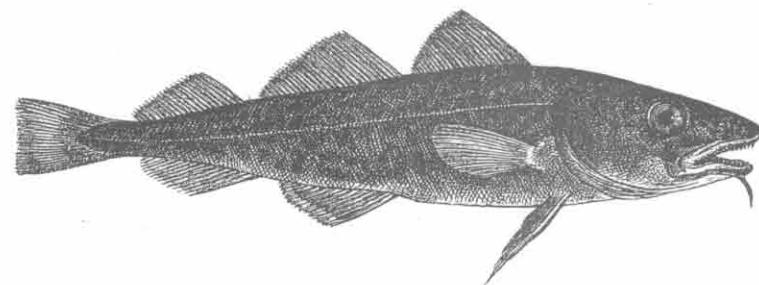


Fig. 176. Den almindelige Torsk.

Kvabben ligner Alekvabben noget i Form og Farve. Den findes hist og her hos os og er den eneste Torskesfisk i fersk Vand.

Flynderne ere skæve, idet de have en stærkt sammentrykt, Krop med den ene Side mørk og fyldig og den anden Side bleg og flad. Rygfinnen gaaer langs hele Ryggen, og Gaffinnen naer ligefra Halefinnen til henimod Hovedet; Gataabningen sidder tæt op til Hovedet. Flynderne svømme ikke paa samme Maade som andre Fisk, og som de selv have bevæget sig, imedens de vare Unger; de svømme nemlig paa Siden, saaledes at den mørke Side vender opad. Til samme Side er Munden drejet, ligesom ogsaa det Øje, som hører til den nederste Side, er traadt over paa den øverste. Ved de danske Kyster findes et Dusin Arter. Nogle af dem vende den højre Side opad, saaledes de egenlige Flyndere, Rødspætten, Skrubben, Hælleflynderen og Tungen; Hvarrerne (af »hverre«: »vende«) vende derimod den venstre Side opad, saaledes Pig-hvarren og Slethvarren. Men der er Individer af alle Arter, som vende Brangsidén op; saadanne former kaldes „Brangflyndere.“

Skrubben er ru og Rødspætten glat. Skrubben gaaer op paa meget lavt Vand og vandrer endog helt ind i Aar og Floder, saa at

den f. Ex. er fanget ved Mainz. I Nørrejyllands nordligste Indsø, Gaardbo Sø, findes ogsaa Skrubber. — Hælleflynderen kan blive indtil 4 Allen lang og 400 Pund tung. — Pighvarren er vortet ligesom Tudserne og har desuden en Mængde Benknuder. — Slet-hvarren (af „slet“ o: glat) er derimod ligesom Rødspætten ganske glat.

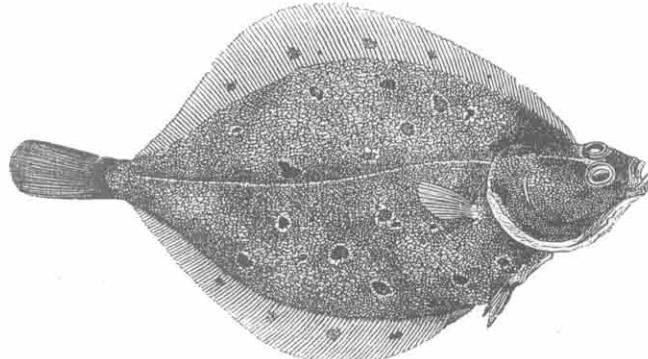


Fig. 177. Rødspatten.

Alle Flyndere have velmagende Kjød, og tørrede Flyndere ere blandt andre Steder et vigtigt Fødeemne i Jylland („tørre Flyder“).

Fjerde Orden. Barbugene

have Blodstraaler og manglende Bugfinner. — Til denne Orden høre Aalene.

Aalenes langstrakte, næsten slangedannede Krop er omgivet af en tyk, slimet Hud, hvori de smaa Skæl sidde stjulte; de uparrede Finner ere sammenvoxede. Paa Grund af de smaa Gjellearbejninger kunne disse Fisk taale at opholde sig i nogen Tid udenfor Vandet, og de foretage endog Vandringer over Land for at komme fra det ene Vand til det andet. Vi have flere Arter, hvoriblandt Gaardaalen og Havaalen.

Gaardaalen er mærkelig ved sine Vandringer. Den fødes i Havet, men gaaer allerede som Unge op i det første Vand; naar den er udvoget, drager den efter tilbage til Havet for at vngle. — Havaalen findes af og til ved vores Kyster; den kan blive 5 Allen lang og tykkere end en Mands Arm.

I sydamerikanske Soer og Floder lever den elektriske Aal, der har samme Størrelse som Havaalen. Den har et elektrisk Redskab langs

Siderne af Halen, og Stødet deraf kan dække mindre Dyr og lamme større, saaledes endog Heste*).

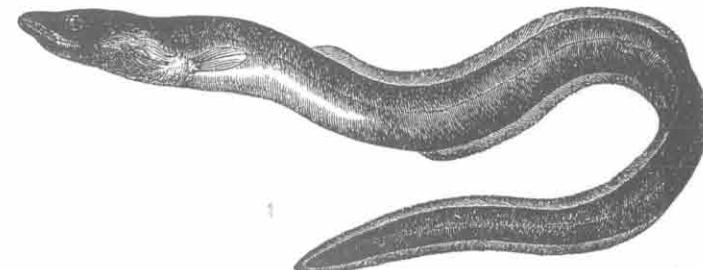


Fig. 178. Gaardaalen.

Femte Orden. De Buskgjællede

have buskformede Gjæller.

Disse Dyr ere tun smaa og have en kantet, næsten kjødlos Krop, som dækkes af Benplader. Hovedet forlanger sig desuden til en rørformet Snude, i hvis Spids Mundaaabeningen sidder. Hertil høre Naalefiskene og Søhestene.

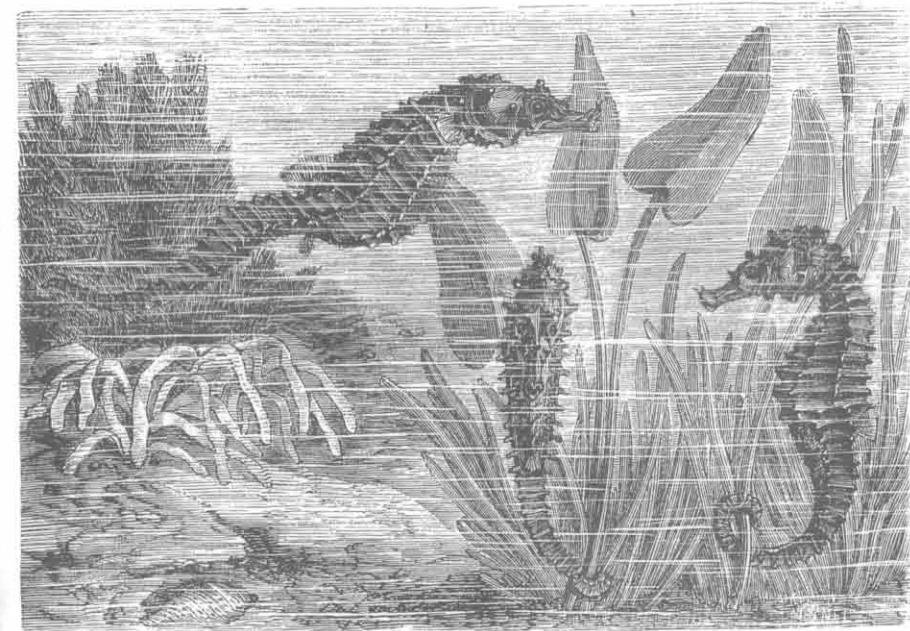


Fig. 179. Søheste.

*). Foruden den elektriske Aal har ogsaa en Malle fra Nilen og de elektriske Rotter fra varmere Haver elektriske Redskaber; men de kunne ikke give saa stærke Stød dermed.

Naalefiskene have en tynd og langstrakt Krop. De leve almindelig i Tangen nærværd Kysten og ere mærkelige derved, at Ægene udklækkes under Hannens Krop. De klæbes nemlig enten fast under Bugen eller gjemmes i en søregen Poze under Halen. I denne Poze stjuler Ungerne sig, endog efter at de ere udklækkede. De torrede Naalefisk kaldes af vore Fiskere „Bejefisk“, fordi de hænges op i en Traad under Loftet og bruges som et Slags Hugtighedsmaalere.

Søhestenes Hoved danner, i Modsatning til hvad der ellers er Tilhældet hos Fiskene, en Vinkel med Kroppen og har en vis Lighed med et Hestehoved. Disse Fisk have desuden ligesom flere Naalefisk en Snohale, hvormed de holde sig fast til Tangplanter o. s. v. De have især hjemme i de varme Haver.

Sjette Orden. De Fastkjæbede

have ubevægelige Knokler i Overkjæben.

Disse Fisk, der næsten alle have hjemme i de varme Haver, ere ogsaa mærkelige i andre Henseender. — Kuffertfiskene have et fast Vandser omkring hele Kroppen, saa at kun Halen og Finnerne ere bevægelige. — Pindivinefiskene have hele Legemet besat med Pigge; de ydste tidt den forreste Del af Maven op med Luft og drive da om paa Vandfladen med Bugen i Vejet. — Klumpfiskerne, de eneste af denne Familie, som findes hos os og tilmeldt sjælden, have en meget sammentrykt, stivesformet Krop og ligner et med Finne forsynet stort Hoved.

Syvende Orden. Størrene

have Kroppen omgiven af 5 Rækker Benplader; Skelettet er tildels brusket og Halen skæv.

Størrene staar i Udvikling langt tilbage for alle de foregaaende Fisk. Dette kan man se deraf, at Skelettets Forbening er højst usfuldstændig, idet især kun Ribbenene og Noget af Hvirvelerne ere forbenede, hvorimod det Øvrige er Bruskt. Den usfuldstændige Forbening bliver imidlertid tildels opvejet ved de 5 Rækker Benplader, der løbe jævnvisdes i en Række langs Midten af Ryggen, to langs Siderne og to langs Bugen, ligesom Hovedet ogsaa helt er dækket af Benplader. Andre Mærker paa Størrenes ringe Udvikling ere, at deres Hale er skæv og har samme Form som Halen paa de højrestaaende Fiskes Unger, og at Mundens sidder paa Undersiden af Hovedet. Munden er ellers uden Tænder og kan strækkes frem omtrent som en Snabel, idet den bruges til at rode efter Smaadyr i Dyndet.

Størrene naa en Længde af indtil 12 Alen og vandret fra Havet op i Floder og Søer for at lege. De vigtigste Arter ere den almindelige Stør og Husblasstøren.

Den almindelige Stør fanges undertiden hos os. — Husblasstøren eller Sterletten findes i de østevropeiske Floder, saaledes Bolga. Det er især denne Art, hvis Rogn giver Kaviar, og hvis Svømmeblære giver Husblas.

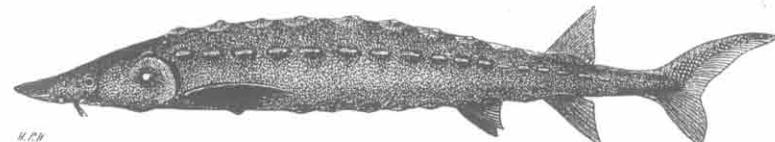


Fig. 180. En Stør.

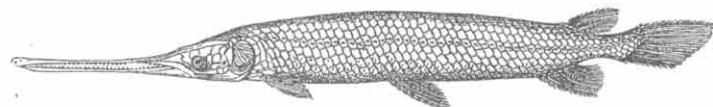


Fig. 181. En Pandsergedde.

Nærværd Størrene staar **Ganoiderne** eller **Emaillefiskene**, der udmerke sig ved at have rudeformede Emaillefiskel. Nutildags findes kun nogle saa Ganoider, af hvilke de mest velkendte ere Bikiren fra Nilen og Pandsergedden fra Nordamerikas Floder; men i tidligere Jordperioder var der en Mengde af dem, og alle dalevende frigjællede Fisk hørte til denne Familie. De tidligste af disse udøde Ganoider var tilsig alle stævhalede, og først efterhaanden fremkom Arter med visfornuet Hale. Denne Familie kan altsaa tjene som Bidnesbyrd om, at Dyreverdenen efterhaanden har udviklet sig fra lavere former til højere.

Anden Afdeling. De Fastgjællede eller Bruskfiskene

have fastvoxne Gjæller uden Gjællelaag og et brusket Skelet.

Imedens den foregaaende Afdeling af Fiskene har fri Gjæller og en Gjællelaabning paa hver Side, dækket af et Gjællelaag, sidde Gjællerne hos denne Afdeling i særegne Ramre, til hvis Begge de ere voxede fast. Bruskfiskene have heller intet Gjællelaag, hvorimod der i Reglen paa hver Side er 5—7 Gjællespalter, som hver føre ind til sin Gjælle. Skelettet er tillsig mere eller mindre brusket og Halen skæv.

De fastgjællede Fisk deles i Tverrmundene og Rundmundene.

Ottende Orden. Tværmundene

have Mundaaabningen paatværs paa Undersiden af Hovedet.

Paa Grund af Mundens Stilling maa disse Fisk vende sig, naar de ville tage et Bytte, som er ovenover dem. Hudnen mangler Skæl, men har skarpe Bentorne, saa at den er hvas at føle paa, og man bruger derfor ogsaa Skindet af flere Arter til at raspe og polere med. Finnerne ere stive, saa at de ikke kunne foldes sammen. En stor Mengde af de tværmundede Fisk føde levende Unger; andre legge derimod Egg, der ere omgivne af firkantede Hornkapsler, hvis Hjørner ende i lange Horntraade, saa at de kunne hænge fast ved Tangplanter o. s. v. Tværmundene inddeltes i Hajer og Røffter.

Hajerne have en langstrakt, trind Krop og en tyk, kjødfuld Hale; de ere derfor ypperlige Svommere. Deres Øjne sidde paa Siderne af Hovedet og deres Gjælleabninger paa Siderne af Halsen foran Brystfinnerne. De have flere Rækker skarpe og trekantede Tænder, der undertiden ere savtakfede i Randen. Kun en Række sidder paa Kjæberanden; de andre ere derimod vendte bagud og ind i Munden og tjene som Reserve for den ydre Røffe. Naar nemlig en Tand falder ud eller slides af, bojer den bagved liggende sig frem og træder istedenfor den. Mange Hajer have en betydelig Størrelse, og de ere alle graadige Rovdyr. Hertil høre Pighajen, Havkalen, Brugden og Menneskeæderen.

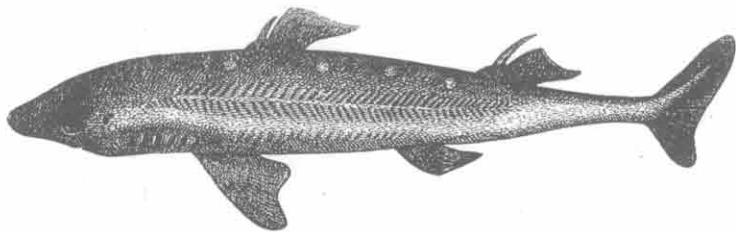


Fig. 182. Pighajen.

Pighajen eller Haaen, der er den almindeligste af vore Hajer, har sit Navn af den store Pig, som sidder foran hver af den twedelte Rygfinnes Afdelinger. Den bliver henved et Par Alen lang og bruges i stor Mengde ved Syllands Vestkyst, især som Tørfisk, men er ikke noget godt Fødeemne. — Havkalen bliver indtil 12 Alen lang. Da Leveren kan give en Tonde Tran, er Havkalen vigtig i sit rette Hjem

under Norges, Islands og Grønlands Kyster. Den fiskes paa 100—200 Farnes Dybde, og Snoren ender med en lang Kætting, for at Hajen ikke skal slide Snoren i Stykker. Naar den nemlig er kommen paa Snoren, søger den at rusle denne omkring sig og slide den itu paa sit hvasse Skind. Foruden Leveren bringes ogsaa Kjødet, mest dog kun til Køæget, naar der er knap Tid paa tørrede Fiskehoveder, som ellers ere en vigtig Køægefede ved Norges Kyst. Islanderen graver Havkalens Kjød ned i Jorden, til det bliver raaddent, og nyder det da med Lyft. Ved Danmarks Kyst er Havkalen sjælden. — Brugden er den største af alle Fisk, idet den bliver omtrent 30 Alen lang. Den harpuneres som en Hval, og dens Lever giver indtil 14 Tonner Tran. — Menneskeæderen er en stor Haj, der tidt folger Skibene i Kølvandet og har saa skarpe Tænder, at den med Lethed kan klippe et Menneskemidt over. I de varmere Hove, hvor denne Haj findes, er det derfor farligt at bade sig ved den aabne Havkyst. Hajerne have været meget almindelige i tidligere Jordperioder, og Tænder af disse Dyr ere derfor ikke sjældne bl. A. i vor Kridtdannelse.

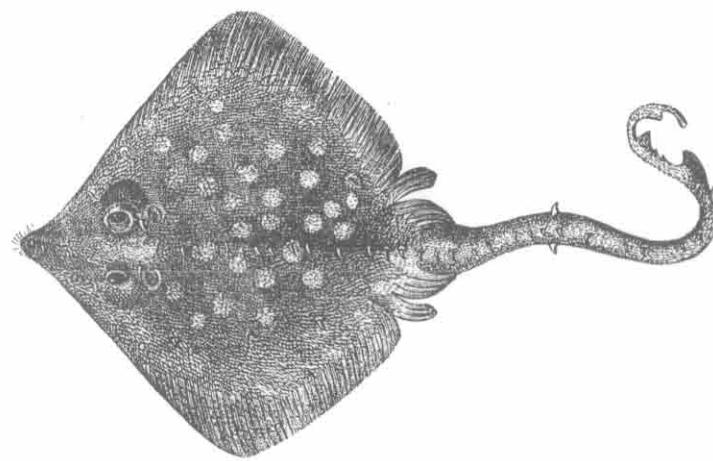


Fig. 183. Somroffen.

Røffterne have store Brystfinner, der omgive Hovedet og Kroppen og give disse Fisk Form af en rudeformet Skive. Øjnene sidde ovenpaa Hovedet, og Gjællehullerne nedenunder. Halen er som oftest tynd og pidskeformet, og paa den sidder den lille Ryginne. Tænderne ligne Hajernes noget, men danne ligesom en Brolægning paa Kjæberne. Til Røffterne høre af fremmede Arter Savfisken og de elektriske Røffer, og af indenlandske Tærben, Somroffen og Skaden.

Savfisken ligner Hjerne i Kroppens Form. Dens Snude er forlænget til et langt Sværd ligesom hos Sverdfisken; men Savfisken har talrige Tænder i Randene paa Sverdet. Det er et frugtligt Vaaben, hvormed den endog dræber de store Hvaler. Savfisken findes i Middelhavet og Atlanterhavet.

Tørben, Sømroffen og Skaden findes alle baade i Nordhavet og Kattegattet. Skaden er den vigtigste, fordi den i Mængde fanges ved Jyllands Vestkyst og spises torret ligesom Pighajen.

Niente Orden. Rundmundene

have en ormdannet Krop uden parrede Finner (Lemmer); Munden er en Sugemund. De gjennemgaa en Forvandling.

Kroppen er nogen og slimet og har to Rygfinner og en Halestame. Munden er kedsformet og har ingen Kjeber, men enkelte Hornstander. Man har først i den senere Tid tagtaget, at nogle af disse Dyr gjennemgaa en Forvandling; Larverne ere blinde og tandløse og mæntes tidligere at være ejne Ater. Heri Landet findes Havnegensjet, Flodnegensjet, det lille Negensje og Slimaalen.

Havnegensjet har en Længde af omrent $1\frac{1}{2}$ Aten. Det vandrer fra Havet op i det første Vand for at lege, og for bedre at komme øfsted suger det sig fast til andre vandrende Fisk saasom Laz. — Flodnegensjet er næppe halv saa langt og findes kun i det første Vand, hvad der ogsaa gjælder om det lille Negensje, hvis Larve faldes Høraal.



Fig. 185. Et Negensje.

Slimaalen er blind, da Øjnene ligejom hos Høraalen sidde ssjulte under Huden; Linus regnede den til Ormene, med hvilke den ogsaa har nogen Lighed. Den udskiller en stor Mængde Slim, og fastar man den i en Spand Vand, finnes alt Vandet at forvandles til Slim. Den findes baade i Nordhavet og Kattegattet og den kryber igjennem Gjælleabningerne ind i Fisk, som ere fangne i Garn eller paa Krog, og suger dem ud.

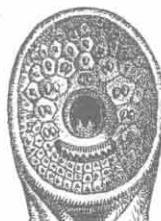


Fig. 184.
Munden af et
Negensje.

Anden Række. Leddyrene

mangle et indre Skelet og have en ledet Krop. Nervesystemets Hovedmasse ligger paa Bugssiden.

Leddene eller Ringene, som sammensætte Kroppen, have i Reglen en mere eller mindre haard Hud, der danner ligesom et ydre Skelet, paa hvis udvendige Side Musklerne ere fastede.

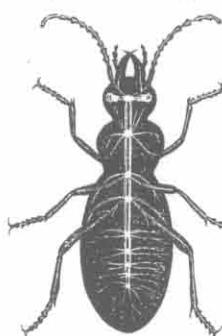


Fig. 186.
Nervesystem af et Insekt.

Munddelene sidde ikke som hos Hvirveldyrene oven- og nedenfor, men paa Siderne af Mundaablingen og bevæges ogsaa til Siden. Istdenfor Hjerne og Rygmarv have Leddyrene langs Bugssiden en dobbelt Nervesnor, paa hvilken findes Nerveknuder (Ganglier). De forreste af disse Nerveknuder ligge omkring Svaclet og svare til Hvirveldyrenes Hjerne. Blodet er næsten altid farvelejt.

Leddyrene inddeltes i to Hovedafdelinger nemlig de højere Leddyr, som have ledede Lemmer, og de lavere Leddyr eller Ormene, som mangle virkelige Lemmer.

De højere Leddyr deles i 4 Klasser, nemlig Insekterne, Edderkopperne, Tusindbenene og Krebsdyrene.

Første Klasse. Insekterne

have 3 Par Lemmer og aande ved Aanderør; i Reglen gjennemgaa en Forvandling.

Et Insekt er sammensat af 3 Dele, nemlig Hovedet, Brystet og Bagkroppen.



Fig. 187.
Øjet af et Insekt.

Paa Hovedet sidde et Par Øjne, et Par Hølehorn og 3 Par Munddele. — Øjnene ere sammensatte af en Mængde smaa sekantede Taylor eller Facetter og sidde ubevægelige paa hver Side af Hovedet; de kunne betragtes som sammensatte af mange Småøjne. Endel Insekter, saasom de fleste Hvepser, have desuden imellem de tavlede Øjne flere enkelte Øjne eller Biøjne. — Hølehornene have meget

ulige former, idet de kunne være traaddannede, kældannede, vifte-dannede o. s. v. De tjene rimeligtvis ikke alene som Høle-, men ogsaa som Bugteredskaber.

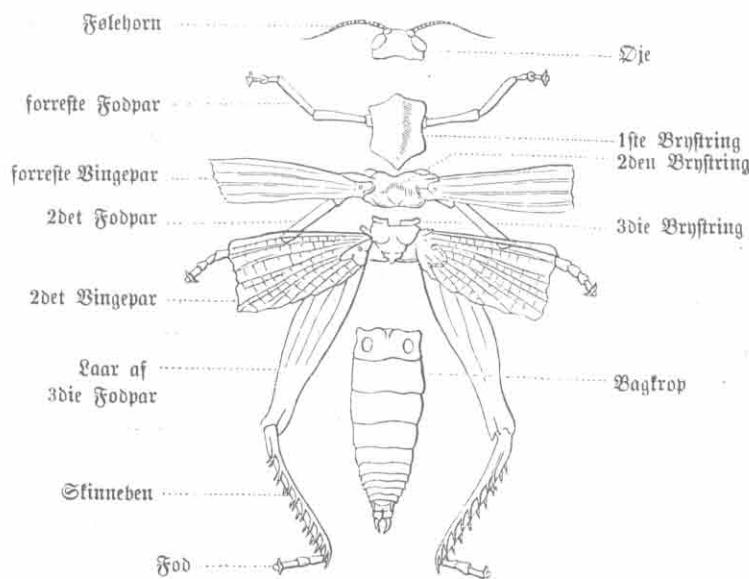


Fig. 188. Sætning af et Insekt.

Man skjælner imellem følgende Munddele: Overlæben, Kældakterne, Kjæberne og Underlæben. Overlæben dannes af en lille Plade, som dækker Mundabningen oven til. Kældakterne ere det første Par af de saakaldte Mundfodder; de ere uleddede og afgive kraftige Bideredskaber. Det andet Par Mundfodder ere Kjæberne, der bestaaer af flere Grene, hvoraf den ene kaldes Kjæbeføleren (Palpen). Det tredie Par Mundfodder ere indbyrdes sammenvyre og danne Underlæben; fra denne udgaa Underlæbens Følere. Kældakterne ere de egenlige Munddelene af et Bideredskaber, og af de øvrige Munddele tjene Følerne især til at holde paa Hoden og rense den.

Saaledes ere Munddelene byggede hos alle de Insekter, som have Bidemund. Hos mange Insekter ere Munddelene imidlertid omdannede til en Sugemund, og heraf maa fremhæves to Hovedslags. — I den sugende Sugemund er Underlæben forlænget og omdannet til en Snabel, som bruges til at opfuge let tilgængelige Bædsker; de øvrige



Fig. 189.
Munddelene af et
Insekt.

Munddele ere derimod kun lidet udviklede. I den stikkende Suge-mund ere Kældakterne omdannede til lange Borster eller Naale, som ligge skjulte i Sugesnabelen og bruges til at stikke Hul for at bane Vej til de i Dyr eller Planter skjulte Bædsker.

Brystet bestaaer af 3 Ringe, nemlig For-, Mellem- og Bag-brystet. Paa Undersiden af hver af disse Ringe sidder et Par Lemmer. Et Insekt kan bestaaer af Høften, Laaret, Skinnebenet og Hoden; Hoden er efter sammensat af flere Led, af hvilke det sidste ender med et Par bevægelige Kløer. Lemmerne kunne iovrigt være udviklede paa flere Maader. Svømmeben kaldes de, naar de ere fladtrykte og have Randhaar; Gravben kaldes de sorte og brede Forlemmer, som ere skikkede til Gravning; Springben kaldes Baglemmerne, naar de ere længere og kraftigere end de andre Lemmer. — Paa Rygsiden af hver af Brystets to forreste Ringe sidder tidt et Par Vinger, hvis Bygning er meget forskellig. Hos Fluer og Myg findes dog kun et Par Vinger, idet Bagvingerne mangler og kun ere antydede ved et Par saakaldte Spring-kæller. I næsten alle Insektdrenere findes dog Arter, som ere vinge-løse, saaledes Lopperne, Lufene o. sl.

Bagkroppen bestaaer af flere Ringe. Den har ingen Lemmer, men ender tidt i egne For-længelser, saasom en Giftbraad hos Bierne, en Læggebraad hos Græshopperne o. s. v.

Insekterne aande ved Hjælp af Aanderør, der forgrene sig omkring i hele Legemets Indre og endog gaa ud i Lemmerne og Vingerne. Hos de Insekter, som flyve godt, udvide Luftsørene sig paa mange Steder i Legemet til større eller mindre Luftsfælle, der svare til fuglenes. Luften indsguges i Luftsørene igjen-nem Aandehullerne, som sidde paa Brystet og Bagkroppen og som i Almindelighed ligne Knaphuller.

Næsten alle Insekter forplantet sig ved Egg, og levende Unger føde især kun Smylefluerne. I Neglen gjennemgaa Insekterne en Forvand-ling, og det er kun faa, saasom Lufene, der komme fuldt udviklede ud af Egget. Man maa skjælne imellem to Slags Forvandler, nemlig den fuldstændige og den ufuldstændige.

Bed den fuldstændige Forvandling fremkommer af Egg en mere eller mindre ormlignende Larve. Denne æder meget, skifter flere Gange Hud og vokser stærkt. Bed det sidste Hudskifte faaer den det fuldkomne



Fig. 190.

Insekts Form, men lever længere eller kortere Tid uden at tage Føde til sig og tildels uden at røre sig. I denne Tilstand kaldes den Pype, og først naar den forlader Pupehylsteret, begynder dens Liv som fuldt udviklet Insekt.

Bed den ufuldstændige Forvandling ligner Larven omrent det fuldkomne Insekt, men mangler Vinger. Senere hen begynde Vingerne at vose frem, og Larven faaer da Navn af Nympfe. I Modsatning til Puppen fortæller Nympfen Larvens Levemaade.

Insektklassen er den talrigste af alle Dyreklasser, og man kender allerede over 150,000 Arter. Blandt Leddyrene er Insektklassen den vigtigste i Naturen og for Mennesket. Insekterne hente deres Føde baade fra Plantel- og Dyreriget; men det er dog især Planterne, som hjemføres af dem, og der gives vel næppe nogen fuldkommene Plantel, som ikke tjener til Føde for en eller flere Insekterarter. Alene Egetræet føges saaledes af omrent 200 forskellige Insekter. En stor Mængde Insekter ere skadelige for Mennesket, og hertil høre bl. A. de Insekter, der ødelægge vore Kulturplanter, og som under tiden findes i saa stor Mængde, at de fremkalde Misvært og Hungersnød. Mange Insekter ere os ogsaa nyttige, og hertil høre dels de Arter, som ødelægger de planteædende Insekter, og dels de Arter, der yde os vigtige Emner, saasom Silke og Honning.

Den allerstørste Del af Insekterne leve paa Landet eller i det fjerste Vand, og i Havet findes kun ganske faa, nemlig Havtægerne, som leve midtude i Atlanterhavet. Da Insekterne leve af Planter, ere de udbredte over hele Jorden, saa langt der findes Plauter. Deres Talrighed retter sig ogsaa efter Planterverdenens Brodighed, og derfor ere Brasilien og Indien saa infektrige. Der levede selvfolgentlig ogsaa Insekter i de tidlige Jordperioder, men paa Grund af deres Mangel paa faste Dele findes kun faa vedligeholdt i Jordlagene. Bedst vedligeholdte har man fundet dem inde sluttede i Ravet; men ogsaa i den litografiske Skifer ligge meget smukke Aftryk.

Insektklassen inddeltes i 2 Afdelinger, af hvilke den første omfatter alle Insekter med Bidemund og den anden alle Insekter med Sugemund.

Første Afdeling. Insekter med Bidemund

ere Billerne, de Skindvingede, de Nætvingede, Florvingerne og de Aarevingede.

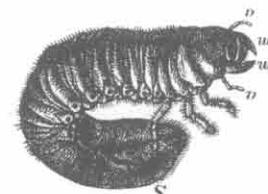


Fig. 191.
Larven af en Oldenborre.

Første Orden. Billerne

have 4 Vinger, af hvilke de forreste ere Dækvinger, og en fuldstændig Forvandling.

De hjendes især paa deres vel udviklede Forbryst, som er frit og bevægeligt, og paa deres Forvinger, som ere Dækvinger : de ere haarde og uigjennemsgående og danne et Dække over de hindreagtige Bagvinger; Billerne kaldes derfor ogsaa de vingedækkede Insekter. Det saakaldte Rygskjold dannes af den anden Brystrings øverste Del. Denne Orden er den vigtigste og bedst kendte af hele Insektklassen; af dens talrige Familier fremhæves her kun nogle enkelte.

Løbebillerne have lange Lemmer og løbe derfor rasf; deres Flyveevne er i Almindelighed mindre god, og Dækvingerne ere endog hos flere af dem helt sammenvogne. Det er Rovdyr.



Fig. 192. En Løbille.

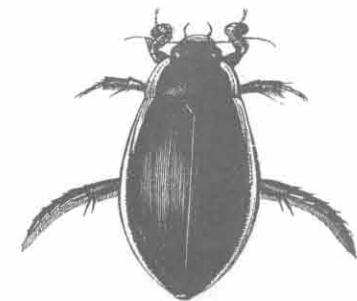


Fig. 193. En Vandkalv.

Vandkalvene have en baadformet Krop og Svømmeben. De leve mest i Vandet, men flyve om Aftenen fra det ene Vand til det andet. — Til Vandkalvene slutter sig de smaa mørke Hvirvlere, der under utallige Bugtninger svømme omkring paa Overfladen af Vandet i næsten hver Dam eller Grøft. Naar de dukke ned i Vandet, medføre de en lille Luftblære ved Bagkroppen, som gjør det muligt for dem at aande, uden at de strax nødes til igjen at komme op til Overfladen.

Nadselgraverne have Navn af, at de nedgrave døde Dyr for at lægge deres Egg i dem. De kunne ogsaa spore et Nadsel langt borte.



Fig. 194. En Rovbille.

Rovbillerne have saa korte Dækvinger, at næsten hele Bagkroppen er nogen. De leve ikke alene af Rov, men ogsaa af Nadsler, raadne Planter o. s. v.

Klanerne ligne Rovbillerne i Levemaade, men have lange Dækvinger. Især som Larver gjøre de stor Skade i vores Forraadskanre, paa Pelsværk o. s. v. Naar de blive skremmede, trække de Lemmerne og Hølehornene tæt ind til sig og ligge ubevægelige, indtil de tro, at Faren er forbi. De mest kjendte Arter ere Flæskeklaneren og Pelsklaneren.

Torbisterne have en sværhygget Krop med Græveben og følser eller vistedannede Hølehorn; Hannerne have tidt egne Udvæxter paa Hovedet og Forbrystet. Tortisterne udgjøre ikke alene en artrig Familie, men til dem høre ogsaa de største Insekter, saaledes Herkulesbillen fra Sydamerika, der bliver 6 Tommer lang. De leve af Gødning eller af Planteføde. — Nogle lægge deres Egg i dybe Gange i Jorden, som de fylde med Gødning, saaledes Skarnbasserne, af hvilke vi have flere Arter. Pillebillerne sammerrulle en Kugle af Gødning, som de nedgrave, efter at have lagt deres Egg deri, for at Gødningen kan tjene til Føde for Larverne. En Art holdtes hellig af Oldtidens Egyptere, og denne Torbits Billeder blev tidt udstaaret i kostbare Stenarter („en Scarabæ“).

Andre Arter af denne Familie leve kun af friske Plantedele og ere derfor meget skadelige. Af disse er især Oldenborren af Bigtighed. Dens Udvikling varer 4 Aar, og den lever i al denne Tid i Jorden. Hunnerne lægge omrent 60 Egg i Jorden, og Larverne have en tyk, sammenbojet Krop med et stort Hoved og stærke Munddele. I det første Aar ere Larverne endnu temmelig svage og leve af raadne Planter, idet de holde sig sammen i Smaaflokke; men det følgende Aar sprede de sig og grave Gange i Jorden, idet de fra nu af alene leve af Planteføde.

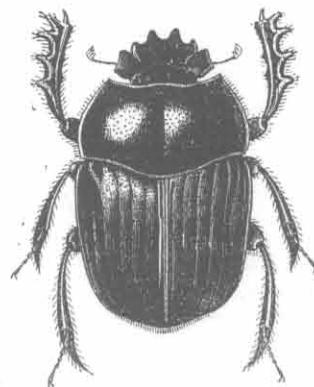


Fig. 195. Den hellige Torbit.

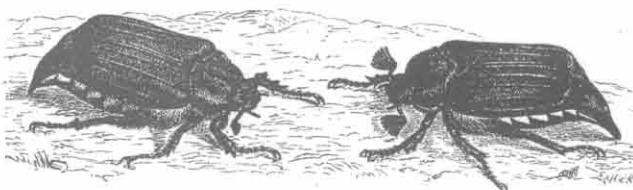


Fig. 196. Oldenborrer (Hun og Han).

rødder, især Kornsorternes. Forpupningen skeer ved Sommertid, og i November kan man allerede udgrave det fuldt udviklede Insekt; men dette er dog endnu ganske blødt og blegt og faaer først efterhaanden større Fasthed. Tidlig paa Foraaret arbejder Oldenborren sig nær op til Overfladen og venter der, til Varmen og Løvspringet lokker den frem. Saasnart den naer frem til Lyset, fylder den sin tunge Krop med Luft og summer bort for at begynde sit kortvarige Luftliv. Da Oldenborrerne ere en af Landmandens værste fjender, bør man stræbe at udrydde dem enten ved at opsamle dem som fuldkomne Insekter og som Larver eller ved at frede om deres talrige fjender.

Eghjorten er den største danske Bille; Hannen naer en Længde af 3 Tommer og har store og grenede Kindbakter, som minde om Hjortens Takker. — Guldbasserne have metalglindende Farver.

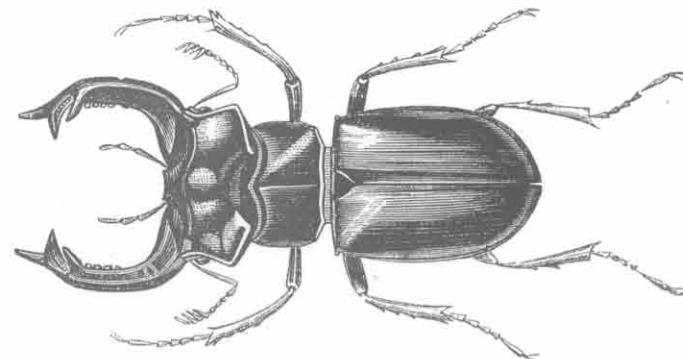


Fig. 197. En Eghjort.

St. Hansbillerne ere Rætdyr, hvis Hunner tidt ere vingeløse. Dette er saaledes Tilføldet med Hunnen til vor St. Hansorm, der desuden, ligesom Larverne, i Enden af Bagkroppen har to Pletter, som lyse i Mørke*).

Smelderne have en aflang Krop og saa korte Lemmer, at de ikke kunne vende sig, naar de faldte paa Ryggen; men ved at bøje Forbrystet tilbage og pludselig rette det igjen, kunne de derimod flynge sig i Vejret og faa derved Tid til at vende sig under Faldet. En Smelderlarve, „den brune Kornorm“, øeder Rødderne af vores Kornsorter

*) Især i tropiske Lande findes andre lysende Insekter, saaledes nogle Smelderarter i Amerika. De saakaldte Lysecikadens Lysevne er derimod vistnok opdaget.

og andre Kulturplanter. — De saakaldte Pragtbiller slutter sig nær til Smelderne. I de tropiske Lande findes saa pragtfulde Arter, at man bringer deres Dækvinger som Pynt.

Oliebillerne have en tyk Krop med sorte Dækvinger og uden Fluevinger. Naar man tager fat paa dem, udstille de en gul, fedtet Bædse i Leddene. Larverne gjemme sig i Blomsterne og klamre sig fast til Bierne, naar de føge Blomstersaft; derved komme de ind i Biernes Boliger, hvor de øde baade Ingelen og Forraadene. — Den spanske Fluebille signer Oliebillerne i mange Maader, men har fire Vinger, og de gulgrønne Dækvinger naa over hele Bagkroppen. Den indeholder et blæreträffende Emne, der bruges som Lægemiddel.

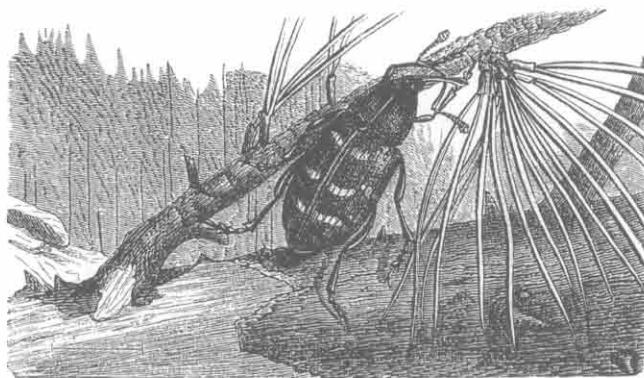


Fig. 198. En Snudebille.

Snudebillernes Hoved forlænger sig i en Snabel. Deres Larver ere Maddikere: de mangler Lemmer og tydeligt Hoved og ere desuden bløde og blege. Til Snudebillerne høre flere meget skadelige Infekter saasom Kornsnudebissen og Noddens Snudebille, hvis Larve er „Ormen“ i Nodderne.

Barkbillerne have en valseformet Krop og kraftige Kærbakker. Baade som Larver og Biller børre de Gange i Træernes Bed og Bark, og da de tidt leve i Samfund, høre de til de frygteligste Ødelæggere i Naalekovene; paa Harzen have de engang i et Aar ødelagt $1\frac{1}{2}$ Million Træer. Til Barkbillerne hører „Typografen“, hvis Gange danne regelrette Figurer paa den indvendige Side af Barken og udenpaa Beddet. — Af andre træborende Infekter mærkes „Dødningeur“et, som borer i Bohave og gammelt Træ; i Parringstiden frembringer den en tikkende Lyd, som har fremkaldt nogen Overtro.

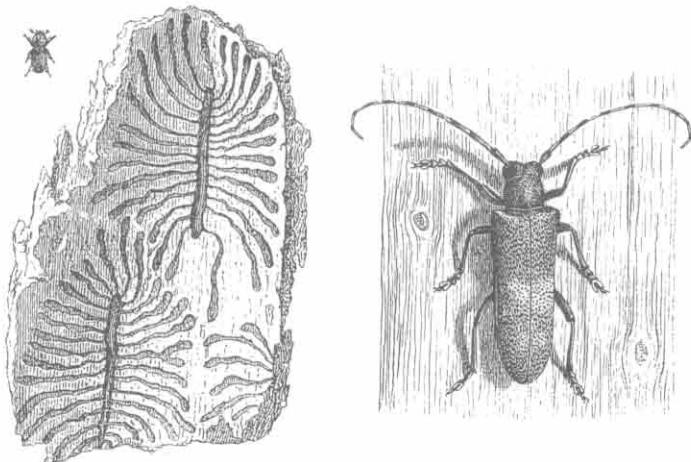


Fig. 199. En Barkbille og dens Gange.

Fig. 200. En Træbuk.

Træbukkene have meget lange Folehorn; som Larver leve de i Bed.

Bladbillerne have i Reglen en hvælvet Krop; de ere næsten altid smaa, men have tidt smukke og glindsende Farver, saaledes Guld-billerne. Hertil høre ogsaa Jordlopperne, der især gjøre Skade paa Kaal, Raps o. s. v.

Marienhønsene have en halvkugleformet Krop og ere plettede. Naar man rører ved dem, udstille de en gul og bitter Bædse og trække Lemmerne tæt ind til Kroppen ligesom Klanerne. De gjøre megen Nutte ved at tage Bladlus.

Anden Orden. De Skindvingede

have 4 uensartede Vinger og en usfuldstændig Forvandling.

Forvingerne ere smalle og pergamentagtige, hvorimod Bagvingerne ere brede og hindeagtige; under Hvilen dækkes Bagvingerne af Forvingerne. Forbrystet er ligesaa stærkt udviklet som Billernes. Hertil høre Ørentvistene, Rækertlakerne, Grashopperne, Haarekyslingen og Jordkrebsen.

Ørentvistene have en lang og smal Krop med sorte Dækvinger ligesom Rovbillerne. Bagkroppen ender i en Tang, der bruges baade som Vaaben og til at folde de store Bagvinger sammen. Ørentvistene ærdersten. Ærverget.

skjule sig om Dagen paa mørke Steder og sværme omkring om Natten. De vise Omhu for deres Unger, idet de ligesom ruge dem og vørne om dem, naar de ere i Fare.

Kakerlakkerne ere temmelig store og flade. Flere af dem høre til de værste Smyltegjæster i Magasiner, Bagerier o. s. v. De holde sig dog mest til de større Handelsstæder, hvortil de ere indførte andenstedfra paa en enkelt Art nær, som lever i vore Skove. I København findes saaledes både en vestindisk og en østindisk Art. Den førstnævnte kommer underiden til os med Sufferet fra Vestindien; den sidstnævnte skal i Syvaarskrigen være kommen til Mellemevropa med Kosakkerne.

Græshopperne have Springben og en hæmmentrykt Krop. Af de hertil hørende Dyr have de egenlige Græshopper eller Vortebiderne lange Hølehorn. Hunnerne have en sabelsformet Læggebraad,

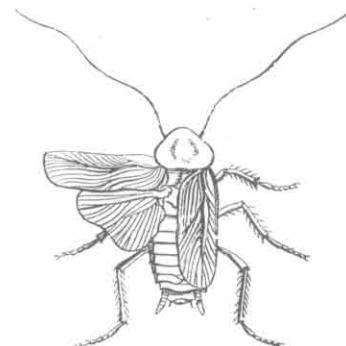


Fig. 201. En Kakerlat.

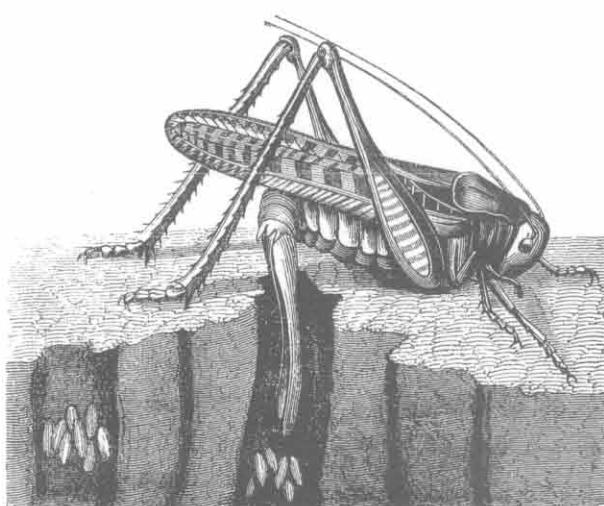


Fig. 202. En Græshoppe.

hvormed de lægge Eggene i Borden. Hunnerne synge ved at gnide Forvingerne imod hinanden. Den største Art heri Landet er den grønne

Græshoppe. — Markgræshopperne have lange Hølehorn og mangle Læggebraad; Hannerne synge ved at gnide Baglemmernes Laar imod Bingerne. Den merefagte af dem er Vandregræshoppen, der især har hjemme i Middelhavslandene, hvor den tidt findes i talløse Sværme. Paa sine Vandninger ødelægger Sværmen enhver dyrket Plet, den falder over. En enkelt Gang er Vandregræshoppen funden i Danmark. De større Græshoppearter spises tørrede af flere Folkeslag.

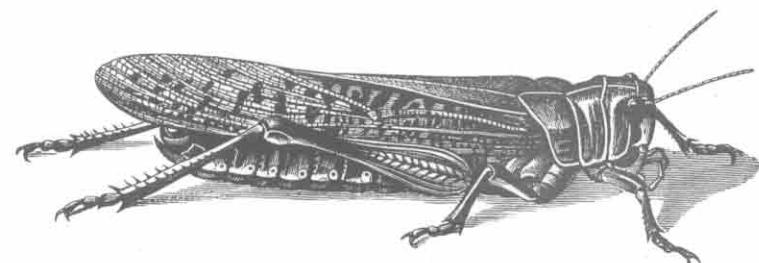


Fig. 203. Vandregræshoppen.

Faarekyllingen ligner Vortebiderne, men har en fladtrykt Krop. Den er et Natdyr og findes i Bagerier o. s. v., hvor den tidt bliver besværlig ved sin højrefstede „Sang“ og ved at itugnave Træsager.

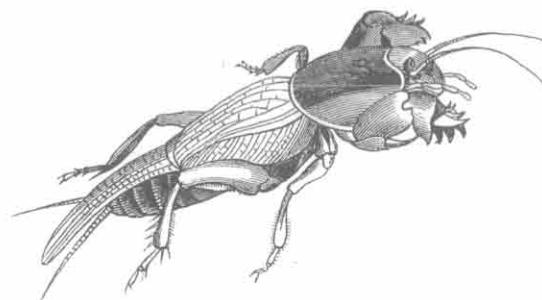


Fig. 204. Jordkretsen.

Jordkrebsen ligner Faarekyllingen, men mangler Springben, og dens første Par Lemmer ere Graveben, som minde om Muldværpens Gravepoter.

Tredie Orden. De Nætvingede

have 4 nætaarede Vinger og en usfuldstændig Forvandling. Hertil høre Guldsmedene, Døgnfluerne og Termiterne.

Guldsmedene have en lang Bagkrop og et bredt Hoved med sorte Hølehorn og store Øjne. De holde sig gjerne i Nærheden af Vandet og jage efter andre Insekter, som de grib i Flugten ligesom Svalerne. Imedens de ere Larver og Nympfer, er Underleben omdannet til en Tang, der kan flydes frem. Paa disse Udviklingsstrin ere de Vanddyr, men naar de skulle gjennembryde Nympfeshuden, krybe de op paa Vandplanter og andre Gjenstande, som staa frem af Vandet.

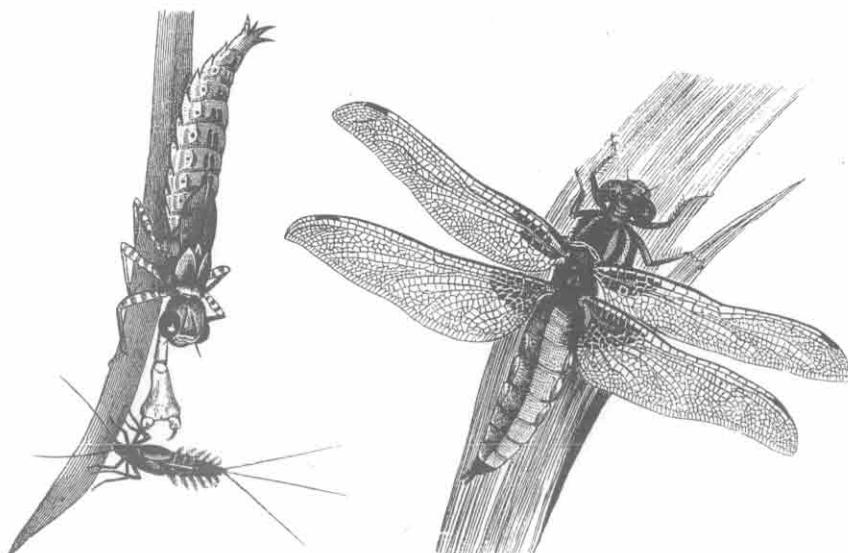


Fig. 205. Nympfe og Larve af en Guldsmed.

Fig. 206. En Guldsmed.

Døgnfluerne ligne Guldsmedene, men Bagkroppen ender i 3 lange Børster, der tjene til Styreredsfaber under den dandsende Flugt. Da Døgnfluerne leve meget fort Tid som fuldkomne Insekter, ja tidt endog kun faa Timer, ere deres Munddele kun lidt udviklede ligesom hos alle saa fortlevende Dyr. Som Larver og Nympfer leve de derimod et Par Aar i Vandet.

Termiterne eller de hvide Myrer" leve i store Samfund, hvori der findes baade vingede og uwingede Individer. De vingede Termiter ere Hanner og Hunner; de uwingede ere Soldater eller

golde Hanner, Arbejdere eller golde Hunner og Larver. Soldaterne have kraftige Bideredsfaber; det er deres Hverv at værge Samfundet og at lede Arbejdet ved Opførelsen af Termithøjt. Arbejderne

sørge for Ingelen, indsamle Foden og bygge af sammentrygget Ler Boligerne, hvilke under tiden endog ere indtil 5 Alen høje og saa faste, at man kan staa paa dem, uden at de gaa i Stykker. Efter Barringen dø Hannerne, og Hunnerne eller „Dronningerne“ tabe Vingerne. En Dronnings Krop foulmer saa sterkt op forinden Egglegningen, at den bliver indtil 2000 Gange saa stor, som den var før; men en Dronning lægger ogsaa omtrent 80,000 Egg. Termiterne høre især hjemme i de varme Lande; men de ere overførte til Sydvestfrankrig og enkelte andre Steder i Europa. De ere særdeles skadelige, og gjennem deres underjordiske Gange trænge de ind i Husene, hvor de ødelægger Alt, „der ikke er af Metal eller Sten.“ Træværk ødelægger de paa en egen Maade, idet de udhule det, saa at kun en ganske tynd Skal bliver tilbage.



Fig. 207. En Døgnfuge.

Fjerde Orden. De Florvingede

have 4 nætaarede Vinger og en fuldstændig Forvandling.

Hertil høre Baarfluerne og Myreløverne.

Baarfluerne have haarede og taglagte Vinger. Da de kun leve fort Tid som fuldkomne Insekter, ere deres Munddele kun lidt udviklede. De ligner ellers meget Møllene, sværme ligesom disse helst om i Mørket og flyve efter Lysflammerne i vore Børrelser. Larverne og Pu perne ere Vanddyr og leve i rørformede Boliger, som Larverne sammenfikte af Plantestykker, Sandskorn o. s. v. Larverne kaldes sædvanlig „Sprot“ og ere gode til Madning for mange Ferskvandsfisk.

Myreløverne have klare Vinger. Larven graver sig en tragtformet Grube i Sandet og lurer i dens BUND paa Myrer og andre Insekter, som falde ned med det løse Sand. Dersom Byttet er ved at undslippe, slår Myreløvelarven en Sandstraale efter det, saa at det påny styrter ned i Tragten.

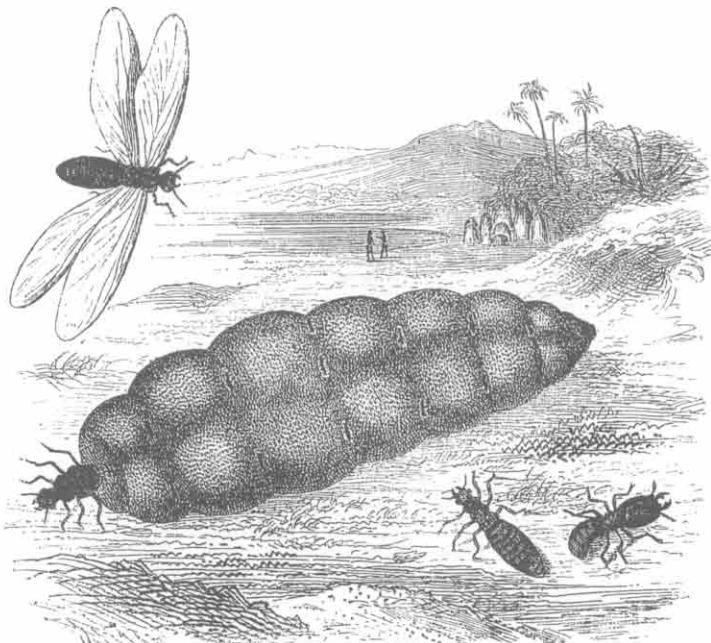


Fig. 208. Termiter
(en Han, en drægtig Hun, en Arbejder og en Soldat).

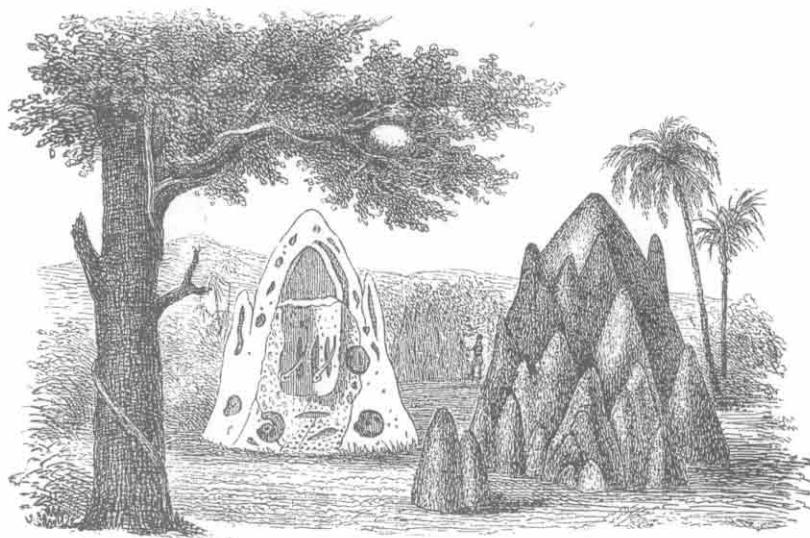


Fig. 209. Termitboliger.

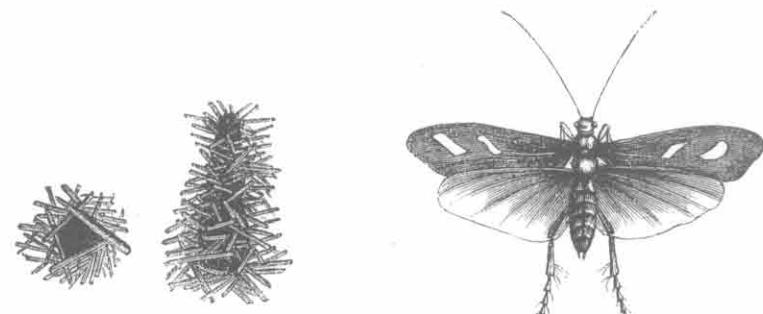


Fig. 210. Baarfluebolig.

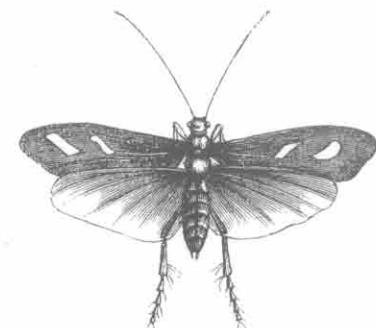


Fig. 211. En Baarflue.

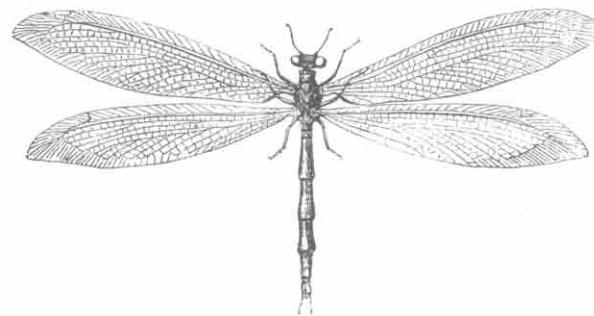


Fig. 212. En Møreløve.



Fig. 213. En Møreløvelarve.

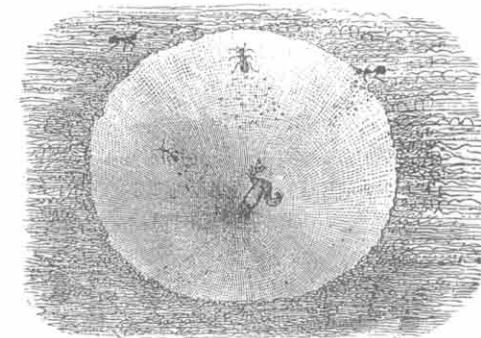


Fig. 214. Møreløvelarvens Grube.

Hjemte Orden. De Aarevingede

have 4 flare Vinger med faa Ribber og en fuldstændig Forvandling.

Af Munddelene ere Kændbakerne byggede lige-som hos Billerne og bruges paa samme Maade; men Kjæberne og Underleben danne et Suge-redskab, som især er udviklet hos Bierne. Hunnernes Bagkrop ender i Almindelighed med en Braad, der enten er en Gift- eller en Leggebraad. Giften føres til Braaden fra en Giftkertel paa lignende Maade som ved Slangernes Gifftand.

De Aarevingede ere livlige Dyr; mange af dem leve i Samfund og vise en i højeste Grad mærfeligt Konstdrift. En stor Del leve af Nøv, og adskillige findste i en Tid af deres Liv paa andre Dyr, idet de leve paa disse Dyrers Bekostning ved at nære sig af deres Bædster. Da det især gaaer ud over mange skadelige Insekter, gjøre disse aarevingede Insekter megen Nutte.

Til de Aarevingede hører Myrerne, Bierne og flere Slags Hveper.

Myrerne leve i Samfund ligesom Termiterne, og deres Arbejdere manglende Binger. Efter Forvandlingen svarme Hunnerne omkring i Luftten med Hannerne; de miste derpaa Bingerne og vendte tilbage til Myreboet, mens Hannerne gaa tilgrunde. Myreboet bygges i Jorden, i gamle Træstubbe o. s. v. eller dannes af de saakaldte Tuer, der ere sammenhobede af forskellige Plantedele. Alt Arbejde i Boet hviler paa Arbejderne, som fodre Larverne, sole Puperne (de saakaldte „Myreæg“) i standsette Boet o. s. fr. Da Myrerne ligge i Dvale om Vinteren, samle de ikke noget Winterforraad. Mange af dem have banede Veje, som de holde fri for fremmede Legemer, og ad hvilke de foretage deres Strejstog. Paasaaanne Tog rove nogle Myrer andre Myrearters Larver og Puper til Arbejdere og slæbe dem hjem, og disse Arbejdere maa da som „Slaver“ trælle i det fremmede Samfund. I Myretuerne findes desuden andre Insekter, der tildels afhænge af Myrerne og faa Føde og Barme hos dem; man kender omrent 300 Arter af saadanne „Myrevenner“.

Bierne have en tæthaaret Krop og leve af Blomsterstov og Blomstersaft. Nogle arter af dem leve parvis, andre derimod i Samfund, og til disse hører Honningbien og Humlerne.

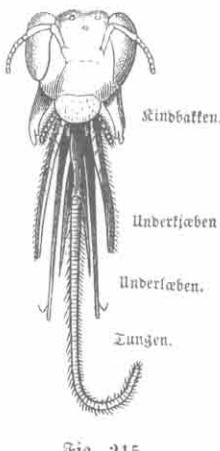


Fig. 215.
Munddelene af en Bi.



Fig. 216. Honningbi.

Dronning.

Arbejder.

Honnингbien, der er saa mærklig paa Grund af den Enevælde, som hersker i dens Samfund, er udbredt over en stor Del af den gamle Verden. I det syttende Aarhundrede overførtes den ogsaa til Amerika, hvor den forvildedes, og siden den Tid har den udbredt sig mere og mere imod Vest. Allerede i Oldtiden var den et meget anseet Husdyr, og enkelte Egne varer navnfundige ved deres Biavl — I vild Tilstand bygge Honningbierne deres Celler i hule Træer, men som Husdyr bygge de i Kuber. En Bisværn bestaaer af 6—800 Hanner eller Droner (Bandedbier), 10—30,000 Arbejdere og en enestie Hun eller Dronning (Biseren). Hannerne hjendes paa deres store, sammenstødende Øjne og ere mere klodset byggede end de andre Bier i Sværmen. Arbejdernes Skinねen paa Baglemmerne ere brede og danne den saakaldte „Kurv“, som er omgivet af Randhaar; i den samles Blomsterstovet og føres til Kuben i store Klumper eller „Buxer.“ Dronningen har længere Bagkrop end de andre Bier, og alene hun og Arbejderne have Giftbraad, der i Almindelighed løsrides, naar den bruges, og da bliver sidende i Saaret.

Naar en Bisværn sætter Bo i en Kube, tilstoppe Arbejderne strax, for at holde Luft og Fugtighed ude, alle Labninger paa en nær med Harpix, der samles af klæbrige Bladknopper som f. Ex. Kastaniettraernes og Poplernes. Naar dette er skeet, bygge Arbejderne, idet de begynde fra oven i Kuben, Borfager med sexkantede Celler paa begge Sider, som hænge lodret ned. — Boet udfilles imellem Ringene paa Bagkroppen; godt fodrede Bier funne i et Dogn bygge en Borfage af en halv Alens

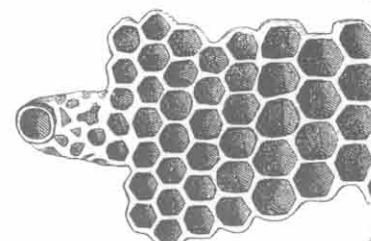


Fig. 217. Celle.

Længde og et Kvarters Brede, som indeholder henved 4000 Celler. Cellerne ere flere Slags. De største af dem ere flækformede og sidde højt og her ved Randen af Borfagerne; i dem opfostres Dronninger. De næststørste Celler bruges til Hannerne, og de mindste til Arbejdernes Opfostring og til

Forraadskamre. Forraadene bestaa af Honning o: Blomstersaft, som er indsuget og paany opgylpet af Bierne, og Vibrod o: Blomsterstov, som er blandet med lidt Honning. Dronningen parer sig kun en eneste Gang i sit Liv, der kan være 4—5 Aar, og kan dog vedblive at lægge Æg; men naar hun bliver gammel, lægger hun rigtignok kun Droneæg. Det er imidlertid mærkeligt, at ogsaa Arbejdere kunne blive i Stand til at lægge Droneæg, og Arbejderlarver kunne endog ved at fodres rigelig udvikles til Dronninger. Man har udregnet, at en Dronning i Løbet af omtrent to Aar kan lægge 40—50,000 Æg. Forinden de unge Dronninger udklækkes, forlader den gamle Kuben, fulgt af en Del af Bifolket, for at grundlægge et nyt Samfund; Bierne „sværme“ da. Den først fremkomme unge Dronning dræber enten de endnu ikke udklækede Dronninger og bliver selv i Kuben, eller ogsaa forlader hun den, naar hun hindres i sit Myrderi af Arbejderne, og naar hun finder Sværmen talrig nok til at sværme med. Naar Vinteren kommer, dræbes Hannerne eller jages ud af Kuben, hvorimod Dronningen og Arbejderne overvintre, idet de leve af de opsamlede Forraad; thi de ligge ikke i Dvale om Vinteren. — For at faa Honningen og Boxet, var det for almindeligt, at man ved Svooldampe dræbte Bifolket; nu følger man derimod mere og mere Præsten Ozierzons Exempel, hvorefter Kuben indrettes saaledes, at man i Løbet af Sommeren kan udtagte Hagerne, eftersom de fyldes med Honning. Om Efteraaret nødes Arbejderne da til at samle, hvad de skulle bruge om Vinteren.

Humbleierne ere ganske lodne og leve i smaa Samfund, som bygge deres Bo under Jorden.

Af **Hveperne** ere Gedehamsene almindelig kjendte paa Grund af deres slemme Stil. Deres Bo, som de hænge op paa Træer, under Tage o. s. v., dannes af itugnavede og sammenhængende Plantedele og seer ud som graat Papir. Det bestaaer i Neglen af sexkantede Celler, der ere omgivne af et Hylster, i hvis nedadvendte Åbning Indgangen findes.

Gravehveperne og **Guldhveperne** strides altid med hverandre. Gravethveperne grave Hulser i Jorden eller a. St. og lægge i hvort af dem et Æg tillsigemed nogle døde Insekter, der skulle tjene til Fode for Larverne, naar de udklækkes. Da nu Guldhveperne lægge deres Æg i disse Forraad, for at Larverne kunne leve af dem, forfolge Gravethveperne dem meget ivrig og føge at saare dem med deres Giftbraad. Imod denne have Guldhveperne intet andet Værn end deres haarde Hud og deres Evne til at rulle sig sammen.

Snyltehveperne have Navn af, at de lægge deres Æg i andre

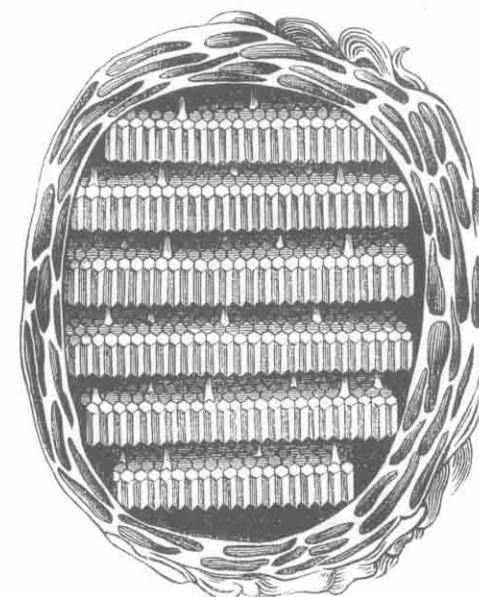


Fig. 218. Et Huepsebo.

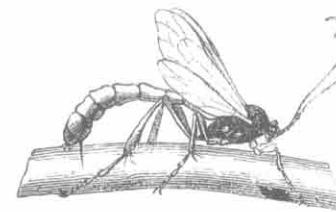


Fig. 219. En Snyltehveps



Fig. 220. Galæbler.

Galhveperne lægge deres Æg i Blad eller Bladknopper og frembringe derved Opsvulminger, „Galæbler“. At Galæblerne ikke alene styrdes Plantens egen Virksomhed, men ogsaa de Dyr, som frembringe dem, sees deraf, at flere Arter Galhveper fremkalde højst usige Galæble-

Insekter, især Sommerfuglelarver. Nogle af dem have en meget lang Læggebraad og lægge deres Æg, selv i Larver, som bo dybt inde i Treestammerne. De Dyr, paa hvis Bekostning de leve, synes i Højtningen ikke at besværes af dem og vedblive at øde, ja kunne endog forpuge sig, inden de gaa tilgrund. Snyltehveperne udrydde en uhyre Mængde skadelige Insekter og ere derfor et af Naturens virksomste Midler til at hindre disse altfor stærke Udbredelse.

dannelsen paa samme Plante. De i Handelen gaaende Galæbler, der bruges til Blæk, komme ifær fra Lilleasien. Paa vore Ege findes ogsaa Galæbler, men da de ikke ere rige nok paa Garvestof, bruges de ikke.

Anden Afdeling. Insekter med Sugemund

ere Sommerfuglene, de Tovingede og de Næbmundede.

Sjette Orden. Sommerfuglene

have 4 stæflædte Vinger og en fuldstændig Forvandling. Sommerfuglens Munddele ere kun bestemte til Opfugning af flydende Føde, ifær Blomstersaft; men de funne ogsaa undertiden være meget forkortede og næsten ubrugelige. Sugesnabelen er meget lang og ligger stadt op i en Spiral under Hovedet. Vingerne ere beklædte med Skæl („Stov“) ø: brede og flade Haar, der dække hverandre ligesom Tagstene, og det er dem, som give Vingerne deres Farve og Tegning. Som Larver („Kaalorme“) have Sommerfuglene en stærk Bidemund og ere graadige Plantecædere. Foruden 3 Par Brynfsædder have Larverne flere Par uleddede Lemmer paa Bagkroppen, saakaldte Klamreføder, der ere deres vigtigste Bevægelsesredskaber. Sommerfuglene leve ikke længe og dø i Almindelighed efter Eglægningen.

De inddeltes i Dagsværmere, Tusmørkesværmere og Natsværmere.

Dagsværmerne have livlig farvede Vinger, som holdes lodret under Hvilen. — Af vore Arter er Kaafer Sommerfuglen hvid med sorte Pletter paa Vingerne, Nældesommerfuglen eller den lille Ræv rod med tækkede Vinger og sorte og blaa Pletter, Citronfuglen gul, Sørgekappen mørk med en hvidlig Rand o. s. v. Svalehalen er en af vore største Sommerfugle; den er gul med sorte og blaa Tegninger og har en haleagtig Forlængelse paa Bagvingerne.

Tusmørkesværmerne have spidse Vinger, som holdes vandret under Hvilen, og Farverne ere mindre livlige end Dagsværmernes. En stor Art, Ligustersværmeren, findes almindelig paa Liguster, Aft o. a. Dens Larve er grøn med viollette og hvide Striber paa Siderne og et tilbagebojet Horn paa Kroppens Bagende; et saadant Horn findes ogsaa hos flere andre Sommerfugleslarver.



Fig. 221.
Munddelene af en
Sommerfugl.



Fig. 222. En Svalehale.

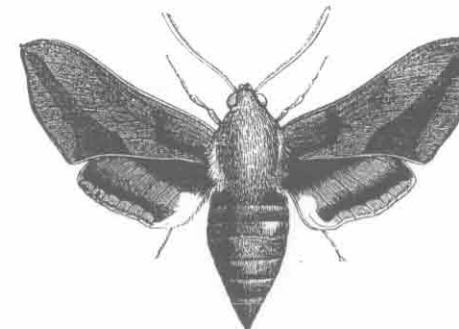


Fig. 223. En Tusmørkesværmer.

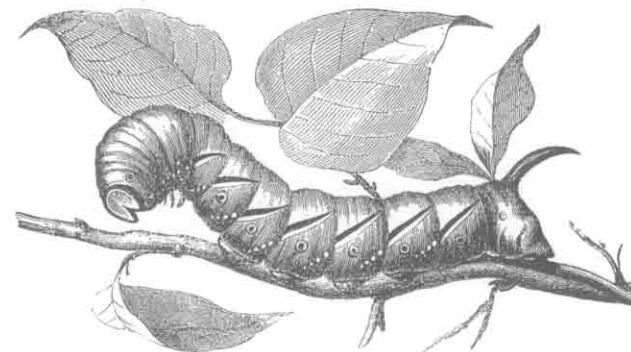


Fig. 224. Ligustersværmerens Larve.

Natsværmerne have brede Vinger, som holdes vandret under Hvilken; Farverne ere som Tusmørkesværmernes. Til dem høre Spinderne, Maalerne og Møllene.

Af Spinderne ere flere Arters Larver af Bigtighed. Nonnens Larve ødelegger Naalestovene, og Bjørnespinderens f. Ex. har spidse Haar over hele Kroppen, der kunne fremkalde Betændelse i Huden, naar man stikker sig paa dem. Den mest bekjendte af alle Spindere er dog Morbærtreets Silkespinder, hvis Larve „Silkeormen“ boer paa det hvide Morbærtrees Blade. Silkeormen udklækkes om Foraaret og voxes saa sterkt, at den som udvoksen vejer 4500 Gange saa meget som Eg. Den æder rigtignok ogsaa saa sterk, at man har sammenlignet den Støj, som endel Larvers Æden fremkalder, med en Bladskregn. Naar Indspindingen skal til at foregaa, udkilles fra to Abninger ved Mundten en Bædske, som strax stærkner i Luften, saa at den danner to Traade, der ved Hjælp af de forreste Lemmer spindes sammen til en Traad. Denne er saa tynd, at der gaaer omtrent 200 Mile af den paa et Pund Silke. I nogle Dage vedbliver Larven at spinde paa sit Hylster, Kokonen, og den forvandler derpaa til Pupe. Sommerfuglen lever kun, til den har lagt Egg, og tager ingen Fode til sig. Kokonerne dannes af tre forskellige Lag, af hvilke kun det mellemste giver en god Silke; det yderste Lag giver den saakaldte Floksilke. Silketraaden har i Almindelighed en gulladen Farve, men man kan ved Kunst frembringe baade blaa og røde Kokoner, idet man overstrører Morbærbladene med blaa eller rød Farve, førend man fodrer med dem. Naar man vil vinde Silken, dreber man Puperne ved sterk Varme, og legger derpaa Kokonerne i logende Vand for at op løse Limen, som binder Traadens enkelte Omgange sammen. 2000 Kokoner give omtrent et Pund spundet Silke. Silkeormene ere udsatte for en Sygdom, Muscardinien, der fremkaldes af en Snyltesvamp, som udvikles i Larvens Krop og hurtig dreber den. Ved denne Sygdom tilintetgjøres undertiden et helt Aars Silkeavl.

Silkeormen stammer fra det sydlige Kina („Serernes Land“, hvoraf det latinske Sericum, der atter er Roden til Silkeens Navn i de fleste europæiske Sprog), og Silkeavlen var allerede i den graa Oldtid kjent i Kina. Grækerne lærtede Silken at kjende i deres Krige mod Perser og Inder, og Kejser Heliogabal skal have været den første Romer, som bar en Silkekledning. Paas Justinian den Forstes Tid bragte to Munke Egg til Konstantinopel, skulte i hule Kjøppe, da Udforselen fra Kina var forbudt. Herved lagdes Grunden til Silkeavlen i Europa; men først under Henrik den Tjerde indførtes den i Frankrig, og dog kommer nu omtrent Halvdelen af al den Silke, som bruges i Europa, fra Sydfrankrig og Italien. Næsten hele den øvrige Halvdel frembringes i Kina.

Der findes en Mængde andre silkespindende Sommerfuglearter, men deres Silke er enten for uredt eller ikke rigelig nok. I den senere Tid har man dog frembragt god Silke ved nogle Arter, og iblandt disse synes især *Alantus*-Spinderen at skulle blive vigtig.

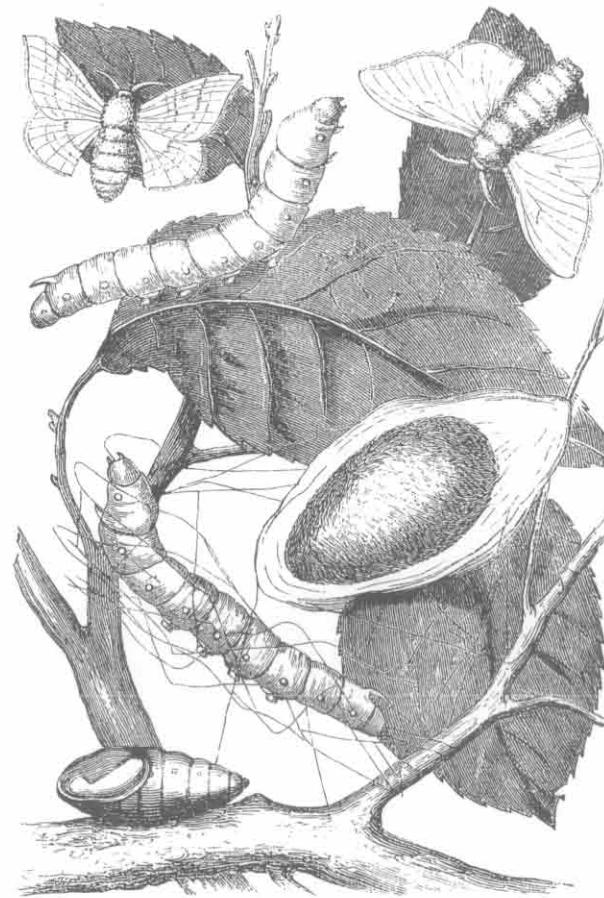


Fig. 225. Morbærtreets Silkespinder.

Maalerne kaldes saaledes paa Grund af deres Larvers Gang. Disse have nemlig kun Klamrefodder paa de allerbageste Led, og de bevæge sig ved at flytte disse Fodder hen til Brystsædderne, idet de høje Midten af Kroppen i en Bue, og derpaa igjen strække Forkroppen frem.



Fig. 226. En Magterlarve.



Fig. 227. Et sammenspundet Blad.

Møllenes Larver gjøre Skade paa Uld, Skind eller paa Korn („den hvide Kornorm“). Af de afgnavede Dele danne de sig et Hus, som de slæb omkring med sig.

Syvende Orden. De Tovingede

have 2 klare Vinger med faa Ribber og en fuldstændig Forvandling.

De fleste Tovingede minde i deres Ndre om de Aarevingede. Munddelene danne hos nogle en fugende, hos andre en stikkende Sugemund. Larverne ere for det Mest Maddicer. De Tovingede udgjøre en talrig Infektorden, og de overgaa idetmindste i Individtal alle de andre; af vore 10,000 Infektarter høre henved 2000 til dem. Til de Tovingede høre Fluerne, Myggene, Smylefluerne og Copperne.

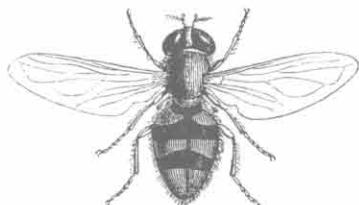


Fig. 228. En Flue.

Fluerne have lange Halehorn og en sammentrængt Krop. Hertil høre de egenlige Fluer, Bræmserne og Klægerne.

De egenlige Fluer have en knæbojet Snabel med to opsvulmede Læber. De mest bekendte Arter ere Stuefluen, hvis Larve lever i Rensdyret, flydende Gødning o. s. v. Spyfluen og Østefluen. „Spy“

paa Rød ere Egg af Spyfluen, og Maddicer i Øst ere Larver af Østefluen.

Bræmserne ere store, lodne Fluer med næsten udviklede Munddele, saa at de ikke kunne tage Føde til sig. De leve ogsaa kun kort som fuldkomne Infekter, men tilbringe den længste Tid smyldende hos forskellige Pattedyr. Øxbræmsen lægger sine Egg imellem Haarene paa Ørernes Ryg. Naar Larverne komme frem, bore de sig ned i Hudten og leve derpaa af dennes Bædfer, idet de derved frembringe en Byld. For Forpupningen falde de ud og gjemme sig i Borden. Naar Kreaturerne høre Bræmsens summende Flugt, blive de bange og „bisse“ omkring med Halen i vejret. — Haarebræmsen lægger sine Egg paa Haarets Snude, og Larverne krybe derfra op igennem Noseborerne til Pandehulen. — Hestebræmsen hæfter sine Egg til Hestens Haar; naar Hesten slukker sig, føres de ned i dens Fordøjelseskanal, paa hvil Bægge Larverne hage sig fast. Andre Bræmselarver smyldte paa Kronhjorten, Rensdyret og endnu flere Pattedyr, ja man har i Sydamerika endog fundet Bræmselarver i Menneskets Hud.

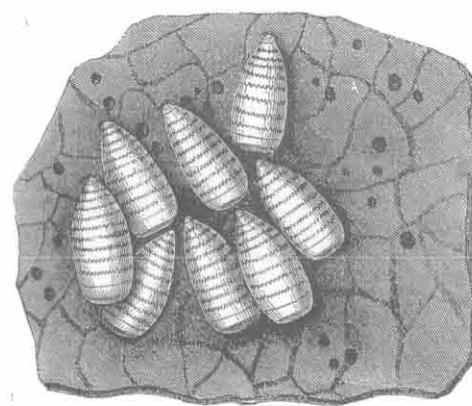


Fig. 229.
Et Stukke af Fordøjelseskanalet af en Hest med
Bræmselarver.

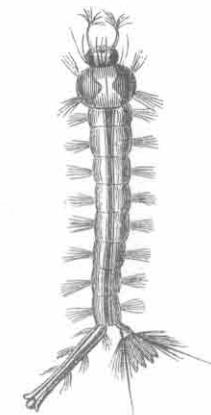


Fig. 230.
En Larve af den alm. Myg.

Klægerne stikke slemt og suge Blod af større Pattedyr. De faldes i daglig Tale gjerne Bræmser, og den mest bekendte af dem er Hestefluen, der har metalgrønne Øjne.

Myggene have længere Halehorn end Fluerne og en smækker Krop med lange og tynde Lemmer; de have tidt en stikkende Sugemund. Mange Myg ere til megen Plage som Blodsugere, saaledes de varme Landes Moskitos og Columbatfjermyggen, som findes i talløs Mængde i Græderiet.

de nedre Donaulande, og hvis Stik endog kan dæbte Mennesker. — Den almindelige Myg lægger i stillestaaende Vand omtrent et Par Hundrede Eg, der allerede saa Uger efter blive til Myg, saa at det deraf lader sig forklare, at der i et Aar udvikles 4—6 Slægtled. I Enden af Bagkroppen have Larverne et Aanderør, som de stikke op til Vandets Overflade, naar de ville aande. — Stankelben kaldes nogle større Arter af Myg, som ikke kunne stikke.

Smyltesnerne have en stædtrykt Krop og mangle undertiden Vinger. De findte i Reglen paa varmlodige Dyr, og deres Forvandling foregaar tildels i Moderenes Krop, idet de fødes som Puper. — Hestelusen og Haarelusen høre hertil.

Lopperne høre til denne Orden, naagtet de mangle Vinger; deres Krop er sammentrykt, og de have Springben. Det er Smyltedyr, hvis Larver leve af torret Blod o. lign. i Hæfeskarn, Savspaarer o. s. v. Der findes mange Arter af Lopper; Mennesket og dets fleste Husdyr have saaledes hver sin Art, men dette udelukker ikke, at Hundens eller Kattens Loppe ogsaa smyler paa Mennesket og omvendt. — I Sydamerika findes Sandloppen, hvis Hun borer sig ind under Huden paa de barbede Arbejderes Fodder for at lægge Eg og derved fremkalder ondartede Bylder.

Ottende Orden. De Næbmundede

have 4 Vinger og en ufuldstændig Forvandling.

De have en stikkende Sugemund ligesom Myggene og leve af Plantevædder eller Blod. Hertil høre Tægerne, Cikaderne, Bladlusene og Lusene.

Tægerne kaldes ogsaa de Halvvingedækkede, fordi det forreste Par Vinger ere tykke og uigjennemsigtige ved Roden og hindringelige i Spidsen; Bagvingerne ere derimod helt gjennemsigtige, og Forbrystet er ligesaa udviklet som Billernes. Tægerne have en ubehagelig Lukt, som ogsaa meddeles til de Legemer, de komme til at røre ved. — Til Tægerne høre, foruden de øgte Tæger, Sengetægen, Damtægerne, Rygs- Fig. 231. En øgte Tægesvømmerne og Bandskorpionen.



Sengetægen („Bæggetøj“) er vingeløs og meget flad selv af en Tæge at være. Skjont den allerede fjendtes af Aristoteles, som mente, at den fremkom af Sved, hører den dog ikke hjemme i Europa, men synes at stamme fra Indien; den viste sig først i det elleve Aarhun-

drede i Mellemtyrkiland, og senere overførtes den med de fordrevne Huguenotter til London. Nu er den næsten udbredt over hele Jorden og gjemmer sig især i Sengestede, Paneler o. lign., hvorfra den kun vanstelig forjages; det virksomste Mittel imod den er Renlighed og frisk Luft.

Damtægerne ere langbenede og løbe raske omkring paa Overfladen af stillestaaende Bande. — Rygsvømmerne have en haadformet Krop med en flad Bug. De svømme, med Ryggen nedad, ved Hjælp af deres lange Svømmeben; om Aftenen flyve de fra det ene Vandløb til det andet. — Bandskorpionen har store, klosignende Forlemmere og lange Aanderør i Enden af Bagkroppen; den kryber langsomt omkring paa Bunden af Damme og Søer.

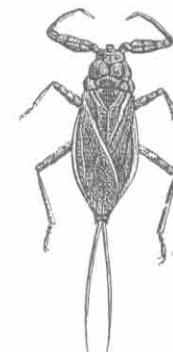


Fig. 232. En Bandskorpion.

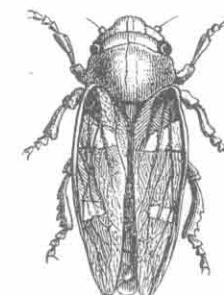


Fig. 233. En Cikade.

Cikaderne have i Modsetning til Tægerne ensdannede Vinger. Hertil høre de hos os almindelige Skumcikader, hvis Larver ere omgivne af et hvidligt Skum, der ligner Spyt („Gøgespyt“). —

I sydligere Lande leve Sangcikaderne, hvis Hanner kunne frembringe en skingrende Lyd. En Art fra Middelhavslandene fremkalder ved sine Stik paa Mannaaften den saakaldte Manna.

Bladlusene ere smaa Dyr med blød Krop og gjennemsigtige Vinger. De ere meget langsomme og leve i store Flokke paa Planter, hvis Safter de udsgive. Hver Planteart har gjerne sin eller sine Arter af Bladlus og vore dyrefede Planter lide tidt deraf. De fleste af disse Dyr have paa Bagkroppen to opstaaende Rør, hvorfra der udskilles en sød Saft „Honningduggen“,

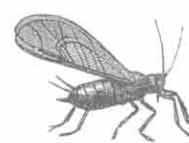
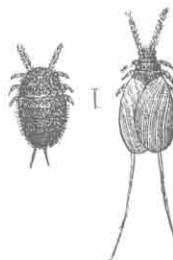


Fig. 234. En Bladlus.

som Myrerne holde meget af. Derfor holde Myrerne Bladlus som en Slags Husdyr i deres Tuer og pleje dem omhyggelig; Reaumur kaldte derfor ogsaa træffende Bladlusene „Myrernes Malkekør“. — Bladlusene gjennemgaa en mærkelig Forvandling. Om Efteraaret lægge de Æg, som overvintrer, og hvoraf Ungerne fremkomme det næste Forår. Disse Unger, der kaldes Ammer, ere uvingede og frembringe ved Klimdannelse (altsaa ligesom hos Planterne) uden Parring levende Unger, som paamlynden uden Parring frembringe Unger og saaledes gaaer det fremdeles indtil en halv Snes Gang. Først imod Sommerens Slutning fødes endelig Hanner og Hunner (begge i Reglen ungdoms), som parre sig og derved frembringe Æg. Denne Formerelsesmaade med dens Skiftet af Klim- og Ægdannelse har Steenstrup kaldt Generationsskifte, og den findes hos flere lave Dyr.

I Slægt med Bladlusene ere Skjoldlusene, hvoraf nogle ere af Vigtighed. Kochenilleskjoldlussen yder saaledes et rødt Farvestof; den hører oprindelig hjemme i Mexico, men er nu indført i Fig. 235. Kocheniller. flere Lande, saasom Spanien og Algerien, hvor den (Hun og Han). holdes paa Kaktusplantager. Lakskjoldlussen fra Bengalens frembringer ved sit Stik paa nogle Digenarter et Emne, som i renset Stand kaldes Shellak og bruges til Lak.

Lusene have ingen Vinger og smyldt kun paa Pattedyr. Næsten enhver Pattedyrtart har sin egen Art, som ikke trives hos andre Pattedyr, og paa Mennesket leve 3 Arter.



Auden Klasse. Edderkopperne

have 4 Par Lemmer og enten en 2delt eller en udelst Krop; de aande i Almindelighed ved Aanderør og gjennemgaa ingen Forvandling.

Kroppens forreste Affuit, som svarer til Insekternes Hoved og Bryst, kaldes Hovedbryststykket og bærer Munddele, Øjne og Lemmer. Munddelene ere kun 2 Par, idet det 3de Par Mundfodder er om dannet til virkelige Lemmer. Øjnene ere enkelte og sidde i forstjelligt Tal foran paa Brystet. Hølehorn og Vinger findes ikke hos Edderkopperne. Edderkopperne ere gjerne lyslyg og graadige og leve af at udseuge

andre Dyr. — Mange lægge Æg, som de undertiden slæbe omkring med sig, indtil Ungerne ere udklækkede; Skorpionerne og Midderne føde levende Unger. — De deles i 3 Ordener: de ægte Edderkopper, Skorpionerne og Midderne.

De ægte Edderkoppers Krop er delt i 2 Dele, og Bagkroppen er uleddet.

Paa Bagkroppen, der kun ved en tynd Stilk er forbundet med Hovedbryststykket, sidde hos de fleste ægte Edderkopper 4—6 Spindevorter, hvorigennem udskilles en klæbende Bædske, som hurtig stærker i Luften, og som ved Hjælp af Kloerne dannes til det saaledte Spind. Spindet bruges til Fangenæt, til Udforing af Skjulstederne eller til et Svob omkring Ægene. De ægte Edderkopper dræber deres Bytte, især Fluer og Myg med deres stærke Lindbakter, som ere uddannede til Giftkroge (deraf Navnet „Edderkop“). Giften dreber hurtig Smaainsekter og lignende Dyr, og nogle store tropiske Arters Bid skal endog være farligt for Mennesker. Allerede for længe siden har disse Dyr Levemaade tiltrakket sig Jagttagernes Ópmærksomhed, og især vidner den Maade, hvorpaa de fange Byttet, om en udviklet Konstridst.



Fig. 236. En korsedderekop.

af vore Arter kaldes Korsedderekoppen saaledes, fordi den har et Kors tegnet paa Bagkroppen. Den spinder et hjulformet Fangenæt med kreds- og straalestillede Traade, som udspændes lodret, og hvori den sidder paa Lur. — Huseedderekoppen har et trefantet Bæv. — Vandedderekoppen førdes meget i Bandet og bygger der en klokkeformet Bolig med Labningen nedad, som den sylder med Luft. Idet den dykker, samler der sig et Luftlag imellem Haarene paa dens Krop, som derved kommer til at se ud som Solv. — Jagtedderkoppe have intet Fangenæt. De jage, selv midt om Dagen, idet de lure paa Byttet, som de gribte med et Spring eller indhente i Løb. Til Jagtedderkopperne høre den berugtede Tarantel fra Sydeuropa. Ifølge en almindelig Overtro overfaldes den, som bides af dette Dyr, af et sandt Dandseraseri, som kun kan standses ved Muzik, og den italienske Folkebands Tarantella har sit Navn efter dette Dyr. Tarantellens Bid fremkalder imidlertid kun en let Betændelse og bør ikke frygtes mere end Stikket af en Bi eller Hveps. — Fugleedderekoppe fra de varme

Lande spinde heller ikke noget Fængenat. En sydamerikansk Art bliver over 3 Tommer lang og skal røve fugleunger, ja selv Smaafugle. En sydevropeisk Art er Minøredderkoppen, der graver sig et Rør i Jorden, hvortil Indgangen dækkes med en Falddør eller med et Laag af sammenspundet Jord, omtrent af Form som Laaget paa et Ølkrus.

Skorpionernes Krop er delt i 2 Dele, men Bagkroppen er ledet.

Bagkroppen, der i sin hele Brede er forenet med Hovedbrynstykket, bestaaer af et bredere og et smallere Stykke, som kaldes Hale. Denne bøjes bøjet op over Ryggen og ender i en Giftkrog. Lindbalkerne og Kjøberne ere omdannede til Saxe, og de sidste have stor Lighed med Krebselser. Når en Skorpion har grebet et Bytte med Sagen, dræber den det med Giftkrogen. Skorpione leve kun i varmere Lande; flere Arter ere et Kvarter lange, og deres Stik er endog dræbende for Mennesket.

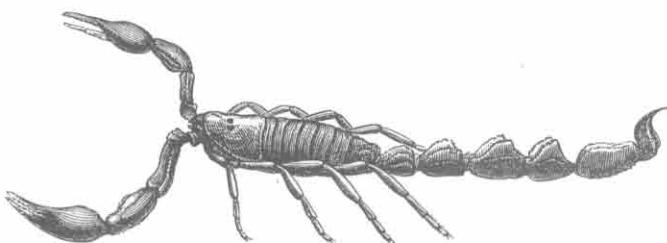


Fig. 236. En Skorpion.

Den saakaldte Bogsskorpion ligner en Skorpion, men er meget mindre og uden Hale. Den har saaet sit Navn, fordi den tidt træffes imellem gamle Bøger, hvor den lever af andre Smaadyr.

Middernes For- og Bagkrop ere voxede sammen til et uledet Stykke.

De have for største Delen en Sugemund og ere meget smaa; mange af dem ere næsten mikroskopiske. Nagtet deres ringe Størrelse have de dog af alle edderkopagtige Dyr storst ligefrem Betydning for Mennesket, idet de enten synlte paa os selv eller paa vores Husdyr eller øde adskilige af vores Hødevarer.

Flerne Middere findes almindelig i Hødevarer, saaledes Østemidden i gammel Øst, Melmidden i Mel og Gryn, Sukermidden i uraffineret Sukker. — De røde Jordmidder ses almindelig i Havejord („Fløjlsmidden“) og de ligeledes røde Vandmidder i Ferskvand. — Blodmidderne bore sig ind i Huden paa Mennesker og Dyr

for at suge Blod, hvorfed de svulme stærkt op. I de varme Lande findes Blodmidder, der ere saa store, at de kunne fremkalde farlige Tilfælde. Mange af disse Midder synlte som yngre paa Infekter.

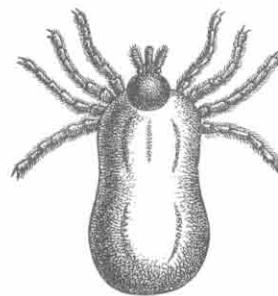


Fig. 237. En Blodmidde.

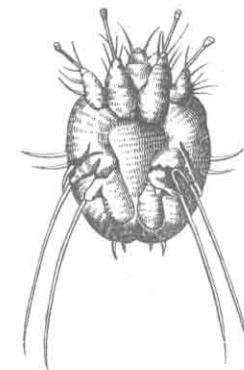


Fig. 238. En Gnatmidde.

Til de mest bekjendte Midder høre Gnatmidderne. Menneskets Gnatmidde graver Gange i Huden og frembringer derved Alve og Udslet. Det er en Selvfølge, at et Menneske kun kan blive „snattet“, dersom Gnatmidten overfores paa det, og dette kan kun ske ved at røre ved Gnatsuge eller ved Brugen af deres Gang- og Sengklæder o. s. v. Paa vore Husdyr leve andre Arter, der fremkalde „Skab“ saaledes hos Faarene paa Island, og som for en kort Tid ogsaa kunne leve paa Mennesket.

Tredie Klasse. Tusindbenene

have mange Lemmer og en manglede det Krop; de aande ved Aanderør.

Af de talrige, undertiden over 150 Led afgiver kun Hovedet fra de andre. Det ligner omtrent Infekternes og bører Øjne, Følehorn og 3 Par Munddele. Tusindbenenes Unger gjennemgaa en Slags Forvandling, idet de ved Fremkomsten af Egget have færre Led og Lemmer end senere. Tusindbenene leve paa mørke og fugtige Steder saasom under Stene, Træbark o. s. v. Der er kun faa Arter af dem, og de have kun kring Bigtighed for Mennesket og i Naturen. — De deles i 2 Ordener: Skolopenderne og de øgte Tusindben.

Skolopenderne have en fladttrykt Krop og Lemmerne sidde langs Legemets Sider.

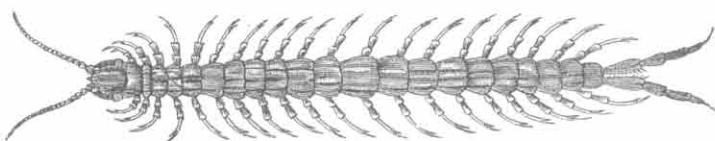


Fig. 239 En Skolopender.

Det er hurtige Dyr, som leve af Rov og have det forreste Par Lemmer omdannede til stærke Gififroge. Vore Arter ere kun smaa; men enkelte tropiske Arter blive over et Kvarter lange, og deres Vid kan være dødeligt.

De øgte Tusindben have en trind Krop, og Lemmerne sidde tæt ved hinanden under Kroppen.

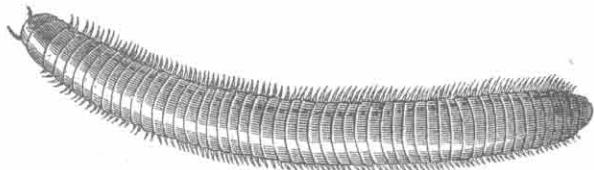


Fig. 240. Et øgte Tusindben.

Det seer ud, som om hvert Led havde to Par Lemmer, men dette kommer af, at to og to ere sammenvokede. Disse Dyr leve af halvrundne Plantedele og ere meget langsomme. Når man rører ved dem, trække de sig sammen i en Spiral eller i en Kugle og ligge ganske stille, som om de var døde.

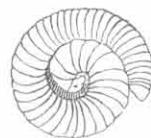


Fig. 241. Et sammenvokset Tusindben.

Tjerde Klasse. Krebsdyrene

have mere end 4 Par Lemmer og aande ved Gjæller.

Denne Klasse omfatter en Mængde Dyr, der for en stor Del have en højst ulige Bygning. Den ydre Beklædning er hos de større Arter

haard og kalklignende (deraf Navnet „Krustaceer“), medens den hos de mindre Arter er hornlignende eller endog ganske blød.

De fleste Krebsdyr leve i Havet, hvor de træde istedenfor Insekterne. For Menneskene have de ingen stor økonomisk Vigtighed, men des større er den Rolle, de spille i Naturens Husholdning, idet de både øde en Mængde Aardsler og tjene til Fode for mange andre Dyr.

De inddeltes i 3 Ordener: Skjoldkrebsene, Ringkrebsene og Småkrebsene.

Skjoldkrebsene have et Skjold, som dækker hele Kroppen undtagen Halen, 5 Par egenlige Lemmer og stilkede Øjne.

Skjoldkrebsenes Krop bestaaer af 2 Dele, Hovedbrydstykket, der dækkes af Skjoldet, og Halen. Under Skjoldet findes paa hver Side en Hule, hvori Gjællerne ligge ved Roden af Lemmerne. De have 2 sammensatte Øjne, der sidde paa fortære eller længere Stilke, og 2 Par Hølehorn, af hvilke det ene Par kan være meget langt. Munden omgives af 6 Par Mundfodder, og efter dem følge de 5 Par egenlige Lemmer, hvoraf det forreste Par gjerne er omdannet til store Saxe eller Tænger. Under Halen sidde mere eller mindre udviklede Halefodder.

Skjoldkrebsene skifte i Almindelighed Hud hvert Aar, og som Unger endnu tiere. Undertiden afvises Lemmerne, men voxe da snart ud paam.

— Skjoldkrebsene deles i de langhalede Krebs og Krabber.

De langhalede Krebs have et langstrakt Skjold og en stærkt udviklet Hale, der ender i en fembladet Svømmevifte. Halen er deres vigtigste Svømmedskab, og de svømme, idet de hurtig trække den ind imod Bugen og derved presser Vandet fremad, saa at de drives baglængs i lange Spring eller Sæt. Vore mest bekendte Arter ere Flodkrebsen, Hummeren og Rejen. — Flodkrebsen lever i Ferskvand. — Hummeren bliver meget større end Flodkrebsen. Hos os fiskes den især i det nordlige

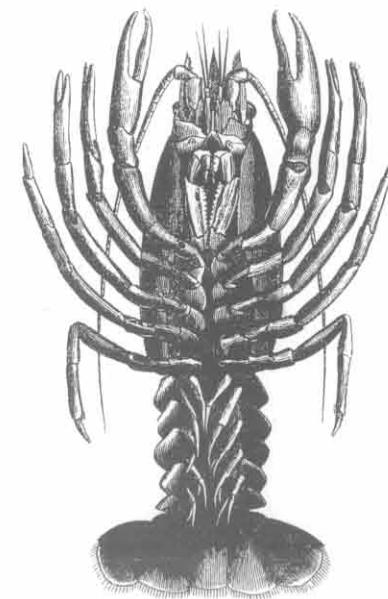


Fig. 242 Flodkrebsen.

Kattegat, men i langt ringere Mængde end ved Norges Kyst, hvorfra den sendes til England som en ret vigtig Handelsvare. — Regen mangler de store Saxe og er meget mindre end de foregaaende; den fanges næsten ved alle vores Kyster i Forsommeren paa ladt Vand.

Nær til Krebsene slutter Eremittkrebsene sig. De udmaerkede sig ved, at deres Bagk op er ganske blød, hvorfor de sjule sig i tomme Sneglehus, idet de hage sig fast deri med de bageste, kun lidt udviklede Lemmer. En Art er almindelig ved vores Kyster og vælger især Skallerne af Kinkhornet til Bolig. I de varme Lande findes Eremittkrebs, som leve paa Land og endog krybe op i Træerne; de komme kun i Vandet, naar de faa Egg.

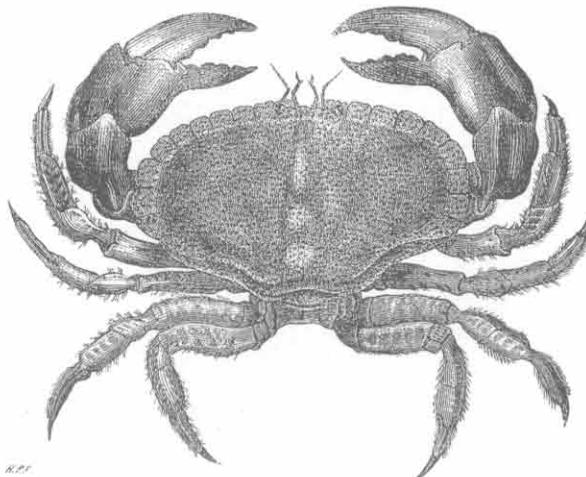


Fig. 244. En Krabbe.

Krabberne have et bredt Skjold og en kort Hale, som holdes ind under Bugen og derfor heller ikke kan bruges til Svømming. Hos Hunnerne er Hulen større end hos Hannerne, da den bruges til at bære Eggene. Krabberne leve i Neglen ved Kysterne, men der findes ogsaa Arter ude i det aabne Hav, og disse kunne svømme, idet de bageste Lemmer ere Svømmeheden. Krabberne gjennemgaa en tilbage-skridende Forvandling: Som spæde Larver ligner de Krebs, idet de have en vel udviklet Hale og svømme livlig om i Vandfladen; naar de blive ældre, svinder Hulen ind, og de unge Krabber miste saaledes efterhaanden Svømmeevnen og føge Havbunden. — Af vores Arter ere

den almindelige Krabbe og Tassekrabben de mest bekjendte. — Landkrabberne fra de varme Lande tilbringe Størstedelen af Aaret

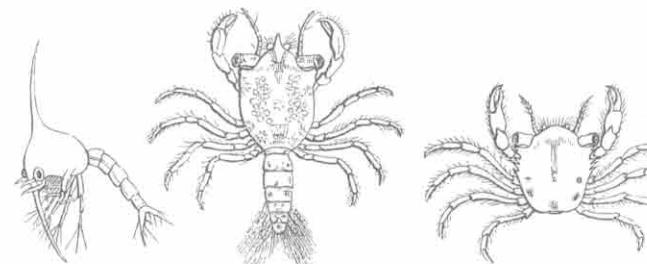


Fig. 245. Udviklingstrin af en Krabbe.

udenfor Vandet i Jordhusler. Flere Arter skulle flokkevis vandre til Havet for at legge Egg og vandre senere tilbage med de udvogne Unger. Gjælshulerne ere hos disse Dyr byggede saaledes, at Vandet kan gjemmes i dem ligesom hos Krybefiskene.

Kingkrebse have intet Skjold, 7 Par egenlige Lemmer og siddende Øjne.

Disse Dyr ere delte i 3 Dele, nemlig Hovedet, Kroppen og Halen. Skjønt Kingkrebse ere langt mindre end Skjoldkrebse, ere de meget vigtigere end disse, idet de findes i en utrolig Mængde og derfor spille en stor Rolle som aadselsædende Dyr. De fleste af dem leve vel i Havet, men der er ogsaa Arter i det ferske Vand, ja selv paa Land. — Hertil høre Tanglopperne, Bænkebiderne og Hvallusene.

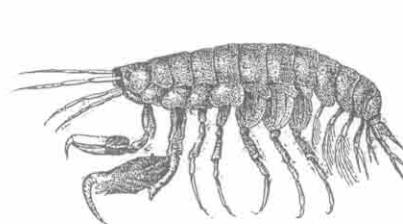


Fig. 246. En Tangloppo.

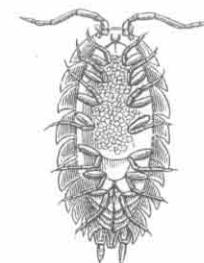


Fig. 247. En Bænkebider.

Tanglopperne have en sammentrykt og frumbejet Krop, ved hvis pludselige Strækninger og Vøjninger de kastet sig igennem Vandet. Gjællerne sidde imellem Kroppens Lemmer. Vi have Arter baade i salt og fersk Vand. — Bænkebiderne have en flad Bug og en hvælvet Ryg, og Gjællerne sidde under Haleleddene. Foruden mange

andre Arter hører ogsaa den saakaldte Murmester hertil; den findes paa fugtige Steder, saasom i gamle Mure, og da den lever paa Landet, ere Gjællerne omdannede til grenede Luftrum, hvorved den aander. Andre Bænkebidere ere Fiskebjørnene, som fnylte paa flere Fisk, og Pælefrekken, som frygtes, fordi den gnaver Gange i Bolværker og andet Træ i Havet. — Hvallusene have ligesom Bænkebiderne en flad Krop, men Hulen er kun en lille Knop. De fnylte paa Hvaler, af hvis Hud de leve, og hvori de grave dybe Huller.

Smaakrebsene omfatte en stor Mængde forskellige Dyr, der ellers kun have det tilfælles, at de ere Kæbstdyr. Mænge af dem gjennemgaa mærlige Forvandler og faa tilsidst et saadant Udvendende, at man, inden man kendte deres Udvikling, regnede dem til Ormene eller til Bloddyrene. De findes baade i fersk og salt Vand, og de fleste af dem ere kun meget smaa. Blandt de mærligste Smaakrebs kunne nævnes Bandlopperne, Snyltrekrebsene, de Trævlefoddede og Trilobiterne.

Bandlopperne ere næsten mikroskopiske Dyr, der findes overalt i Vandet og tidt i uhyre Mængde. Nogle af dem kaldes Cykloper, fordi de kun have et Øje midt paa Hovedet.

Snyltrekrebsene fnylte paa Fisk; af de hertil hørende Former fnylte Fiskelusene paa Huden, medens Gjælleormene eller Lernærne fnylte paa Gjællerne. Hos Fiskelusene kan man endnu kendte Leddelingen, men hos Gjælleormene er den forsvunden, og de se desfor ud som Orme. At disse Dyr virkelig ere Kæbstdyr, har man faaet at vide, ved at undersøge deres Udvikling. Som Unger ligner de unge Bandlopper og svømme frit omkring ligesom disse, men senere hæfte de sig fast og faa da undertiden et mærligt og uregelmært Udvendende: Leddelingen forsvinder helt og ligeledes Lemmerne, Hølehornene og Øjnene; Munddelene omdannes til Kroge, hvormed de hæfte sig fast. Eggstokkene ere de mest udviklede Redskaber og ligner Søkke. Hannerne ere meget mindre end Hunnerne og fnylte gjerne paa dem.

De Trævlefoddede svømme ligesom Snyltrekrebsene frit omkring i den yngre Alder, men senere faa de en fra Kæbstdyrene endnu mere afdigende Form. Kroppen omgives nemlig af flere Skalflasker, der ligner Skallerne af et Bloddyr. Indenfor Skallerne sidde 6 Par twekløvede og mangeleddede Arme, som stadig strækkes ud og trækkes ind for at føre Vand og Høde til Mundten. De leve i alle Have, og hertil høre Langhalsene og Rurene. — Langhalsene eller Andeskællene hæfte sig ved Hjælp af en Stilk fast til Drivtommer, Skibe o. s. v. Man

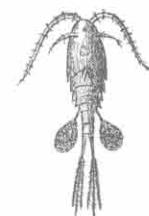


Fig. 248.
En Cyklop.

falder dem Andeskæl, fordi man i sin Tid troede, at nogle Enden skulle fremkomme af dem. — Rurene have ingen Stilk. Nogle af dem danne Overtræk paa Stene og Klipper i Vandskorpen, medens andre, de saakaldte Hvalkopper, ere fastede til Hvalernes og andre Havdyrs Hud.

Trilobiterne ere uddøde og findes kun i nogle af de ældste Jorddannelsser. Man kendte iøvrigt meget lidet til deres Bygning, da man i Almindelighed kun seer Forsteningerne fra Rygsiden og sammenrullede; Trilobiterne kunde nemlig rulle sig sammen ligesom f. Ex. nogle af vores Tusindben.

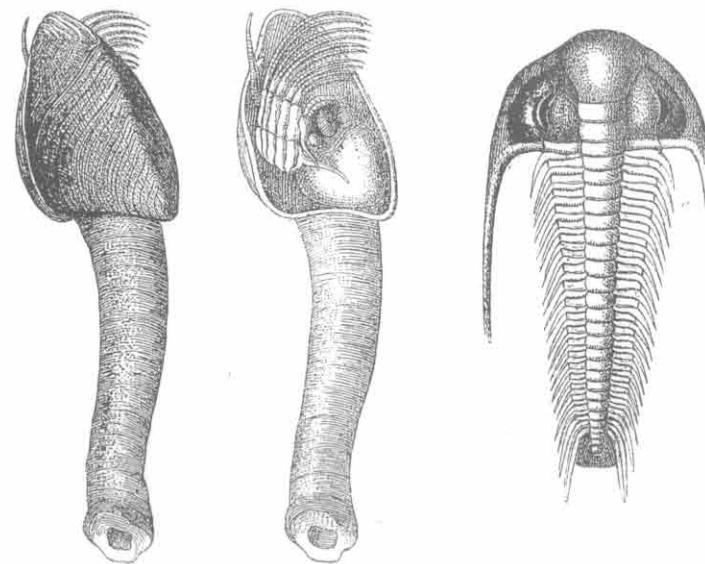


Fig. 249. Andeskæl.

Fig. 250. En Trilobit.

Til Krebsene sluttet sig de saakaldte **Hjuldyr**, som ere mikroskopiske og især i fersk Vand findes i stor Mængde. I lang Tid regnede man dem sammen med de saakaldte Infusionsdyr, men de have en mere sammenfattet Bygning end disse. Navnet Hjuldyr have de faaet paa Grund af de omkring Mundten siddende Lapper, som bære fine Borster eller Haar (Kimrehaar), der ere i stadiig Bevægelse og derved fremkalde Billedet af et hurtig omdrejende Hjul. Ved disse „Hjul“ svømme de omkring og sangt deres Høde.

De lavere Leddyr eller Ormene, der mangl. virkelige Lemmer, deles i 2 Klasser, nemlig Ledormene og Hvidormene.

Femte Kлasse. Ledormene

have en tydelig ledet Krop og i Almindelighed rødt Blod. — Hertil hører 2 Ordener: Borstformene og Iglerne.

Børsteormene have Børstefødder ø: to Børter paa Siderne af hvert Led med Knipper af hornagtige Børster. De ere de mest udviklede Dyr af alle Ormene, idet Leddelen er meget

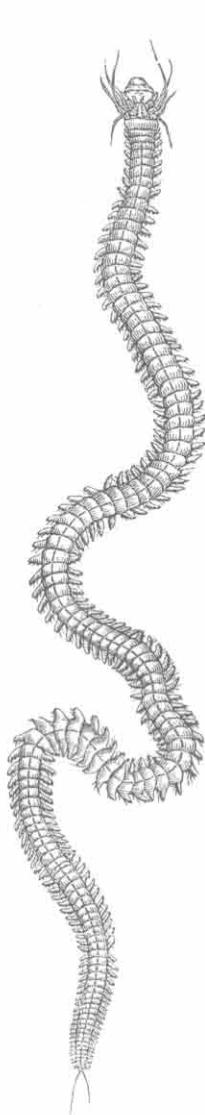


Fig. 252. En Nereide.

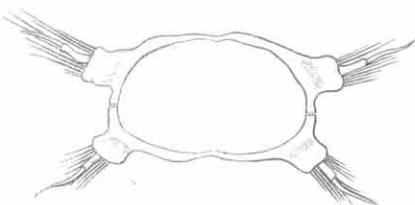


Fig. 251. Skema af en Børsteorm.



Fig. 253. En Sandorm.

tydelig. De fleste af dem leve i Havet, hvor de findes imellem Tang, Stene o. s. v. De højest staaende ere Nereiderne, som have stærkt fremtrædende Børstefødder; ved disse sidde gjerne Gjelleblade. De have et tydeligt Hoved med Øjne, Høletraade og en Krængemund med stærke Hornkjæber, hvormed de gribte deres Bytte. — Sandormen har kun Gjelleblade midt paa Kroppen. Den findes overalt ved vore Klipper, hvor den borer sig igennem Sandet; den er af Vigtighed som Madding. De smaa Opføjninger af Sand, som man tidt seer paa Havbunden, ere ophobede af Sandormen, der sluger Sandet, for at leve af de deri inddannede dyriske Levninger. — Af vore andre Arter har Guldmusen en fort og bred Kropp med en Mængde Børster, som finnes i alle Regnbuens Farver. — Mindre udviklede ere Rørormene, der kun have sorte Børster. De mangle Kjæber, men omkring Mundten have de en Kreds af Høletraade, ved hvilke Bevægelser de føre Smådyr ned i Mundten. Deres Navn have de faaet, fordi de danne sig et Rør af Sandkorn, Kalk o. s. v. Mest bekjendte af dem ere Sørørene (Serpulaerne), der omgives af et Kalkrør, hvori de kunne sjule sig, og som kan tilsluttes med et Læg. Sørørene sidde almindelig paa Sten og andre Legemer i Havet.

Regnormene have saa sorte Børster, at man kun kan føle, men ikke se dem. Disse Orme have hverken Høletraade, Kjæber eller Gjeller, og Hudnen har ligesom hos alle Børsteorme større eller mindre Perlemoderlangs, naar den fees imod Klipper. Regnormene leve i Jordens halvraadne Plantedele og komme kun frem om Natten eller i varmt og fugtigt Vejr.

Iglerne have ingen Lemmer; Kroppen er fladttrykt og ender bagtil i en Sugeskive. Naar de gaa, seer det ved at sammentrække og udvide Kroppen, idet de stiftvis hæste sig fast med deres Sugeskive og med Mundten; derimod svømmende ved at bugte Kroppen. Af vore Arter har Vægeiglen 3 haarde og skarpe Kjæber, hvormed den kan bide Hul i Hudnen, naar den vil suge Blod. Den findes hist og her i Moseer og lignende Steder. — Hesteiglen har stumpé Kjæber og kan derfor ikke bide igennem en Hud, som ikke er tynd og fin. Den findes næsten i alle vore ferske Vand og lever af Regnorme og lignende Dyr; den skal ogsaa suge sig fast i Næseborerne af Dyr, der komme til Vandet for at



Fig. 254. En Serpula. Orme have hverken Høletraade, Kjæber eller Gjeller, og Hudnen har ligesom hos alle Børsteorme større eller mindre Perlemoderlangs, naar den fees imod Klipper. Regnormene leve i Jordens halvraadne Plantedele og komme kun frem om Natten eller i varmt og fugtigt Vejr.

drifte. Foruden disse to have vi flere Arter af Igler, som snylte paa Fisk, Snegle og andre Dyr. — De saakaldte Landigler, som findes i flere varme Lande, opholde sig paa fugtige Steder og overfalde flokkvis Mennesker og Dyr for at suge Blod.

Sjette Klasse. Hvidormene

have en uleddet Krop med farveløst Blod; de manglende Lemmer. Den største Del af dem ere Indvoldsorme og leve altsaa som Snyltedyr i andre Dyr. Som de fleste Dyr, der stadig leve i Mørke, ere de hvide og manglende Øjne. Man hjænder en stor Mengde Indvoldsorme, og et hvært Hvirveldyr har sin eller sine Former af dem; alene i Mennesket er der fundet over 30 forskellige Arter. De gjennemgaa tidt meget mærkelige Forvandlinger og leve ikke hele deres Liv i de samme Dyr, men foretage Vandring fra en Dyreart til en anden.

Til Hvidormene høre Rundormene, Fladormene og Bændelormene.

Rundormene have en trind Krop og en sejg Hud. Til de mest bekjendte høre Spolormene, der omtrent blive saa store som Regnorme og snylte i Tarmkanalen hos Mennesket og Dyr. — Børneormen er meget mindre og findes især i Endetarmen hos Børn, som de volde endel Pine. — I de sidste Aar har man særlig henvendt Opmærksomheden paa Trifinerne, en Rundorm af omtrent 2 Liniers Længde. Det udvoxne Dyr lever i Tarmene hos Mennesket, Svinet og flere andre Pattedyr, hvorfra Ungerne bane sig Vej til „Værtens“ Muskler. I disse sammenrulle de unge Trifiner fig i en Spiral og indkapsle sig : der udfilles et Gjemme omkring dem, hvori de holde sig stille; de kunne nemlig ikke udvikle sig videre, før de igjen bringes ned i Maven af et Menneske, Svin o. s. v. Naar Trifinerne findes i større Tal hos Mennesket, fremkalder deres Vandring fra Tarmene til Musklerne farlige Tilfælde, ja endog Døden.

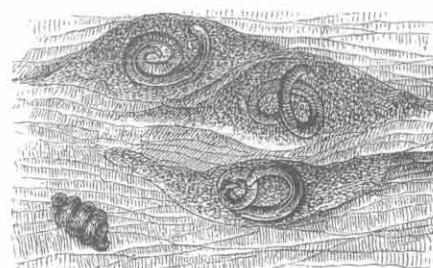


Fig. 256. Trifiner

Vil man sikre sig imod disse Orme, maa Kjodet af de Dyr, hvori de snylte, kun nydes godt kogt, stegt, saltet eller røget.

De saakaldte Traadorme ere meget tynde og langstrakte. En Art er almindelig i vores Haver og snylder som ung hos flere Insekter. Den guineiske Traadorm borrer sig som ung ind i Huden paa Mennesker, især under Fodskalet, og kan derved frembringe hæftige Betændelser.

Fladormene snylte ikke i andre Dyr, men leve næsten alle i Bandet.

Ikterne have en eller flere Sugeskæle. — Mest bekjendt af dem er Leverikten eller Faareflynderen. Den er almindelig i Leveren

hos de Faar, som gaa paa fugtige Græsgange, og fremkalder Faarets Død, naar den findes i Mengde; den træffes undertiden ogsaa hos Mennesket. Man hjænder endnu ikke Leverikten Udvilingshistorie, men denne ligner visstnok andre Ikters. I flere af vores Ferskvandsnegle findes Ikterlarver, som først kunne udvikle sig til Ikter ved at overseres i et eller andet Hvirveldyr, og som gjennemgaa højest mærkelige Forvandlinger med flere Generationsstifter.

Bændelormene se ud som Baand med Fig. 257. En Ikter. Tværrynker. En Bændelorm er imidlertid efter Steenstrups Tydning ikke noget enkelt Dyr, men en Række sammenkædede Individer. Oprindelig bestaaer Bændelormen af et eneste Led, „Hovedet“, der er opstaet af et Egg og ved Sugekoppen og Kroge hæfter sig fast til Tarmvæggene; fra Bagenden af Hovedet fremkomme derpaa Leddene ved Knopshydning, saaledes at det bagste af dem er det ældste, og Leddet nærmest Hovedet det yngste. Hele Bændelormen suger igjennem Huden Næring af Værtens Bædsfer. Som Exempel paa Bændelormenes Udvikling kan den tjene, der findes hos Hundens Bændelorm. Naar de ældste Led af denne Bændelorm ere udvoxede, fyldes de med Egg, løsne sig derpaa efterhaanden og føres med Ekrementerne ud af Værtens Tarmkanal. Eggene spredes derved enten paa Jorden eller paa Planternes Blade, og der er saaledes en Mulighed for, at et Haar kan komme til at æde Eggene tilligemed disse. Naar Eggene komme ind i Faarets Tarme, udvikles de til smaa, afslange Orme, som bore sig igjennem Tarmvæggene og derfra, rimeligvis med Blodet, naa hen til Hjernen. Her hæfter de sig fast og omdannes til Blæreorme, der i dette Tilfælde kaldes „Kvæser“, og som ligne Blærer med mange Bændelormhoveder

paa. Blæreormen kan ikke udvikle sig videre, medmindre den ved Faarets Død optages i en Hunds Tarme; men saer dette, bliver ethvert af dens Hoveder til en Bændelorm. En lignende Udvikling findes hos alle Bændelorme; i Musens Lever findes saaledes en Blæreorm, der bliver til Bændelorm i Kattens Mave.

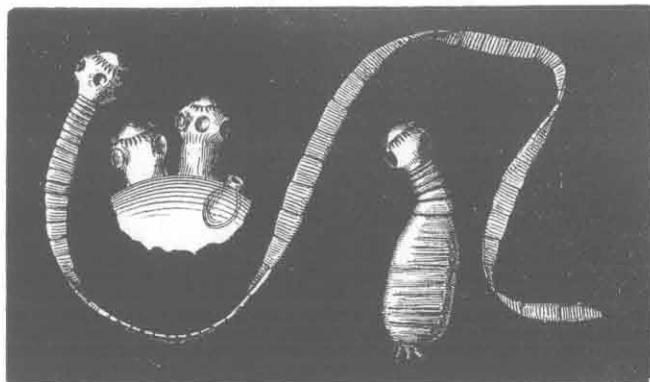


Fig. 258. Udviklingen af en af Hundens Bændelorme.

Bændelormene findes hos en Mængde Dyr, og et Dyr kan tids indeholde flere Arter af dem. Hos Mennesket findes der i Europa 3 Arter, af hvilke de to især have hjemme i den nordlige og vestlige, den tredie derimod i den øvrige Del. Den ene Art faa vi fra Svinets „Tinte“, der er en enhovedet Blæreorm; den anden Arts Blæreorm findes hos Ørerne. Mennesket huser for Resten Blæreormen til en af Hunden Bændelorme, nemlig den berygtede *Echinococcus*, som især er almindelig paa Island, hvor den tids fremfalder Leverfyge.

Tredie Række. Bløddydrene

mangle et indre Skelet og have en blod, uleddet Krop Nervesystemets Hovedmasse ligger spredt omkring i Legemet.

Disse Dyr have faaet Navnet „Bløddyr“ (Mollusfer), fordi de ere omgivne af en blod og slimet Hud. De fleste af dem udstille dog af en Del af Hudnen, der kaldes Kappe, en fast Kalkskal, der tjener dem til Bærn imod Omperdenen. Virkelig Lemmer findes ikke hos noget Bløddyr; men hos mange af dem forlænger Kroppen sig til egne Bevægelsesredskaber. Bloden er farveløst hos alle Bløddyr.

Man inddeler dem i 2 Hovedafdelinger, nemlig de egenlige Bløddyr og Straaledydrene.

Første Afdeling. De egenlige Bløddyr

omfattede 4 Klasser, nemlig Blæksprutterne, Sneglene, Muslingerne og Sækdyrene.

Første Klasse. Blæksprutterne

have i Almindelighed et tydeligt Hoved med Fangarme omkring Mundten.

Til denne Klasse høre de egenlige Blæksprutter og Navtillerne; men da disse Ordner ere meget afgivende fra hinanden, maa de beskrives hver for sig.

De egenlige Blæksprutter bestaa af to vel adfylte Dele, nemlig Hovedet og Kroppen. Paa Siden af Hovedet sidde 2 store Øjne, og fortil sidder Mundten, der har 2 skarpe Hornkjæber omtrent som et fuglenæb. Omkring Mundten sidde 8 eller 10 lange, fjedfulde Fangarme, som have Sugeskale med Hornringe eller Krøge til at holde fast med.



Fig. 259. Kjæberne af en Blæksprutte.



Fig. 260. Sugeskale af en Blæksprutte.

Naar en Blæksprutte har 10 Arme, ere de to længere end de andre og sidde ikke i samme Kreds. Fangarmene bruges ikke alene til at gribe Byttet, men ogsaa som Bevægelsesredskaber, naar Dyret svømmer eller kryber omkring paa Havbunden. Kroppen er omgivet af en tjedfuld Sæk, Kappen, og imellem Kroppen og Hovedet fører en Spalte ind til en Hule med et Par Gjæller. Naar Bandet har strømmet hen over Gjællerne, stødes det ud igjennem Tragten, som sidder paa Legemets Underseite imellem Hovedet og Kroppen. Den Kraft, hvormed Bandet presses ud igjennem Tragten, er saa stor, at Blæksprutterne derved skydes baglængs igjennem Bandet og tidt saa hastig som en Pil. Igjennem Tragten udsprøjte Blæksprutterne ogsaa den mørke Vædske, der har givet dem Navn, og som de bruge til at plumre Bandet, naar de ville undgaa deres Fjender eller skjule sig. Blækvædsken bruges under Navn af „Sepia“ som et Slags Tuf.

Blæksprutterne ere graadige Rovdyr og leve i Havet, hvor de ere meget udbredte. De ere af meget ulige Størrelse, idet de mindste næppe blive en Tomme lange, medens de største ere meget tykkere end et Menneske og have Arme af flere Farnes Længde. („Sømunken“ i Dresfundet under Christian den Tredie). „Blækfisk“ spises af mange Landes Kystboere og efterstræbes meget af Fisk og Hvaler, hvis Maver stundom kunne være fyldte med Næbene. — Hertil høre de ottearmede og de tiarmede Blæksprutter.

De ottearmede Blæksprutter have en pungdannet Krop og leve især ved Kysterne, hvor de for det Meste kravle omkring paa Bunden. Det var disse og lignende Dyr, som Oldtidens Forfattere kaldte „Polypet.“ — En egen Form af disse Dyr er Papirsnekkelen eller Argonauta. Medens Hannen af en Papirsnekkede omrent ligner en almindelig ottearmet Blæksprutte, har Hunnen en stor Skal, der er hvid og tynd som Papir. Denne Skal, som dannes af to af Armene, der ere bredere end de andre, omgiver ikke alene Kroppen, men tjener ogsaa til Gjemme for Eggene. Tidligere troede man almindelig, at Dyret brugte Skallen som en

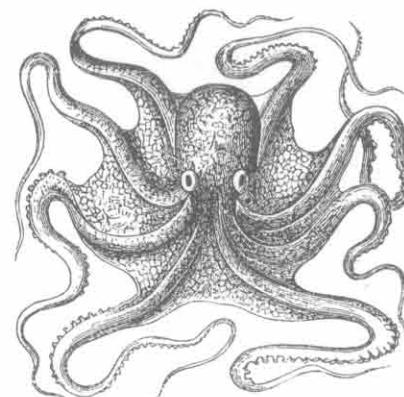


Fig. 261. En ottearmet Blæksprutte.

Baad, hvormed den sejlede om paa Havets Overflade, idet den lod sig drive afsted for Binden ved at holde de brede Arme i Besret; men man hjender endnu ikke helt det rette Forhold.

De tiarmede Blæksprutter have en langstrakt og tilspidset Krop med Finne paa Siderne; de leve alle i det aabne Hav og svømme udmarket. Inde i Kappen sidder paa Rygsiden en Horn- eller Kalkskal, som tjener til at give Kroppen Stivhed.

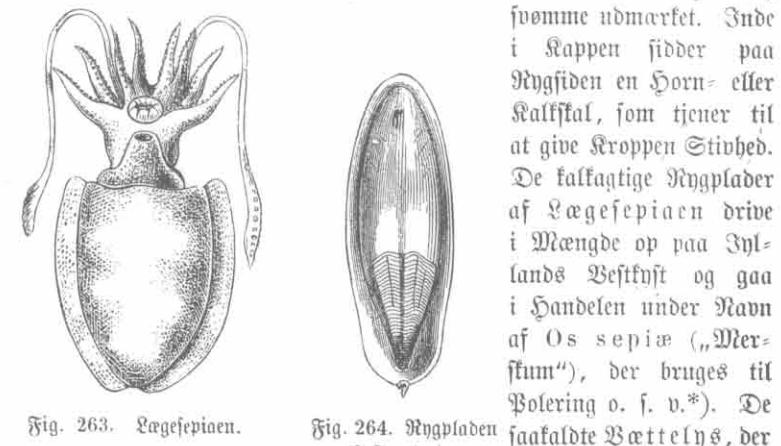


Fig. 263. Lægesepiaen.

Fig. 264. Rygpladen af Lægesepiaen.

De kraftigt Rygplader af Lægesepiaen drive i Mængde op paa Ytlands Beskyst og gaa i Handelen under Navn af Os sepiæ („Mer-skum“), der bruges til Polering o. s. v.*). De faakaldte Bættelys, der findes almindelig i vort

Kjeld og paa vore Marker, ere Spidser af faadanne Rygplader af Blæksprutter fra Fortidens Have. Man har Forsteninger, hvori Bættelyset endnu sidder paa sin Blads, og hvis Blækmasse, efter at være opløst, endnu kan bruges.

Navtilerne have vel, ligesom de egenlige Blæksprutter, Arme siddeende paa Hovedet, men disse Armes Tal er stort, og de have hverken Sugestaae eller Krøge. Hovedet er ikke tydelig skilt fra Kroppen, Gjællerne ere 4, og hele Legemet omgives af en i Kamre afdelt Skal. Efterom Dyret voger, tilslager Kamrenes Tal, og i det største og overste af dem sidder Dyret, som ved et Hudrør, der gaar igjennem alle Kamrene, fasthæftes til Skallen. De indre Kamre ere fyldte med Luft.

Nuttildags findes kun nogle saa Arter af disse Dyr, og de have alle spiralsnoet Skal. De leve i det indiske og i en Del af det store Hav, krybende om paa Havbunden, medmindre de i Stormvejr føres op til Overfladen, hvor de da svømme omkring ved Armenes og Tragternes Hjælp. I Fortiden har der derimod været en stor Mengde Arter, som indburdes være meget udvrigende i Henseende til Skallens Form; den var saaledes spiralsnoet hos nogle, staudannet hos andre, og desuden fandtes en Mængde Mellommformer. Efter Kammervæggernes Form opstiller man disse Dyr i to Grupper, nemlig Navtilerne med lige og Ammoniterne med krusede Kammervægge. Af Navtiler

*) Dette Mer-skum måa ikke forvegles med Mineralslet af samme Navn, der bruges til Bibehoveder o. desl., og som især kommer fra Lilleasien.

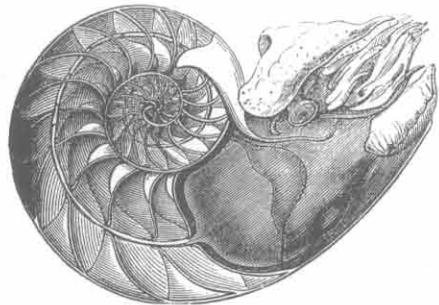


Fig. 265. En Nautil.

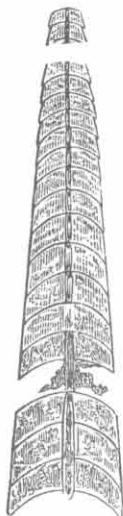


Fig. 266. En Orthoceratit.

med spiralfnuet Skal findes flere fossile Arter almindelig i Fazekassen; af Nautiler med stævdammet Skal, de saakaldte Orthoceratiter, seer man godt Forsteningen i den gollandste Kalksten, der jævnlig bruges hos os til Fliser.

Anden Klasse. Sneglene

have et tydeligt Hoved og i Almindelighed en skiveformet Fod.

Sneglernes Hoved er ikke saa skarpt adskilt fra Kroppen som de egenlige Blæksprutters; det har heller ingen Gangarme, men kun Øjne, Mund og Hølehorn. Øjnene sidde hos nogle Snegle paa Stilke, og det seer derfor ud, som om disse Dyr havde fire Hølehorn; baade Øjestilkene og Hølehornene kunne krænges ind og strækkes ud. Sneglernes Fod bestaaer af talrige Musfler, der gaa paalangs og paatværs, og den kan derfor bojes i alle Retninger.

De fleste Snegle have en Huddannelse, der kaldes Kappe. Hos endel af dem udfiller Kappen ikke nogen Skal, og disse Dyr kaldes derfor nøgne; men hos langt flere udfilles derimod en Skal, det saakaldte Sneglehus (Konkylie). En saadan Skal dannes af to Lag,

et ydre, der affættes af Kappebræmmen, og et indre, der affættes af selve Kappen. Da ilken Kappebræmmen indeholder Farveceller, folger heraf, at kun Skallens ydre Lag er farvet. Haaer en Snegl Hul paa sit Hus, kan den godt bode paa Skaden, idet dens Kappe affætter et myt Skalstykke; men dette bliver da hvidt. Sneglehusene ere højst ulige i Form og Farve, og mange af dem ere overordenlig smukke; de sjældneste betales ogsaa meget højt af Samlere. Den simpleste Form af Skal findes saaledes hos nogle af de nøgne Landsnegle, hvor den kun bestaaer i en lille horn- eller falkagtig Plade, som ligger skjult i Kappen. Hos Albuskælet er Skallen tragt- eller huedanned og ligesaa hos Hulisjen; men denne har tillige en Uabning i Toppen. Hos Sæten-

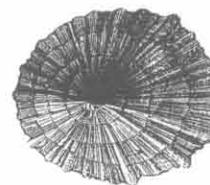


Fig. 267. Et Albuskal.

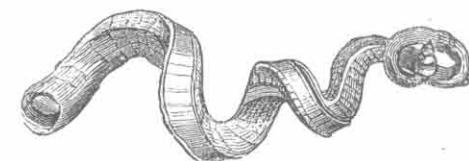


Fig. 268. En Ormsnæsse.

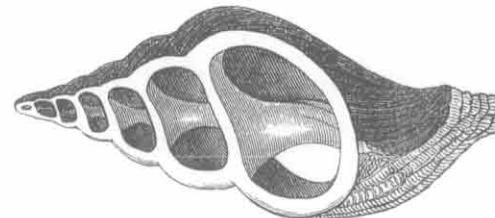


Fig. 269. Et gjennemstaaret Sneglehus.

derne er Skallen langstrakt og ligner en lang Tand, og hos Ormsnæsferne er den snoet uregelmættet. Hos en stor Mængde Snegle er Skallen snoet regelmættet til Højre, og kun saa have den snoet til Venstre. Skallen har hos nogle Snegle talrige Pigge (Pigsnefferne), hos andre tykke Læber (Hjelmsnefferne), hos andre Binger (Bingefnefferne) o. s. fr. En egen Skaldannelse er det saakaldte Laag, der hos mange Snegle sidder bag paa Foden og tjener til at lukke for Mundingen, naar Dyrret træffer sig ind i sin Skal.

Sneglene aande enten ved Lunger eller ved Gjæller og deles derfor i 2 Ordener, nemlig Lunge- og Gjællesneglene.

Lungesneglene have en Lungehule, som er beklædt med et Lærenet med en Åbning paa Kroppens højre Side, der kan aabnes og lukkes, eftersom Sneglen vil optage Luft eller ikke. Lungesneglene leve i Almindelighed af Planteføde og afgnave denne med deres hornagtige Kløber og deres Naspetunge, som har talrige Rækker af fine og sharpe Småtænder. I Tal staa Lungesneglene vistnok tilbage for Gjællesneglene; men man hjælper dog omtrent 3—4000 af dem (imod 14000 Arter Gjællesnegle), hvorfaf et Par Snese Arter leve heri Landet. Mange af de tropiske Arter have pragtfulde Farver. Bore Lungesnegle ligge i Øvale om Vinteren, de tropiske derimod i den tørre Tid.

Lungesneglene leve enten paa Landet eller i Hærskand.

Vandsneglene findes paa, at de have to Hølehorn og to Øjestilke. Nogle af dem ere nøgne og have en langstrakt Krop, paa hvis forreste Del sees en lille Kappe, som dækker Lungehulen. I vore Skove træffer man almindelig den sorte Skovsnegl; paa Mærkerne findes undertiden i tallos Mængde den graa Agernegl, der gjør stor Skade paa den unge Sæd.

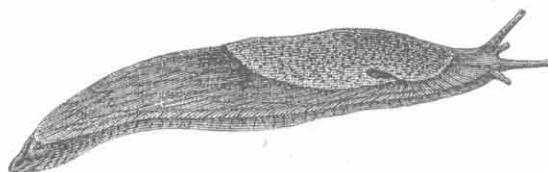


Fig. 270. En nøgen Lungesnegl.

Andre Vandsnegle ere skalbærende og hertil høre flere Arter Havefnegle og Vinbjergsneglen eller Boldsneglen. Vinbjergsneglen blev i sin Tid indført hertil, fordi den er Fastespise i Klosterne, og den findes derfor i mange af vore ældre Slots- og Herregaardshaver; den er omtrent saa stor som en Balnød og spises endnu i Frankrig og Sydeuropa.

Hærskandsneglene afdige fra Vandsneglene derved, at Øjnene ikke sidde paa Stilke, men ved Roden af Hølehornene. Da de aande ved Lunger, seer man dem tidt ligge paa Vandfladen i Moser og Damme. Bore almindeligste Slægter ere Mosesneglene med toppet og Skivesneglene med skiveformet Skal.



Fig. 271.
En Mosesnegl.

Gjællesneglene aande ved Gjæller og leve næsten alle i Havet.

Ligesom Lungesneglene ere nogle af dem nøgne og andre skalbærende; men hvor forskellige de end ere som vorne, ligne de hverandre meget som Larver. De gennemgaa nemlig i Neglen en Forvandling, og selv de nøgne have i Larvetilstanden en tynd Skal og et Svømmesejl, hvormed de svømme omkring i Bandet. Mange af dem legge deres Egg indesluttede i Hornkapsler, hvori Forvandlingen finder Sted.

De nøgne Gjællesnegles Gjæller sidde tidt som Udvæxter paa Hudten; disse Snegle leve især af lavere Havdyr.

De skalbærende Gjællesnegle vise mange indbyrdes Uligheder baade i Uldseende og Levemaade. De fleste Arter have Laag og Aanderør og leve af Rov eller Aladslør. Ved Hjælp af Aanderøret kunne de, naar de have trukket sig ind i Skallen, eller naar de sidde nedgravede i Hævbunden, lede Bandet til og fra Gjællerne.

Til Gjællesneglene uden Aanderør høre Fosternekken, Strandsneglene, Bindeltrapperne og Taarnsnekerne. — Fosternekken (Sumpfneglen) lever i Hærskand og føder levende Unger. — Den almindelige Strandnegl bruges bl. A. til Føde i England; da den findes i Mængde i Køkkenmøddingerne, har den i Stenalderens Tid været et stærkt brugt Fødemiddel ogsaa heri Landet. — Hos den øgte Bindeltrappe ligge Omvridene tæt op til hverandre; hos den øgte Bindeltrappe ere de derimod fritliggende. Den øgte Bindeltrappe, der har hjemme i det indiske Hav, var forhen i høj Prismaa Grund af sin Skønhed og Sjældenhed. — Taarnsnekerne have et langstrakt, tilspidsset Sneglehus.

De skalbærende Gjællesnegle med Aanderør have en Naspetunge, hvormed de undertiden bore Hul paa andre Skaldyr, især Muslinger, for derpaa at udsgive dem med deres lange Sugefnabel. Til denne Gruppe høre en stor Mængde Arter.

En Taarnsnekke. Porcellænsnekerne fød ud, som om de ikke have Omvrid; men dette kommer af, at det yderste Omvrid dækker de andre, naar Dyret er udvoget. Til dem høre de saakaldte Snoge-

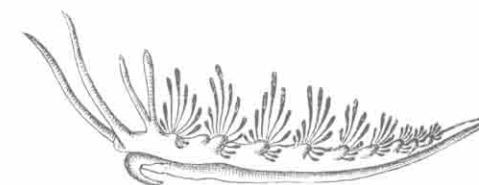


Fig. 272. En nøgen Gjællesnegl.

der baade i Uldseende og Levemaade. De fleste Arter have Laag og Aanderør og leve af Rov eller Aladslør. Ved Hjælp af Aanderøret kunne de, naar de have trukket sig ind i Skallen, eller naar de sidde nedgravede i Hævbunden, lede Bandet til og fra Gjællerne.

Til Gjællesneglene uden Aanderør høre Fosternekken, Strandsneglene, Bindeltrapperne og Taarnsnekerne. — Fosternekken (Sumpfneglen) lever i Hærskand og føder levende Unger. — Den almindelige Strandnegl bruges bl. A. til Føde i England; da den findes i Mængde i Køkkenmøddingerne, har den i Stenalderens Tid været et stærkt brugt Fødemiddel ogsaa heri Landet. — Hos den øgte Bindeltrappe ligge Omvridene tæt op til hverandre; hos den øgte Bindeltrappe ere de derimod fritliggende. Den øgte Bindeltrappe, der har hjemme i det indiske Hav, var forhen i høj Prismaa Grund af sin Skønhed og Sjældenhed. — Taarnsnekerne have et langstrakt, tilspidsset Sneglehus.

De skalbærende Gjællesnegle med Aanderør have en Naspetunge, hvormed de undertiden bore Hul paa andre Skaldyr, især Muslinger, for derpaa at udsgive dem med deres lange Sugefnabel. Til denne Gruppe høre en stor Mængde Arter.

En Taarnsnekke. Porcellænsnekerne fød ud, som om de ikke have Omvrid; men dette kommer af, at det yderste Omvrid dækker de andre, naar Dyret er udvoget. Til dem høre de saakaldte Snoge-



Fig. 274. En Snogepande.

Fig. 275. Den norske Purpursuelle.

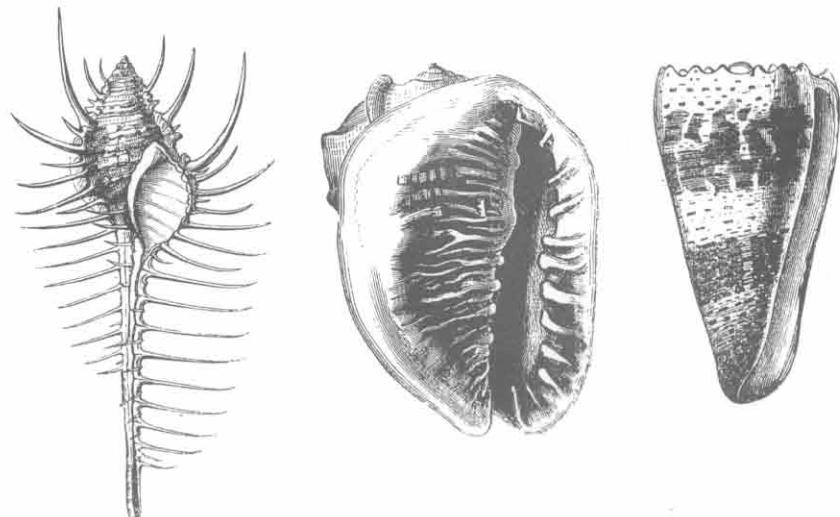


Fig. 276. En Pigsnække.

Fig. 277. En Hjelmsnække.

Fig. 278. En Reglesnække.

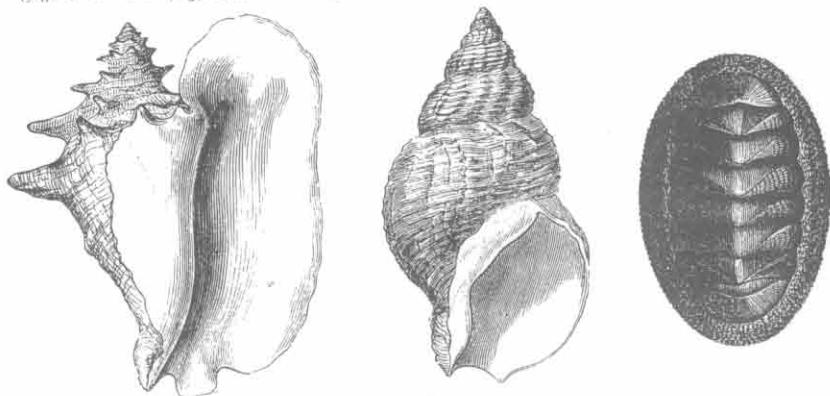


Fig. 279. En Bingesnække

Fig. 280. Kongen.

Fig. 281. En Skallus.

pander eller Kavris, der i Afrika bruges som Mønt og hos os til Pynt paa Ridetøj. — Flere af Pigsnekkerne udskille en Bædske, som især i Oldtiden bruges til Farvning under Navn af Purpur; en Art bruges endnu i Norge til at mørke Linned. Oldtidens Purpursfarve var imidlertid ikke den samme som Nutidens, men violetrød. — Af flere Hjelmsnekker bruges det yderste Omvrid til deraf at udskære „Kameer“. — En Art Bingesnække fra Vestindien bruges til Pynt i Haverne, og en anden Art, Pelekansoden, findes almindelig hos os. — Til Reglesnekkerne, der have Navn af deres Regleform, høre flere af de dyreste Konkylsier, saasom *Gloria maris*, *Cedonulli*, *Admiralen* o. s. v. — Til Trompetsnekkerne hører Kongen eller Kinkhornet, der er almindelig ved vores Kyster og bruges til Agn.

Af skalbærende Gjællesnegle med en meget afgivende Skalform kan, foruden de før omtalte, Albuskællene, Sotænderne og Drmsnekkerne, nævnes Søret og Skallusene. — Søret er mærkelig derved, at dets Skal kun har faa Omvrid, og at det sidste af dem er meget stort og gjennemboret af en Række Huller, gennem hvilke Vand føres til Gjællerne og Høletraade udgaa fra Kappen. Skallusene (Chiton) fjernes fra alle andre Snegle ved at have en ottedelt Skal, som dækker Ryggen, saa at de ere leddede paa Rygsiden.

En egen Gruppe af Sneglene danner de saakaldte Bingesnegle („Sø Sommer fugle“), hvis Fod er uddannet til Svømmeslige, som sidde paa hver Side af Hovedet. Bingesneglene ere nøgne eller have kun en tynd Skal; de svømme ret hurtig og findes tidt i uhyre Flokke i det aabne Hav, hvor de især tjene til Fode for Hvalerne. Den



Fig. 282. En skalbærende Bingesnegl.

nøgne Hvalaas, der findes i Ishavet, er Grønlandshvalens vigtigste Fode, skjønt den kun er omtrent en Tomme lang; men den sluges rigtignok i tondevis.

Tredie Klasse. Muslingerne

have intet Hoved og omsluttes af 2 Skaller.

Man kan sammenligne en Musling med en Bog: de to Skaller danne Bindet, indenfor dem komme de to Kæppeblade, som udfiller Skallerne, dernæst de fire Gjælleblade, to paa hver Side, og tilsidst Kroppen. Skallerne ere paa Rygsiden forbundne med hinanden ved et Hængsel, der bestaaer af Tønder, som passe ind i Gruber paa den anden Skal, og af et elastisk Baand. Fra Skal til Skal gaa endvidere en eller to Lukkemusklér

(„Stolen“ hos Østeren).

Naar Lukkemusklérne træffe sig sammen, lukke Skallerne sig; naar Lukkemusklérne slappes, aabne Skallerne sig, idet det elastiske Baand spænder dem fra hinanden. Kæppebladene's yderste

Rand danner en tyk Bræmme („Skæget“ hos Østeren).

Bed Kæppelinien eller Grændjen imellem Bræmmen og den tyndere Del af Kæppen hænger Kæppen især fast ved Skallerne. Langs Kæpperanden sidde stundom Føletraade og en Mængde smaa glindende Øjne. Hos nogle Muslinger er Kæppen helt aaben, hos andre lukket med Undtagelse af Aanderørene, hvilke undertiden ere meget forte eller blot Huller; men i sidste Tilfælde har den dog en Aabning fortil for Hoden. Naar Muslingerne ville flytte sig, strække de Hoden udenfor Skallerne, trykke den fast i Leret eller Sandet og slæbe derpaa hele Kroppen frem ved at sammentrække Hoden. Hos nogle Muslinger udfiller Hoden en Del seje, filkeglindende Traade, der bruges til at fasthæfte Dyret til Træ, Sten o. desl., og som ere blevne kaldte Skælsilke (Byssus). En saadan „spindende“ Musling er vor almindelige Blaa-

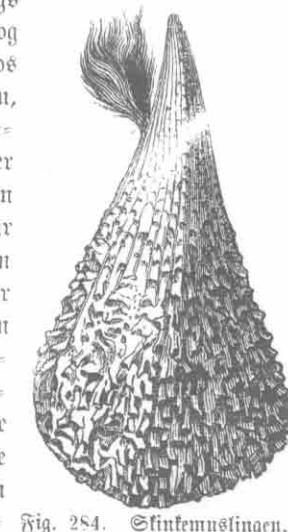
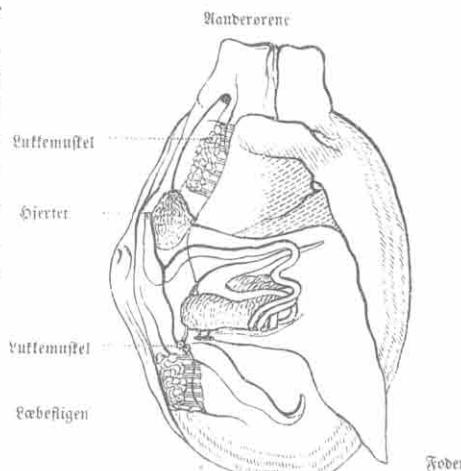


Fig. 284. Skinkemuslingen.

musling; Skinkemuslingen afgiver en saa stor Mængde Skælsilke, at man i Syditalien tilvirker Handstør, Tøj o. lign. deraf. — Aanderørene føre Bandet til og fra Gjællebladene, saaledes at det løber ind igennem det nedre og ud igennem det øvre Aanderør. Naar Muslingerne have lange Aanderør, godtgør dette, at de ikke leve frit paa Havbunden, men grave sig ned i Havbunden eller lignende Steder. I dette Tilfælde sidde Øjnene paa Spidsen af Aanderørene, og Skallerne's indre Side viser tydelige Mørker af de stærke Muskler, som trække Aanderørene tilbage. Ligende Indtryk af Kæppelinien og Lukkemusklérne ses paa Skallernes indre Side. — Munden sidder fortil ovenover Hoden og er omgivet af 4 Læbesfige, som tjene til at samle de mikroskopiske Dyr og Planter, der ere Muslingerne's Føde, og som indfuges af Aanderørene.

Muslingerne ere alle Vanddyr, og de fleste af dem leve paa Havbunden, idt meget langt fra Kysterne. Havmuslingerne gjennemgaa en tilbagefriende Forvandling. Deres Larver have nemlig et stort Svømmefejl og to tynde Skaller; men efterhaanden udvikles de enkelte Dele af Kroppen, og Svømmefejlet tabes, hvilket har til Følge, at de unge Muslinger maa føge tilbunds. — Muslingerne inddeltes i to Ordener: de Enmusklede og de Tomusklede.

Til de **Enmusklede** høre Østeren, Kammuslingerne og Kæmpemuslingerne.

Østeren har ingen Hod, og dens Skaller ere bladede og uens, idet den ene er flad og den anden buget; med denne sidste ere de voxede fast til Havbunden eller til andre Østers, Sneglehusse o. s. v. De findes gjerne i store Samfund, Østersbanke, og blive derved af stor Bigtighed. Danmark har Østersbanke ved Frederikshavn („Fladstrandsøsters“), i Limfjorden og ved Slesvigs Bestykjt („Flensborgøsters“). I Frankrig og England bruges aarlig mange Millionser Østers, saaledes i London alene 700 Mill., og man fodrer dem endog i egne Østersdamme for at forædle dem.

Kammuslingerne's Skaller ere vifteformet furede. I Mødsætning til

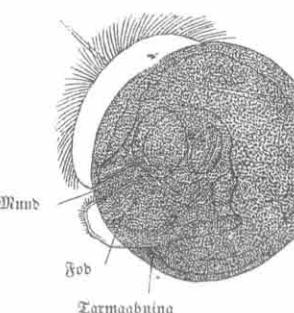


Fig. 285. En Muslingelarve.

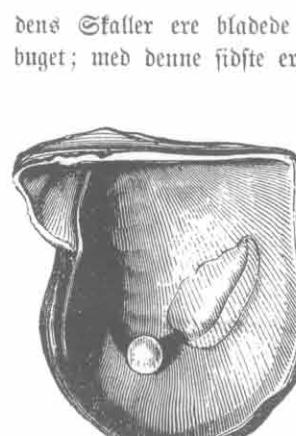


Fig. 286. Perlemuslingen.

de andre Muslinger funne de flytte sig ved hurtig at klappe Skallerne sammen.

Kæmpemuslingerne i det indiske og det store Hav ere de største Muslinger; de kunne veje flere hundrede Pond, og Skallerne bruges endog til Truge o. lign.

Til de Tomuskede høre de fleste Arter.

Perlemuslingen i det indiske Hav udmarker sig ved, at dens Skaller have en stark Perlemoderlags; den giver ogsaa de kostbareste Perler. Perlefiskerne langs Asiens Sydkyst ere især bekjendte*).

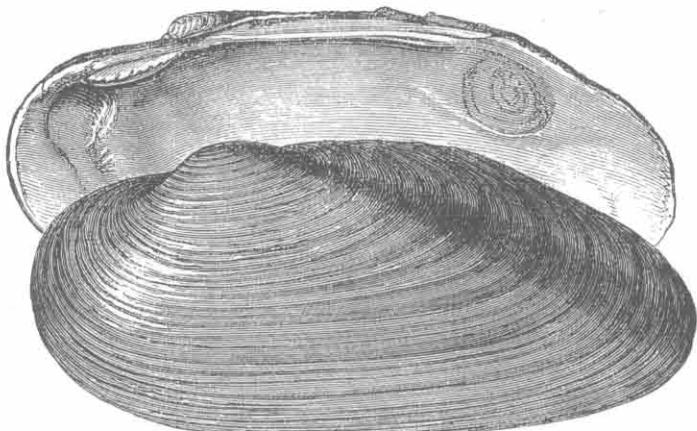


Fig. 287. En Malermussling.

I vore ferske Vand levere Malermuslingerne med Tænder i Hængslet og de tyndskallede Dammuslinger uden saadanne; de sidde gjerne nedgravede i Bunden, saa at kun Bagenden stikker frem. — Ved vore Kyster levere Blaamuslingerne, der hæftes sig fast ved Hjælp af deres Skælfilke; naar de ville flytte sig, sonderrive de Spindet og fæstne

*) Perlemoderlags fremkommer ved en egen Brydning af Lyset i de tynde Læg, hvoraf Skallen bestaaer. Mange Bløddyrs Skaller have Perlemoderlags paa deres indre Side, saaledes Navtilerne, flere Snegle, flere af vore Kerstvandsmuslinger, Blaamuslingerne o. s. v. — Perler dannes derved, at der efterhaanden udskilles Lag af Perlemoder omkring et fremmed Legeme eller et Smykstedyr, som er trængt ind i Bløddyret. Perlernes Pris retter sig efter deres Form og Harve. De udskilles for Resten ikke alene af Perlemuslingen, men undertiden ogsaa af andre Muslinger og selv af Snegle. Det er saaledes ikke sjeldent at finde Smaaperler i Blaamuslinger, ja en Malermussling, der er almindelig i Sverige, Norge og Tydfjord, giver endog verdifulde Perler. Ogsaa heri Landet har man fundet ørte Perler, nemlig i Nærheden af Kolding, hvor allerede Christian den Kjærde lod drine Perlefiskeri.

Traade paa et andet Sted. Heri Landet spises Blaamuslingerne ikke saameget, som de fortjene; i flere andre Lande driver man derimod endog en udbredt „Muslingeavl“. — Almindelig er ogsaa en spiselig Art af Hjertemuslingerne med krusede Skaller. Skallerne af den samme af Blaamuslingen, Strandsneglen og især af Østeren udgjøre en stor Del af Køkkenmøddingerne.

Sandmuslingen eller Migen har en stor Tand paa den ene Skal og graver sig dybt ned i Sandet. Skallerne gabe i begge Enden og kunne altsaa ikke lukkes tæt sammen. — Boremuslingerne have undertiden en tyk Hod eller ru Skaller, hvormed de bore sig ned i fast Lærbund, ja selv i Kalk og Skiferklipper.

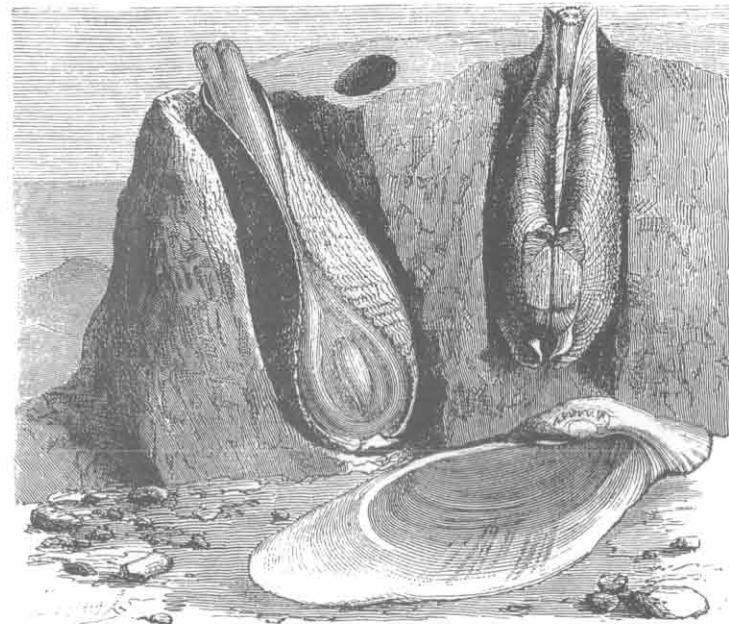


Fig. 288 Boremuslinger.

Af andre Muslinger maa endnu mærkes Pæleormen, der i mange Henseender skiller sig fra de andre Muslinger. Den er ormformet, har meget smaa Skaller og en meget lang nogen Krop med temmelig sorte Aanderør. Den ødesægger Skibe og andet Drevoerf i Havet ved at bore sig ind deri og danne lange Gange, der udføres med et af Kappen udskilt Kalklag. De tilintetgjørende Dige-

brud i Holland i forrige Aarhundrede fremkaldtes ved Pæleorme, og der udgives aarlig store Summer for at værne Træverket imod dem.

Fjerde Klass. Sækdyrne

have intet Hoved og ingen Skal; Kroppen omsluttes helt af en sækformet Kappe med 2 Aabninger.

Disse Dyr ligne i det Hele meget de Muslinger, hos hvilke Kappen er lufset. Indenfor den læderagtige eller tæt vandklare Kappe ligger en Muskelsæk og indenfor denne Gjællesækken, i hvis Bund Aabningen findes til Mavehulen. Bandet strømmer ind igennem den ene af Kappons Aabninger og ud ad den anden. Mange Sækdyr danner Kolonier d. v. s. flere enkelte Dyr ere saaledes forbundne indbyrdes, at de til dels afhænge af hverandre og gjensidig medvirke til hverandres Underhold. Alle Sækdyr leve i Havet, og til dem hører Søpungene og Salperne.

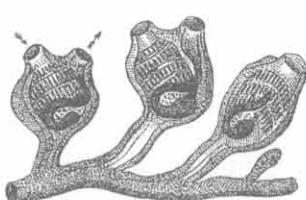


Fig. 289. Søpunge.



Fig. 290. Larve af en Søpung.

Søpungene eller Ascidierne ere fastsiddende, og deres Kappeaabninger ligge nærlig ved hinanden. Nogle af dem leve enskelt; andre danner Kolonier, i hvilke de enkelte Dyr sidde samlede i Rosetter eller Kransde.

Salperne, der leve paa det aabne Hav, ere vandklare og fritsvømmende, og deres Kappeaabninger ligge bæver i sin Ende af Kroppen. Muskelsækken er ufuldstændig



Fig. 291. En Salpe.

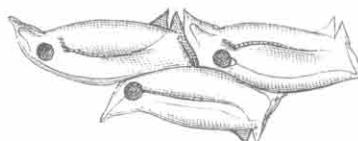


Fig. 292. Et Stykke af en Salpekæde.

og dannes kun af enkelte Baand, ved hvilke Udvidelser og Sammentrækninger Bandet indspæns og udspæns af Kroppen, saa at Salpen derved drives igennem Bandet. Salperne have et mærkelig Generationsstykke; enhver Salpearst fremtræder nemlig under to Hø-

vedformer, enlige Salper og Salpekæder. Den enlige Salpe er konsles ligesom Bladlusenes Ammer; ved Knopshydning frembringer den en Salpekæde, i hvilken de enkelte Dyr ere forbundne med hverandre. Salpekæden frembringer Æg, hvorfra der efter opstaaer enlige Salper.

Anden Afdeling. Straaledyrne

have en straaleformet Ordning af Legemets Dele; de mangler Hoved.

I Modsatning til andre Dyr, der ved en eneste Linie kunne deles i to sideens (symmetriske) Dele, ere de forskjellige Dele hos Straaledyrne ordnede straaleformet omkring en Midtaxe, saa at de ved flere Linier kunne deles i sideens Dele. Straalerne Tal er ikke ens hos de forskjellige Dyr, snart er det 4, snart 5 og snart 6 eller et Mangefold af disse Tal. De fleste Straaledyr gjennemgaa en Forvandling. De leve i Vandet og paa faa Undtagelser nær kun i Havet.

Man inddeler dem i 3 Klasser, nemlig Pighudene, Goplerne og Koraldyrne.

Første Klass. Pighudene

have Sugefødder; 5 er det herskende Tal.

Sugefødderne, der findes hos de fleste Pighude og ere deres vigtigste Bevægelsesredskaber, dannes af smaa Rør, som baade kanne strækkes frem og gjemmes i Hudten. Denne har i Almindelighed Pigge eller Kalknaale, og under den ligger ligesom en Slags Benrad af Kalkplader. Pighudene have den mest sammensatte Bygning blandt Straaledyrne, og de have baade tydelige Klaedderetredskaber, og en særskilt Tarmkanal. De fleste Pighude gjennemgaa en højst mærkelig Forvandling, idet de mikroskopiske Larver ikke alene have forunderlige former, saa at de ligne Taffelure, Staffelier o. s. v., men ogsaa altid ere sideens; deres Kropp støttes tidt af et Skelet af Kalknaale, og de svømme ved Hjælp af Svømmeflige og Timrehaar.

Hertil høre 4 Ordener, nemlig Søpøllerne, Søpindsvinene, Søstjernerne og Søstjerne.

Søpøllerne ligne Pøller i Form og dækkes i Modsatning til de andre Pighude af en lederagtig Hud. Sugefødderne sidde enten i 5 regerette Rækker fra den ene Ende af Kroppen til den anden, eller ogsaa ere de spredte over hele Kroppen. Mundten og Gattet sidde hver i sin Ende af Kroppen, og omkring Mundten er der en Krebs af grenede Fangarme. Naar Søpøllerne tages op af Vandet, udspørre de tidt en Maske Band, ja endog deres egne Indvolde, som da senere kunne voxe frem paany. Nogle Arter findes i Nordsøen og Kattegatet, og i varme Haver findes flere spiselige arter.

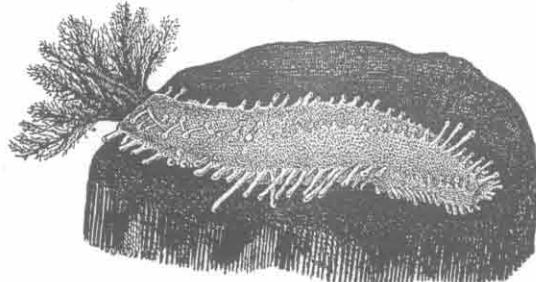


Fig. 293. En Søpølse.

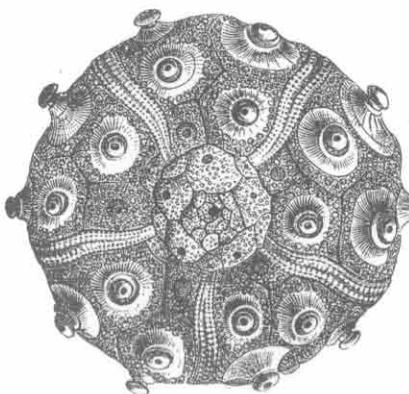


Fig. 294. Et Søpindsvin.

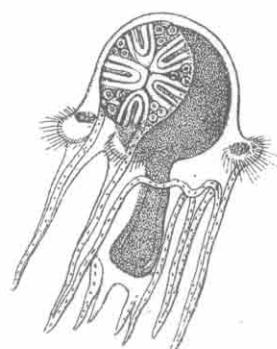


Fig. 295. Larven af et Søpindsvin, forstørret.

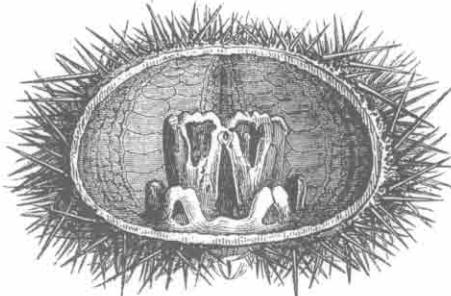


Fig. 296. Gjennemsnitt av et Søpindsvin med Aristoteleslampen.

arter, blandt hvilke Trepangen fanges ved de indiske Øer og i Mængde føres tørret til Kina.

Søpindsvinene eller **Søægene** have en af mange Stykker sammentat, mere eller mindre kugleformet Kalkskål, der er besat med stærkere eller svagere bevægelige Kalkpigge. I Skallen findes 5 Rækker fine Nabninger, hvorigennem Sugefødderne strækkes frem. Desuden findes 2 større Nabninger, nemlig Mundten og Gattet, hvoraf den ene hos nogle ligger paa Undersiden og den anden paa Oversiden, medens de begge hos andre ligge paa Undersiden. Omkring Mundten ligger en blod Hud, og inde i den sidde tidt 5 haarde Kalktænder, der tilsammen kaldes Aristoteles-lampen og tjene til at sørdergnave Tang eller Skaldyr. Kalkpiggene ere i forskelligt Tal og af ulige Størrelse; de kunne bevæges i alle Retninger og ere indleddede paa runde Knuder, som sidde i Rækker imellem Sugefødderne.

Søpindsvinene findes bl. A. almindelig baade i Nordsøen og Kattegattet; flere Steder spises deres Eggstolke. Man finder ogsaa tidt Flintkærne af Søpindsvin fra Fortiden, især fra Kridtdannelsen. Almuen kalder dem Kæmpeknapper, Tordenstene eller Zebedæstene (efter Zebedæs Sønner, der i Biblen kaldes „Tordenens Sønner“*).

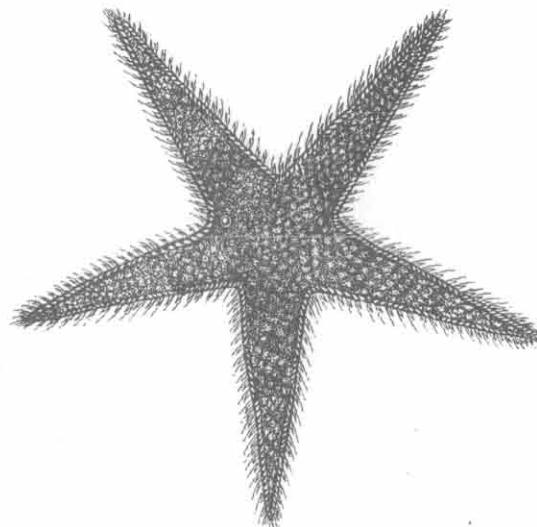


Fig. 297. En Søstjerne.

*.) Flinten danner jævnlig Forsteningsmassen for de i Kridtet forekommende Dyrelevninger, idet den ved sin Dannelse enten har udfyldt deres Hulheder eller helt omhyllset dem; dette kunde ske, fordi Flinten, der næstenlig bestaaer af Kisel-syre, oprindelig udfiktes som en geleagtig Masse.

Søstjernerne ligne Stjerner i Form. De have et mere eller mindre kalket Skelet, og midt paa Undersiden ligger Munden; Suge-fodderne sidde langs Undersiden i en Kure paa hver Arm. — Kors-fisken er den almindeligste Søstjerne ved vore Kyster; den gjør Fisserne megen Skade ved at udsuge deres Fangst og tager desuden en Mængde Østers og andre Muslinger. Naar en Søstjerne vil udsuge en Musling, legger den sig henover den og passer det Øjeblik, da Muslingen aabner sine Skaller for at aande. I det Samme udsprøjer den en Bædse, som lammer Muslingen, saa at dennes Muskler slappes, og Skallerne aabnes.

Til Søstjernerne slutter Slangestjernerne sig. Af dem have nogle haet Navnet Medusahoveder, fordi de med deres gaffelgrenede Arme minde om det med Slanger omgivne Hoved i Persevssagnet.

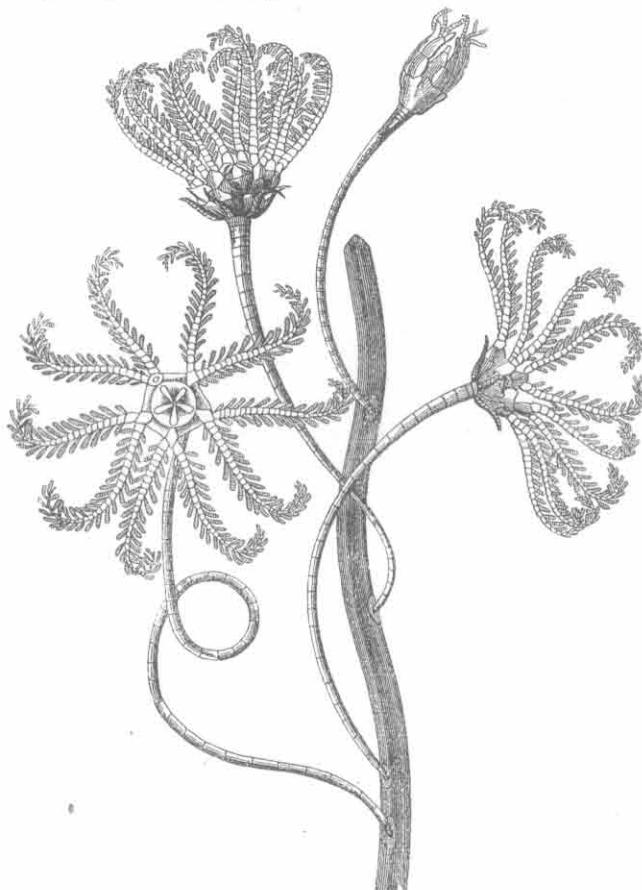


Fig. 298. En Søstjerne.

Solstjerne have enten i deres yngre Alder eller hele Levetiden igjennem en seddet Stilk, hvis nederste Del er fastet til Havbunden. Armcene dele sig i mange, undertiden endog over 100 ledede Grene, som igjen have Dobbeltækker af Små-grene, hvorved de faa Lighed med Fjer. Solstjerne med en lang Stilk ligne Træer, især Palmer. — De saakaldte Fjerstjerner ere frisvommende som vorne, men fastsiddende som Unger. — Stilkstjernerne, som sidde fast hele Livet igjennem, ere meget sjældne og findes kun i Ost- og Vestindien paa dybt Vand. Men i Ær-tiden har der været en Mængde Stilkstjerner, og fossile Ledstykke af saadanne Ære træffes almindelig f. Ex. i vor Kridtdannelse.

Anden Klasse. Goplerne

have en blød og geleagtig Krop; 4 er det hærfende Tal.

Goplerne eller Meduserne indeholde ligesom de fleste „oceaniske“ Dyr meget faa faste Dede, og efterlade, naar de torres paa Papir, kun en fin Hinde, saa at det seer ud, som om de kun vare tegnede derpaa. De have i Almindelighed Form af en Klokkeller Skærm; ved at fyldes Klokkens Rand sidder en Mængde Fangtraade, der hos mange Arter saavelsom Kroppen have Nældeblærer, der frembringe stærkt Svie og tjene til at lamme Byttet. I Klokkens Rand sidde tillige nogle farvede Smaalegemer, der tydes som Sandseredsfaber (Øyne, Ører). Midt paa Klokkens Underflade sidder Munden, der er omgiven af knusede Fangarme, som i Reglen føre Foden, især Fisk og Krebs, ind i Maven; de usordøjelige Dede gaa gjerne etter bort gjennem Munden. De mange fine Striber, som sees i Kroppens Masse, kaldes Straalekar og maa tildels betragtes som en forgrenet Tarmkanal. De saakaldte „Ører“ hos vor almindelige Vandmand ere Forplantningsredskaberne. Goplersnes Størrelse er meget forskellig; medens nogle af dem ikke ere større end et Knappe-naalshoved, kunne andre være 4 Alen i Tværmaal og have Fangtraade af over 50 Alens Længde. Hos en af vore Gopler („Brændevablen“), hvis Klokk har omtrent en Fod i Tværmaal, kunne Fangtraadene dække et Bladerum, som er meget større end en Hvals. Ligesom mange andre Havdyr kunne en stor Del Gopler lyse*).

Goplerne leve vel især i det aabne Hav, men der er ogsaa mange

*) Havets Lyset iagttages vel ogsaa hos os; men dette er dog Intet imod det pragtsfulde Syu i de varme Have. Havlyset viser sig enten som enkelte små

Arter ved Kysterne. Mange Steder ere de saa talrige, at de dække Havet i vid Udstrekning; paafaldende er det ogsaa, at de aldeles pludselig komme til syne i stor Mængde og efter ligesaa pludselig forsvinde. Uagtet deres store Mængde ere Goplerne kun af ringe Vigtighed i Naturen, og, paa Stormfuglene nær, øede Havfuglene dem ikke.

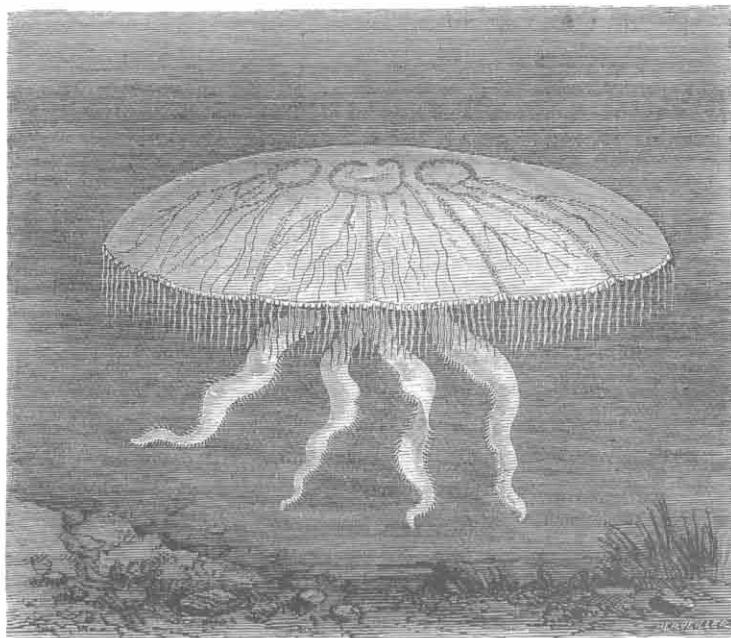


Fig. 299. Den almadelige Vandmand.

Af vore Gopler seer man almadelig 2 Arter af Meduser, nemlig den almadelige Vandmand, der er blaasig, og Brændevablen eller den røde Vandmand, der har lange Fangtraade og „brænder“ sterk, naar man rører ved den.

Den foregaaende Beskrivelse passer imidlertid kun paa det fuldt udviklede Kuld af Goplerne, idet disse Dyr have et mærkeligt Generationsstifte. Den af Egget udviklede Unge er afslang og har talrige Timrehaar, hvormed den livlig svømmer omkring i Vandet. Efter nogen Tids

Gniester eller som større lysende Pletter eller som et Skin, der breder sig ud over store Glader. Lyset fremkaldes ved Havdyr af meget forskellige Klasser, saa som Krebsdyr, Orme, Gopler og Infusionsdyr.

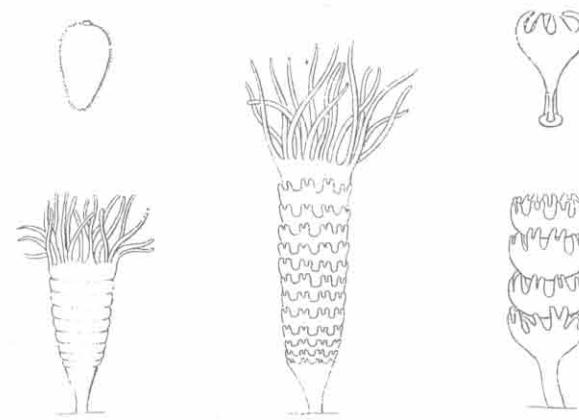


Fig. 300. Udviklingstrin af den almadelige Vandmand.

Forsb sætter den sig fast, bliver kolleformet og faaer Fangarme omkring Munden, som sidder i den fri Ende. Naar Ungen voxer til, fremkommer en hel Del Indsnøringer paa dens Krop, som til sidst skiller sig ad, idet den deler sig i en Stabel af unge Meduser. Generationsstifte hos disse Dyr bestaaer altsaa i, at den fritsvømmende Meduse ved Eggdannelse frembringer fastsiddende „Polypen“, der etter ved Kimdannelse frembringe fritsvømmende Meduser.

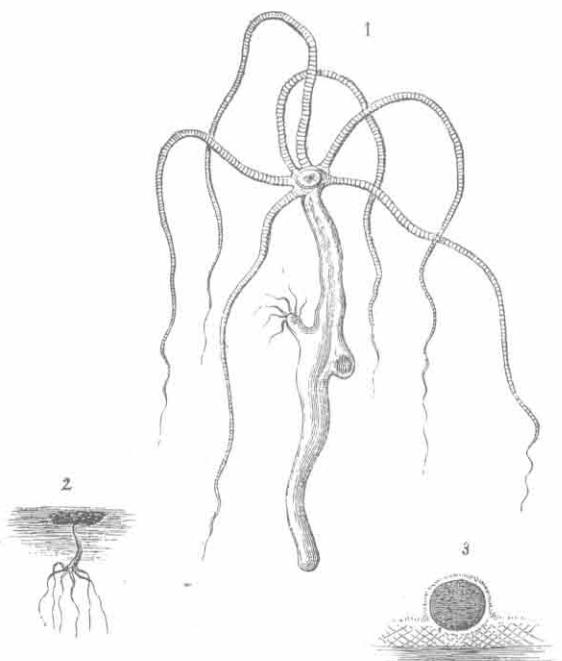
Boruden de store Arter af Gopler findes, bl. A. hos os, en Mængde Smaagopler, der i lang Tid opfattedes som en egen Dyrelæsse og kaldtes Goplepolypen. Smaagoplerne, der kun ere det ene Kuld af disse Dyr, ligne mere eller mindre vores almadelige Meduser; kun ere de meget smaa og tillige simple byggede. Goplepolypene danner derimod Kolonier, som sidde fast til Tang o lign.; de enkelte Dyr have Kolle- eller Kolleform og have Fangarme, hvorigenem Hoden føres ind i den fælles Tarmkanal. Nogle af Dyrene i en saadan fastsiddende Koloni frembringe Knopper, der blive til fritsvømmende Meduser, og disse fritsvømmende Dyr frembringe efter Egg, der sætte sig fast og ved Knoppsydning udvikle sig til Kolonier.

Til Goplepolypene høre ogsaa de smaa Ferskvandspolypen, der ere de eneste Straaledyr i det ferske Vand. De formere sig ved Knoppsydning og ere især mærkelige ved deres Gjenvæxt; selv om man formelig haffer dem i smaa Stykker, vil hvert Stykke dog danne et nyt Dyr.



Fig. 301.
En Goplepolyp.

Vi have 2 Arter, der ved Hjælp af en Sugeskive i Enden af deres Stilk hæste sig fast, især paa Underfladen af Andemad.



302. En Koralkoralpolyp,
forstørret (1), i naturlig Størrelse (2), Knoppen til et nyt Individ (3).

Tredie Klasse. Koraldyrene

have Munden omgivet af Fangarme og Legemet afdeelt i Rum med lodrette Bægge; 6 eller 8 er det herskende Tal.

De fleste af disse Dyr danne Kolonier, der sidde paa en fælles kalk- eller hornlignende Stamme, den saakalde Koralskål. En saadan Koloni har sin Oprindelse af et Eg, der sætter sig fast og ved Knopshydning frembringer en hel Koloni. I Modsetning til Goplepolyperne har ethvert af disse Dyr sin førstkalte Mave, og denne er tillige ved lodrette Skillevægge, der enten bestaa af bløde Dele eller indeholde Kalk, afdeelt i en Mængde Rum. Et Gjennemsnit af et Koraldyr ligner derfor ogsaa f. Ex. en overskaaren Citron. Ligesom Goplepolyperne

have de derimod omkring Munden en Del Fangarme, hvormed de gribt Byttet, og som tillige i Tal svare til Skillevæggene. Koraldyrene deles i 2 Ordener: de mangearmede og de ottearmede.

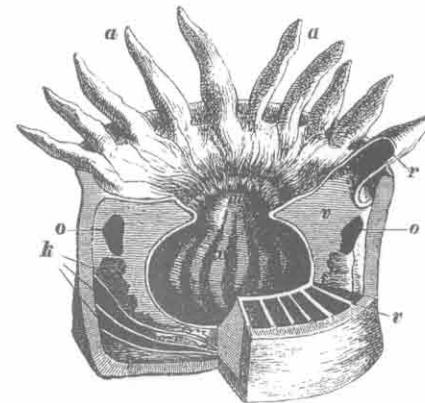


Fig. 303. Skema af en Aktinie.

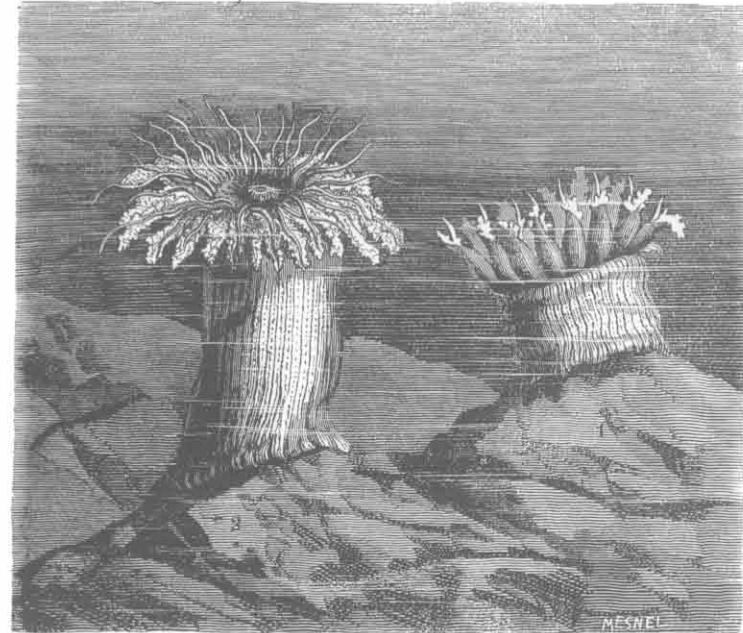


Fig. 304. Aktinier.

Hos de mangearmede Koraldyr er Armenes Tal 6 eller et Mangefold deraf.

Af disse Dyr ere nogle enlige og fri, saaledes Aktinierne eller Sanemonerne. En Aktinies Krop er blod og læderagtig og indeholder ikke nogen Kalkmasse; forneden ender den i en kjødet Sugefkiye, hvormed Dyret holder sig fast til Stene o. s. v., og hvormed den langsomt kan bevege sig afsted. Foroven sidder Munden, der omgives af de med Nældeblæser besatte Hængearme, som kunne udstrækkes og forkortes i alle Retninger og endog trækkes helt ind. Aktinierne kunne blive indtil et Kvarter i Tvoermaal. Hele Kroppen er tillige meget uvidelig, og man seer tidt Aktinierne f. Ex. ved Fiskerlejerne optage store Fiskehoveder i deres Krop ved at udspænde sig saaledes omkring dem, at de selv kun sees som et slimet Overtræk. Naar de nærvende Dele ere fordojede, faa Aktinierne deres Form igjen, og tilsidst frænges de ikke fordojede Dele ud af Maven. Aktinierne saavel som Koraldyrene høre til de smukkeste Dyr i Havet; naar de udstrække deres Arme, viser de prægtfulde Farver og ligne dejlige Blomster; naar de derimod trække Arme ind, danne de en graalig Masse. De findes i alle Have, altsaa ogsaa hos os, og man træffer dem især nærvæ Bandets Overflade. Flere Arter af dem spises. — En egen Gruppe af enlige Koraldyr danne Paddehatkorallerne fra de varme Have. De udmarkte sig ved i deres Hodskive at have en i Stjerneform delt Kalkmasse, der tjener dem som Ankør og holder dem nede paa Havbunden.

Stjernekorallerne skelnes fra de foregaaende ved at leve i Kolonier, som ligne Træer eller Buske. Deres Navn have de faaet, jordi hvert enkelt Dyr efterlader et Indtryk som en Stjerne paa Koralstokken,



Fig. 305. En Djekoral.

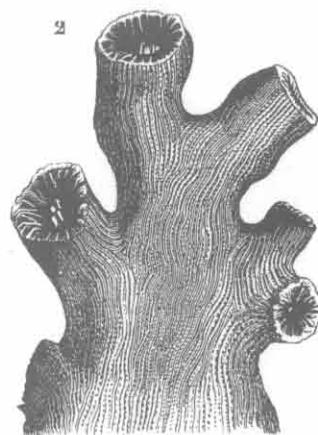


Fig. 306. Stokken af en Stjernekoral.

idet Kroppens Skillevægge indeholde et Kalk skelet. I Samlingerne ere Korallerne blege, men der gives dog faa Dyr med saa smukke Farver som disse, medens de leve. De denne nemlig, naar de ere uforstyrrede, prægtige Blomsterbede paa Havbunden; men naar de forstyrres, trække de sig sammen til et næppe synligt, graaligt Overtræk. — Af de forskellige former have nogle adskilte Knopper, saaledes Djekorallerne; hos Labrintkorallerne ere Knopperne ikke helt adskilte, men denne forskelligformede Gange.

Stjernekorallerne have næsten alle hjemme i de varme Have og ere



Fig. 307.

Kaart over en Ø med tilhørende Koralrev.

a. Den indre Ø. b. Lagunkanalen.
c. Indgangen dertil. d. Boldrevet.

Koralevene trives heller ikke i Almindelighed nær Overfladen eller i altfør store Dybder*. Man sjælner imellem 3 Slags, nemlig Rystrev, Boldrev og Ringrev. Rystrevene ligge nærvæ Rysten; Boldrevene ligge derimod saa langt ude i Havet, at der altid er en dyb Kanal imellem dem og Rysten; Ringrevene eller Atollerne danne

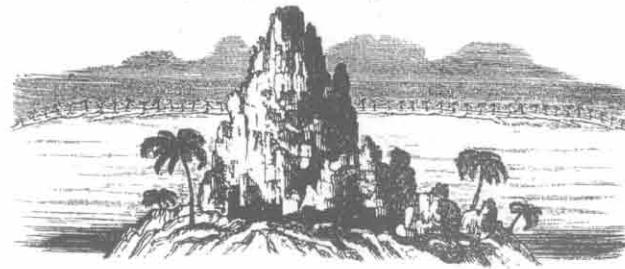


Fig. 308. En Ø med Koralrev.

en Ring eller Kreds omkring en Lagune, eller ogsaa omslutte de en Ø. Ringen er imidlertid aldrig hel, men har en eller flere Abninger, hvorigennem Havet staaer i Forbindelse med Lagunen. En-

*) Ved Bergen findes Stjernekoraller paa 100 Farnes Dybde.

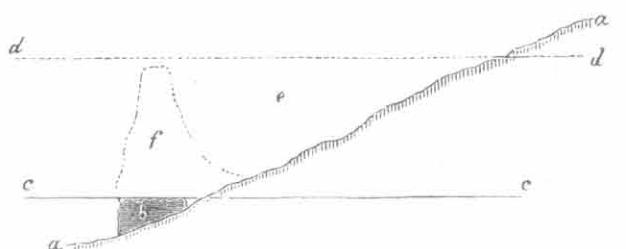


Fig. 309. Forandring af et Kystrev til et Boldrev.

a. Kysten. b. Kystrevet. c. Den oprindelige Havstand. d. den senere Havstand. e. Lagunkanalen. f. Boldrevet.

geleßmanden Darwin har opstillet den Gisning, at ethvert Korallrev først er et Kystrev, og at det efterhaanden ved Havbundens Senkning bliver til et Boldrev og til sidst under forthet Senkning af Havbunden til et Ringrev. Mange Småøer i Korathavene ere saadanne Rev, der have rejst sig op over Havfladen, især derved at Bølgeflaget har tilført dem Korallblokke, døde Skaldyr o. s. v., saa at de lidt efter lidt ere blevne beboelige for Planter og Dyr. Dyr- og Planteverdenen er altid egen paa disse Øer; de have især kun saadanne Dyr og Planter, som enten have funnet taale at drive derover igennem Havet eller ere komme flyvende eller endelig ere ført over ved fugles eller ved Menneskets Hjælp.

De ottearmede Koraldyr have fun 8 Arme. Da Blævens Skillevægge ikke indeholde fast Masser, efterlade disse Dyr ikke nogen Stjerne i Korallstokken, naar de Fig. 310. En ottearmet Koral ds. De ottearmede Koraldyr findes i alle Haver, og flere Arter ere almindelige hos os.

Af de hertilhørende Dyr danne Søkorkene bløde, uformelige Masser, hvori der er enkelte Kalkkorn; Dødningehaanden er en almindelig Art i vores Haver. — En falket og rød Korallstok have Orgelkorallerne fra det indiske Hav og Edelkorallerne fra Middelhavet. Orgelkorallerne have Kalkrør, der ligge jævnført og ere forbundne ved Tørplader; hos Edelkorallerne er Korallstokken, der bruges meget til Prydels, uregelmært grenet. — En hornagtig Korallstok have Hornkorallerne; deres Form er ellers meget uregelmært, idet de se ud snart som Træer eller Buske,



snart som store Næt. — Søfjerene ligne Hjer; Dyrne sidde i „Fanen“, hvorimod „Posen“ er fæstet i den bløde Havbund. Der findes Arter både i Kattegattet og Nordhavet, og man har endog fundet Søfjer af 2—3 Alens Længde ved Hellebæk.

Som de lavestaaende af alle Dyr betragtes i Almindelighed Infusionsdyrene, Rhizopoderne og Søsvampene.

Infusionsdyr kaldtes forud alle mulige Smådyr, naar de kun var saa smaa, at man ikke kunde se dem tydelig uden Forstørrelsesglas; men herved kom man til at regne s. Ex. mange lavstaaende Planter til dem. Først vorudmærkede Landsmand O. F. Müller († 1784) oplyste nogenlunde Infusionsdyrenes Bygning; men hans Forstørrelsesglas varre ikke stærke nok. Senere har især Berlineren Ehrenberg udbrædt Kjendtskabet til dem.

Naar man overgyder Levninger af Dyr eller Planter med Vand og lader det henstaa i nogen Tid paa et luft og ikke altfor koldt Sted, vil man ned at undersøge en Draabe af dette Vand med et stærkt Forstørrelsesglas se, at det vrangler af Smådyr, der fare omkring deri. Disse Dyr har man kaldt Infusionsdyr: Paagydningssdyr, fordi man mente, at de fremkom ved Selvdannelse (Generatio æqvivoca) og at de „lavedes“ ved Vandets Paagydning. Nu ved man, at de fremkomme, fordi organiske Emner næsten altid indeholde Æg af dem.

Infusionsdyrene ere ikke meget undersøgte, og man er for Tiden endnu ikke kom-



Fig. 311. Et Infusionsdyr.

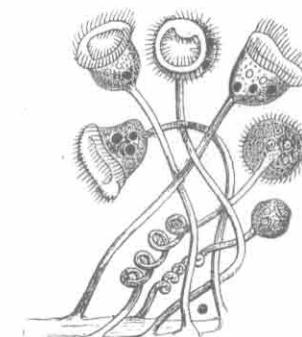


Fig. 312. Klokkedyr.

men paa det Rene med, hvilken Plads de skulle have i Systemet. Med vores fuldmættede Instrumenter kunne vi nu paavise, at de i Reglen tage Næring til sig igjennem en Mund, medens ethvert Sted i det Indre kan flydes tilside og tjene til Fortdjeleshuse. De maa have et Nervesystem, da man finder, at de kunne sande; de flytte sig nemlig, naar man lader stærkt Sollys falde paa dem, og de undgaa hverandre uagtet deres Hurtighed og Mængde. Mange af dem ere omgivne af kalkholdige Skaller, og de bevæge sig enten ved Timrehaar eller ved lange Vørster eller ved at bugte Legemet. De findes overalt i Vandet og leve af Plantedele eller af Rot. Mange af dem ere meget sejglivede, og Vandet kan godt tørre bort, uden at det slader dem, idet de leve op paann, naar der atter kommer Vand til dem. Deres Liv varer

kom et Par Timer, og efter Døden falde Skallerne, naar saadanne findes, til Bunden, hvorved der i Tidens Løb fremkommer hele Lag. Dette er saaledes Tilfældet i mange af vores Tørremoser og Soer („Somergel“); man har ogsaa store Bjergmasser, der kun bestaa af Infusionskammer („Moler“, „Bjergmel“). Man har udregnet, at 100 Millioner Infusionskammer veje ligefaamet som et Hvedelorn.

Af de talige former have Klokkedyrene eller Borticellerne en klokkeformet Krop, som sidder fasthæftet ved en lang Traad, der udgaar fra dens bagste Del. Til de mindste Infusionsdyr høre Monaderne, af hvilke en Art kun er $\frac{1}{2000}$ Linie i Tværmaal.

Rhizopoderne ere ogsaa meget smaa. Nogle af dem bestaa kun af en Slimmasse, der kan flydes ud i fine uregelmættede Traade og trækkes ind igjen; i Modsatning til Infusionsdyrene skifte de paa denne Maade idelig Form og ere vanskelige at gjenkende, naar man seer dem til forskellige Tider. Andre af dem ere tilsig omgivne af en i Kamre afdelt Skal, som er gjennemboret af en Mængde Huller og tidt i høj Grad ligner en Navtilskal. Om disse Dyr have vi først i de senere Aar faaet nojere Kunnskab, og vi vide nu, at de i uhyre Mængde findes baade i Fersk- og Saltvand. Paa Middelhavets og de vestindiske Øers Kyster dannes Sandet af Rhizopodskammer, og man finder der i milelange Strækninger flere God tykke Lag af dem.

Søsvampene have et meget ulige Ødre og kunne være bægerformede, kugleformede o. s. v. Ligesom Rhizopoderne bestaa de af en Slimmasse med mange uregelmættede Traade; men under denne Masse ligger et Stillads af Horn, Kalk eller Kisel. De vise saa faa dyriske Livsytringer, at man har været i Tivoli, om de ere Dyr eller Planter; men man har imidlertid tagtaget, at Vandet løber ind igennem de mindre og ud af de større Huller paa Stilladsen, og at der i Slimen udvikler sig Unger, som ligne Infusionsdyr. De fleste Søsvampe findes i Havet; men der er dog ogsaa Arter i det ferske Vand, saasom i Tørremoser og Aar.

Til Hornsvampene hører Baskevampen, der er Malet for et vigtigt Fiskeri i Middelhavet. Af Kalksvampene findes flere ved vores Kyster, ligesom ogsaa mange fossile i Kalkstenen og Kunsstenen.

Den mestte Flint striver sig fra Kjelsvampe, der have levet i Kridttiden, og disse Dyr ere derfor af megen Bigtighed i Menneskets Kulturhistorie, idet de have afgivet Emnet til de tidligste Redskaber f. Ex. i Danmark. Mange af de paa Marerne spredte Flintknolde have et ganske mærkeligt Ødre og menes af Almuen at være forstenede Fuglehoveder, Fjerr, Frugter o. s. v.; men de er alle Levninger af Kjelsvampe. — Ogsaa de saakaldte Ranglestene, der især findes paa Mosen, høre hertil. De bestaa udvendig af en haard Skal af fort Flint, men indvendig have de en porøs Kjerner af Kjelhjord; ved at rulles i Stranden løsner denne Kjerner sig fra den ydre Skal, saa at den giver Lyd, naar man ryster Stenen.

Auden Afdeling.

Den almindelige Del.

Naturgenstandene høre til 3 Riger, nemlig Mineralriget, Planteriget og Dyreriget. — Mineralerne manglende Liv og kunne derfor hverken tage Næring til sig eller forplante sig. — Planterne have Liv, o: de tage Næring til sig, affætte nye Dele og frembringe nye Individuer. — Dydrene have ogsaa Liv, men tilsig Sandsning og vilkaarlig Bevægelse.

Da Planter og Dyr have egne Redskaber eller Organer til at fremme de forskellige Livsytringer, sammenfatter man dem under Navnet de organiske Legemer i Modsatning til Mineralerne eller de uorganiske Legemer.

I den specielle Del have vi især duølet ved de enkelte Dyreformer; her tages de under Et, idet vi nærmere omhandle Livsfunktionerne. Disse Funktioner deles i to Grupper, nemlig Plantelivets (det vegetative Livs), der ere følges for Dydrene og Planterne, og det dyriske Livs (det animale Livs), som ere egne for Dydrene. Plantelivets Funktioner ere Ernæringen og Forplantningen, og det dyriske Livs Funktioner ere Bevægelsen og Sandsning*. Det dyriske Legeme sammensættes af Grunddele eller Elementar-

*) Læren om Dydrene deles paa Grund af sin Vidtæftighed i flere Bidstabs. Zoologien omhandler Dydernes Ødre og Liv, Anatomiens de indre Deles Bygning og Physiologien Delesens Virksomhed. Enkelte Grene af Zoologien ere Ornithologien (Læren om fuglene), Ichthyologien (Læren om Fisrene), Entomologien (Læren om Insekterne) o. s. v.

dele, der ere overordenlig smaa. Grunddelene bestaa af Celler ø: runde Smaablærer, der snart ere tomme og snart fyldte med Bædske, Hedt o. s. v. Cellerne danne det saakaldte Cellevæv og bestaa i Allmindelighed af et Middlegeme, som kaldes Kjærnen, og af Cellehinden. Undertiden danne Cellerne ved Sammenvoegning lange Traade uden nogen indre Hulhed, de saakaldte Trævler, der sammenfætte Trælevævet, som iøvrigt er af meget usige Slags. I mange dyriske Dele ere Cellerne fremhæftende, i andre Trævlerne (Leveren bestaaer især af Cellevæv; Kjødet af Trævler). Mange lavere Dyr ere kun sammenfætte af Celler, ja adskillige af dem bestaa endog kun af en eneste Celle.

I det Følgende betragtes flere af Funktionerne, idet Mennesket, der er det fuldkomneste byggede af alle Dyr, tages som Udgangspunkt (sammenlignende Anatomi og Fysiologi).

I. Ernæringen.

De fleste Dyr leve ikke som Planterne alene af Vand med de deri indeholdte Emner, og af Luft, men tage ogsaa faste Dele til sig. Hødemidlerne ere især organiske Emner, og der gives vel ikke noget Dyr eller nogen Plante, som ikke tjener til Høde for et eller andet Dyr. De uorganiske Emner ere derimod af langt mindre Vigtighed som Hødemidler, idet de kun i ringe Grad optages i Legemet, saaledes kulfur Kalk i Bloddyrenes Skaller og fosforsur Kalk i Hvirveldyrenes Knokler.

Hos de lavest staaende Dyr seer Indsugningen af Hødemidlerne ligefrem igjennem Huden ved den saakaldte Endosmose, en Virksomhed, som er egen for de organiske Hinder, idet de ere gjennemtrængelige for Bædsfer. Sætter man f. Ex. en Frø i Vand, saaledes at dette ikke kan trænge ind igjennem dens Mund, saasom ved at bringe Frøen i et Glasrør, vil den dog efter nogen Tids Forløb vinde i Voegt, ja under heldige Forhold, endog veje indtil en Trediedel mere end før, fordi den har indsuget Vand igjennem Huden. Man har ogsaa vist denne Virksomhed hos de organiske Hinder ved at fylde en levende Hunds Mave med Vand og derpaa forsørge for, at det ikke gik bort igjennem Maveabningerne; efter fort Tids Forløb svandt Vandet ikke desmindre bort, og Maven var tom.

Hos de højere staaende Dyr findes egne Redskaber til at behandle Hødemidlerne, saa at de kunne blive en Del af Legemet. Til Ernæringen høre hos disse Dyr Fordøjelsen, Indsugningen, Blodomlobet og Aandedrættet.

Menneskets

Fordøjelse.

Når Maden er kommen ind i Mundten, trygges den med Tænderne. Tanden dannes i en lille Sæk, som ligger stjult i Kjøben og indeholder en blod Tandkim, til hvilken der gaaer Nerver og Blodkar. Tandkimen forbener efterhaanden, og Tandroden lufkes, naar man undtager en lille Abning til Nerverne og Blodkarrene; forstyrres Tandkimmen, hører Tandens Ernæring op; den bliver løs og falder ud. Den største Del af Tanden kaldes Tandben eller Dentine; Tandroden omgives af Tandkittet eller Cementet, og Tandkronen af Emaillen, der er den hårdeste Del i hele Legemet. Når Emaillen brister eller springer af, udsættes Tanden let for at blive hul („ormstukken“), idet den hjemføges af en Sygdom, der ligner Venæder. De saakaldte Mælketænder ere 20 i Tal, og de fleste af dem fremkomme i Barnets første og andet Åar. Ved Tandskiftet, i det syvende

til det trettende Åar, falde Mælketænderne ud, og de blivende Tænder bryde frem. De 3 bagste Kindtænder i hver Kjæbeside kommer først senere frem og skiftes aldrig; de allersidste Tænder kaldes „Visdomstænder“.

Under Tynningen blandes Høden med Spytet, der udstilles af flere Kjertler*). Tungen hjælper til at skubbe Høden bagtil i Mundten. Gænsejlet med Drøbelen hindrer den i at trænge op i Næsehulen, medens Strubelæsaget, ved at lukke for Luftrøret, hindrer den i at glide ned i dette („Maden i den gale Hals“), saa at den kan komme ned i Spiserøret og derfra

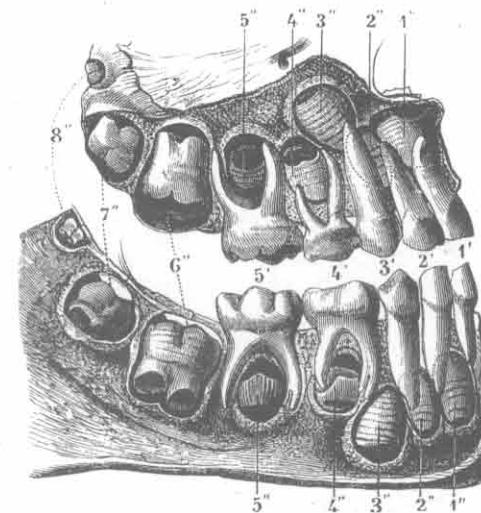


Fig. 313. Tandskiftet hos et Barn.

*). Kjertler ere Redskaber, der udstiller forskellige Bædsfer af Blodet, saasom Spytet, Taarerne, Sveden o. s. v. De bestaa af Cellevæv og Blodkar og have i Allmindelighed Udførselsgang for de udstille Emner. Kjertler uden Udførselsgang ere Milten og Bræsselen, og deres Udførselsgang optages derfor af Aarerne. Geddersen. Dyrerigen.

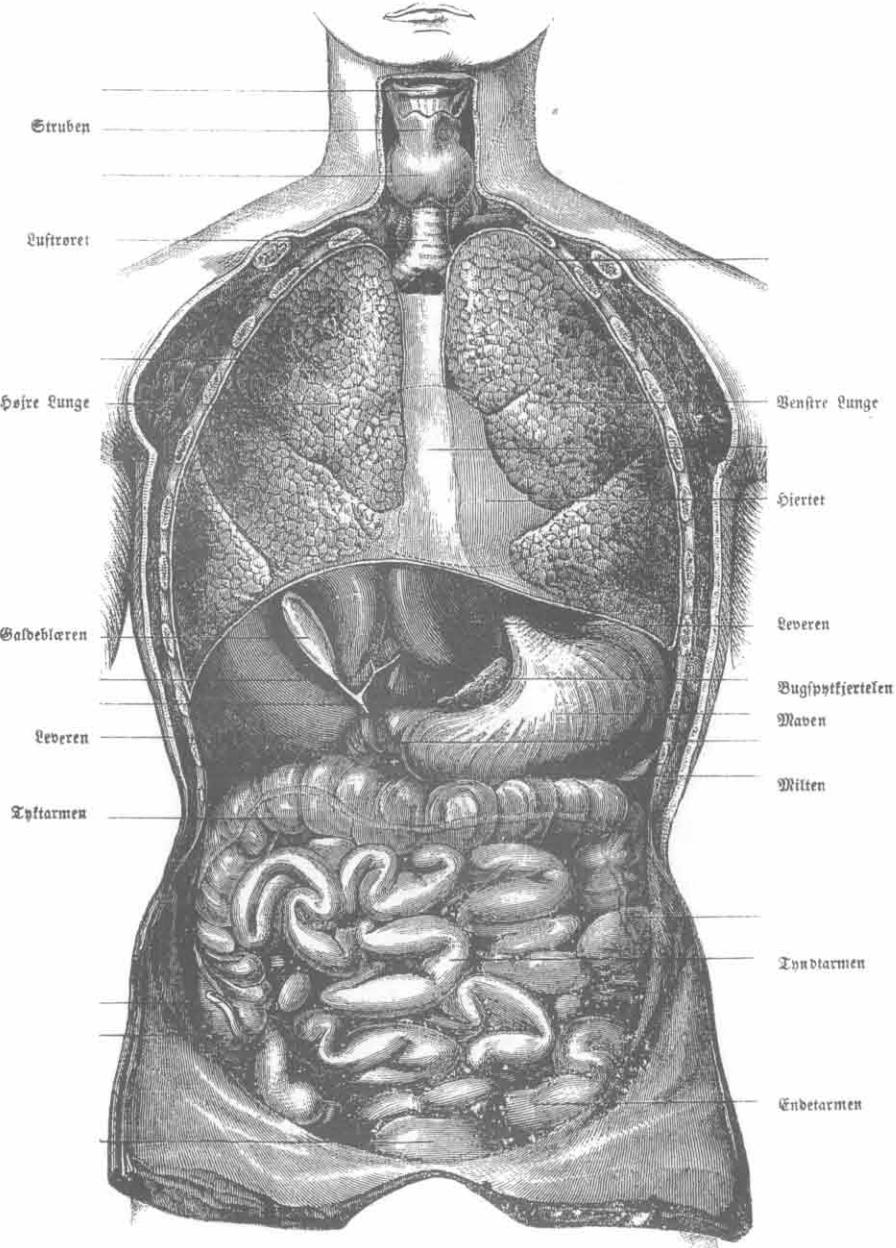


Fig. 314. Menneskets Indvolde.

ned i Mæven. Mæven er en langagtig Saek, af hvis Slimhinden Hjertet der udkilles en sur Bædste, Mavesaften, som ved at blandes med Høden omdanner denne til en graalig Grød. Denne Omdannelsel fremmes desuden ved Mavens Selvbevægelse (den peristaltiske Bevægelse). Tidligere sammenlignede man Hjordøjelsen med et Slags Ægning; men Italieneren Spalanzani (\dagger 1799) viste Mavesaftens Vigtighed ved at lade fugle sluge gjennemborede Blifkapsler, der indeholdt Fede, og ved at lade Hjodemidlerne paavirke af uddraget Mavesaft.

Fra Mæven gaaer Høden over i Tarmene, der falde i 3 Dele, nemlig Tynd-, Tyk- og Endetarmen. I Tyndtarmen blandes Høden med Galden og Bugspytet. Galden er en gulgrøn og meget bitter Bædste, der udkilles af Leveren, som ligger tilhøje i Mavehulen, tildels foran Mæven*). Bugspytet ligner derimod Spytet i Udseende og udkilles af en stor Hjertet, Bugspytkjertelen eller Bugpuden, der ligger bagved Mæven. Ved Paavirkning af disse Safter skilles nu Høden i to Dele, nemlig Mælkesaften og de usordesjelige Dele. Imellem Mæven og Tyndtarmen og imellem denne og Tyktarmen findes Klapper, som hindre Høden i at gaa tilbage („Viserere“). Derimod fremkalder Tarmindholdets Pirring en Bevægelse af Tarmen, der bugter sig som en krybende Orm og derved skyder sit Indhold fremad. Tyndtarmens Slimhinde har en Mængde smaa fremstaaende Dele, der kaldes Tarmtrævler, og seer derfor omrent ud som et Stykke Hæjl. Tarmtrævlerne opsuge Mælkesaften, medens de usordojede Dele føres ud af Legemet.

Mælkesaften gaaer over i Sugeaarerne paa den ydre Side af Tyndtarmen, hvilke siden samle sig til større Stammer i den Hinde, som binder Tarmslyngningerne sammen, og som kaldes Nættet eller Kroset. Til sidst forene alle Sugeaarerne sig i Mælkelyftgangen, der udskummer Mælkesaften i en af de Aarer, som fører Blodet til Hjertet.

Bloodomløbet

steer i Aarerne, hvoraf der er to Slags, nemlig Blodaarerne eller Venene, der føre Blodet til Hjertet, og Pulsaarerne eller Arterierne, der føre Blodet fra Hjertet. Blodaarerne have thinde Bægge og Klapper, der winge Blodet til at løbe i en bestemt Retning; Pulsaarerne have tykkere og elastiske Bægge uden Klapper. Aarerne grene sig over hele Legemet og ende i et fint Næt, Haarkarnætten.

*) Under „Gulsort“ udkilles Galden ikke i Tarmen, men gaaer over i Blodet og fremkalder derved en Gulsvartning af Huden.

Blodet bestaaer af en bleggul Bædſke, Blodvædsken, der indeholder alle de Emner, som Legemet enten skal optage eller har udſkilt, og af Blodkorn. Blodkornene ere enten farvede eller ufarvede; men de førſtnævnte ere de talrigste, og hos Mennesket f. Ex. findes kun et ufarvet Blodkorn for hvert hundrede røde. („Blegſot“ hidrører fra Mangel paa Blodkorn i Blodet). Blodkornenes Form er ikke ens, idet de røde ligne Dambriffer og de ufarvede derimod ere kugledannede. De røde Blodkorn have hos Mennesket et Øvermaal af $\frac{1}{400}$ Linie, medens de hos Protevs blive størst, nemlig $\frac{1}{50}$ Linie i Øvermaal*). Naar man lader udtomt Blod henſtaa i fort Tid, løber det sammen eller levres o: det ſkiller ſig i to Dele, nemlig en fast Del, Blodkagen, og Blodvandet. Blodkagen dannes af det udſkilt Trævleſtof, ſom har optaget Blodkornene imellem ſig. Pidſker man Blodet med et Ris, medens det ſtrømmer ud, vil Trævleſtofet ſamle ſig paa Riset ſom lange Trævler, og Blodet kan da ikke ſtørkne ved almindelig Barme; men opvarmer man det til Vandets Køgepunkt, løber det sammen paa Grund af, at det indeholder Egggehvidestof og kaldes da koaguleret. Naar Lyu eller Slangegift har indvirket paa Blodet, kan det ikke koagulere. Foruden at føre de nærende Dele om i Legemet, har Blodet et andet vigtigt Hverv, idet det nemlig ved ſin Indſlydſe paa Legemets forſkellige Nedsklaber udøver en Pirring, der holder dem til vedbli-vende at gjøre deres Gjerning. Ved en ſterk Arealadning bliver derfor et Dyr svagere og svagere, og drives Blodtabet for vidt, vil det dø. Har Blodtabet ikke været altfor stort, kan Døret freſses ved Indſprojtning af Blod fra et andet Dyr af samme Art. Indſprojtter man derimod f. Ex. Pattedyrblood i en Fugl, drebes den næsten øjeblikkelig. I det 17de Aarhundrede var det Mode iblandt de franske Læger at indſprojte Kalve- eller Lammeblood i Mennesker; men da de derved fremſaldte talige Dødsfald, satte en Dom en Stopper derpaa. Naar man ved Bold formindſker Tilſtrømningen af Blod til et Æm, formindſkes dette i Omsfang (de fineſke Damers Hæder); bruges det derimod meget, forøges dets Omsfang og Styrke (Bjergboeres og Dandſeres Ben, Smedes og Bageres Arme).

Før at Blodet kan opſyldte ſit Maal, overalt at danne ny Dele og bortføre de gamle, føres det omkring i hele Legemet, og Hjertet er Midtpunktet for al Blodbevægelse.

*). De hvirvelloſe Dyr have farveloſe Blodkorn; men hos mange af dem er ſelv Blodvædſken farvet.



Fig. 315.
Blodkorn af et
Menneske.

Hjertet ligger indenfor Hjertekulen i Legemets Midtlinie; det er kugledannedt og ligger med Spidsen nedad og til venstre. Det udfolder tillsigemed Lungerne Brysthulen, der ſilles fra Bughulen ved en stor og flad Muskel, Mellemgulvet. Hjertet omgives af en hudagtig

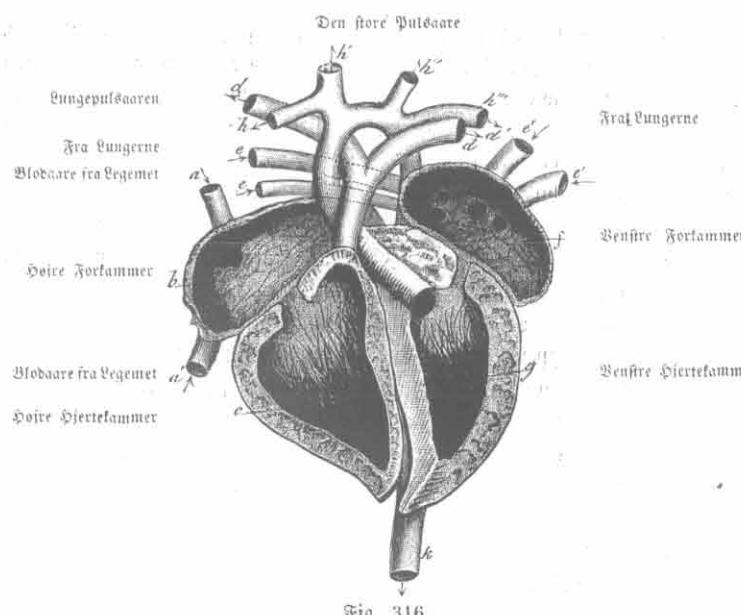


Fig. 316.
Gjennemſnit af et Hjerte med dets Kamre og Arær.

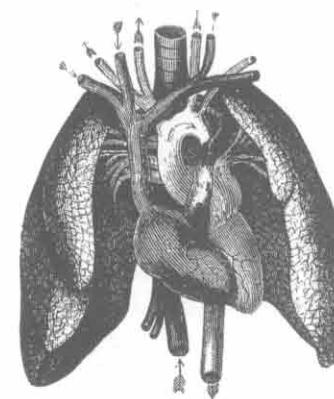


Fig. 317.
Hjerte og Lunger af et Menneske.



Fig. 318. Haarkarnet.

Sæk, Hjerteposen, og deles ved en Skillevæg paa langs i to Dele, der atter ved Æværgæge deles i to Kamre. Der fremkommer altsaa derved 4 Rum, nemlig et højre For- og Hjertekammer og et venstre For- og Hjertekammer. Det højre og venstre Hjerte ere fuldstændig skilte fra hinanden, medens hvert Forkammer staer i Forbindelse med sit Hjertekammer ved egne Åbninger, der lukkes ved Klapper. Gjennem en stor Blodaare, der fører Blodet fra Legemets Haarkarnæt til Hjertet, gaaer det ind i det højre Hjerte, først til Forkammeret, som trækker sig sammen og derved sylder Hjertekammeret. Dernæst trækker dette sig sammen, og da Blodet ikke kan gaa samme Vej tilbage paa Grund af Hjerteklapperne, twinges det til at strømme ind i Lungerne igjennem Lungepulsaaren, som deler sig i to Grene, en til hver Lunge, for derpaa i disse yderligere at grene sig i et fint Næt af Arter, Lungernes Haarkarnæt. Her paavirkes Blodet af den indaandede Luft, hvorved det iltes og renses, idet Kulhyren udstilles. Det rensede Blod løber nu ind i det venstre Hjerte og paa samme Maade som før i det højre og derfra tilbage til Legemet igjennem den store Pulsaare. Hjertets Sammentrækninger kaldes Hjerteslaget. Pulsslaget er den vippende Bevægelse hos Pulsaarerne, der fremkommer samtidig med Hjerteslaget uden dog alene at skyldes dette, men ogsaa Arternes Spændighed. Pulsslagenes Tal er meget uens; hos det udvoxne Menneske indtræder det omtrent 70 Gange hvert Minut, hos Smaabørn omtrent 120 Gange og hos meget gamle Folk kun 60—50 Gange. Man har udregnet, at den Kraft, hvormed Blodet stødes ind i den store Pulsaare hos et Menneske, kan sættes lig et Tryk af 4 Pund, medens det hos en Hest er omtrent 11 Pund. Blodets Løb fra Hjertet igjennem Lungerne og tilbage til Hjertet kaldes det lille

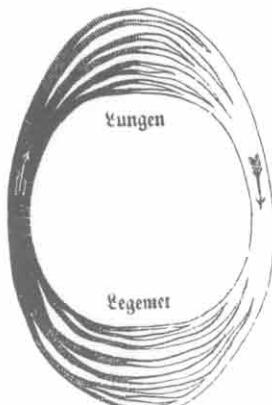


Fig. 319. Schema af Kredsløbet.

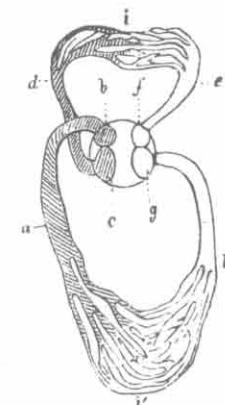


Fig. 320. Det store og det lille Kredsløb.

Kredsløb i Modsetning til det store Kredsløb eller Blodets Løb til og fra Legemet.

I Oldtiden kendte man ikke Blodets Kredsløb og mente, at der kun fandtes Blod i Blodaarerne, fordi Pulsaarerne altid ere tomme efter Doden. Først den navnkundige græske Læge Galenus viste ved Forsøg paa levende Dyr, at ogsaa Pulsaarerne føre Blod. Blodets Kredsløb opdagedes 1619 af Carl den Førstes Læge William Harvey.

A ande drættet

staer i næje Forbindelse med Blodomløbet, da det gaaer ud paa at rense Blodet ved at bringe det i Bevelvirkning med Luften. Lufrøretaabner sig tæt bag Tungen og modtager Luft baade igjennem Næsen og Mundten. Det bestaaer af talrige Bruskringe, og dets øverste Del, Strubehovedet, viser sig tydelig paa Halsen („Adamsøblet“).

I Brysthulen deler Lufrøret sig i to Grene, som gaa hver til sin Lunge; her fortsættes Forgreningen, indtil hver lille Lufrørsøgren ender som i en Blære. Omkring alle disse Smaagrene og Smaablærer ligger et fint Haarkarnæt, hvori Blodet paavirkes af Luften. Paa Grund af denne Bygning ere Lungerne svampede Legemer. Indaandingen skeer ved, at Mellemgulvet sænkes, saa at der bliver større Plads i Brysthulen, og Lungerne derved kanne udvide sig; desuden udvides Brysthulen ogsaa ved, at Ribbenene hæves under Indaandingen. Under Udaandingen skeer det Modsatte, idet Mellemgulvet slappes og løftes, og Ribbenene sænkes, saa at Luften presses ud af Lungerne. Naar Blodet kommer ind i Lungerne, har det en mørkerød Farve, og naar det forlader dem, er det lyserødt. Menneskets Blod har en Barme af omtrent 36° Celsius.

Stemmen staer i Afhængighed af Aandedrættet. Den dannes nærmest i Strubehovedet, hvori Stemmebaandene med Stemmeridsen ere udspændte. Tonerne fremkomme derved, at den udstrømmende Luft presses igjennem Stemmeridsen og sætter Baandene i Svingninger. Gjores Stemmeridsen ved Strubehovedets Bevægelser smalslere, dannes høje, gjores den derimod bredere, dannes dybe Toner. Stemmeridsen danner imidlertid kun Vokaler, hvorimod Konsonanterne frembringes ved Hjælp af Tungen, Læberne o. s. v. Kun Dyr med Lungør kanne have en virkelig Stemme, og alene Mennesket kan tale. — Latter, Suk, Gaben og Hulken følge af et uregelmætt Aandedrætt. Sukket er en dyb Indaanding, som lidt efter lidt fylder Lungør; det er ikke blot en Ytring af Sindsbevægelse, men det kan fremkomme hver Gang Aandedrættet skeer, langsomt f. Ex. ved at man sidder bøjet over et Bord. Gaben er en endnu dybere Indaanding paa Grund af Træthed. Latter fremstaaer

ved en Række stedvisse Udaandinger, idet Mellemgulvet krampagtig sammentrækkes, og skjent Hulken er Udtynket for en modsat Sindsstemning, skeer den dog paa samme Maade.

De øvrige Pattedyr Ernæringsredskaber ligner i det Hele Menneskets. Hoveduligheden bestaaer kun i, at FordøjelseskanaLEN er uens bygget efter Foden (Tændernes Bygning og Form). De hjødedende Dyr have en fort Tarm, de planteædende en lang Tarm („Græsset er længere om at blive til Kjed end Kjødet.“) Hos Loven er Tarmen omtrent 3 Gange saa lang som Kroppen, hos Mennesket 7 Gange og hos Faaret 28 Gange.

Fuglenes FordøjelseskanaLEN er mere afvigende, hvilket er en Følge af, at Foden ikke bearbejdes i Munden. Som Exempel kan Hønsenes FordøjelseskanaLEN tjene: Spiserøret udvider sig forst i en Sæk, Kroen, hvori Foden foreløbig udblødes („Duernes Melkevædske“). Fra Kroen føres den ned i Formaven eller Kjertelmaven og derfra ned i Kraasen, der har sterke Muskler og tidt en hornagtig Hud. I Kraasen skeer Fodens Anusning, og for at fremme denne, sluge Hønsene, ligefrem mange andre fugle, Småsten og lignende haarde Legemer. Paa Grænsen imellem Tynd- og Dyktarmen sidde to lange Blindsightarme. Hos mange fugle flettes dog Kroen, og Kraasens Muskler ere tillige tidt meget mindre end Hønsenes.

Kredslobet ligner Pattedyrenes, hvorimod Aandedrætsredskaberne ere noget afvigende fra disse. Lungerne hænge saaledes ikke frit i Brysthulen, men ere voxede fast til Ribbenene; Aandedrættet er mere livligt end Pattedyrenes, og Blodvarmen er derfor større. I Forbindelse med Aandedrættet staa ogsaa de store Luftsække.

De koldblodige Hvirveldyr have i det Hele en simpel bygget FordøjelseskanaLEN, hvad der staaer i Forbindelse med, at de i Almindelighed ere hjødedende. Tænderne ere gjerne meget talrige og bruges kun til at gribte Foden. Tandskiftet vedvarer hele Livet igennem. — Krybdyrene (undtagen Skildpadderne) have i Almindelighed Tænder paa Kjøberne og Ganen; disse Tænder ere enten indkilede i Kjøberne eller sidde fasthæftede til disse overste Rand eller indre Side. — Fiskenes

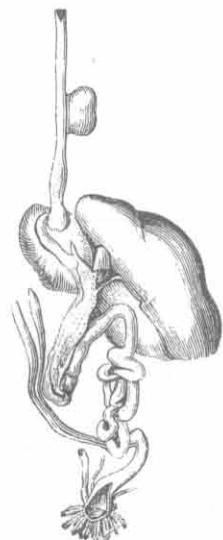


Fig. 321.
FordøjelseskanaLEN af
en Hone.

Tænder sidde rundtomkring i Munden, selv paa Tungen og nede i Svælget. De ere meget uens i Form og Bygning og sidde løst.

Kredslobet afviger, hvad allerede Navnet „koldblodige Hvirveldyr“ viser, meget fra Pattedyrenes og Fuglenes. Krybdyrene og Padderne udmerke sig især derved, at de to Hjertekamre ikke ere fuldkommen adskilte, og der skeer derfor stadig en Blanding af det arterielle og det venøse Blod. Naar Blodet føres ud i Legemet, er det

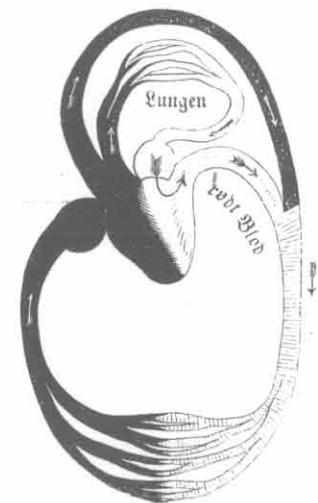


Fig. 322.
Stema af Krybdyrenes Kredsloeb.

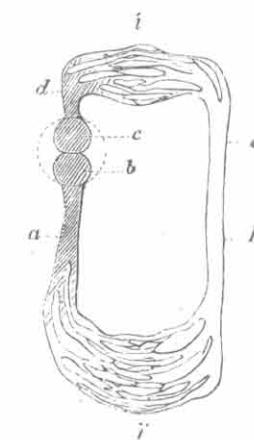


Fig. 323.
Stema af Fiskenes Kredsloeb.

saaledes kun tildels gjennemaendet, og dets Barne kan derfor ikke være stor. Den skaldede eller nogne Hud holder heller ikke Barmen tilbage saa godt som Haar eller Hjer. Lungerne ere store og delte i større Lufrum, hvorved Bevejlvirkingen imellem Blodet og Luften bliver mindre; desuden ere de tidt usige store, ja Slangerne have egenlig kun en Lunge. Strud behovedet og især Stemmeridsen ere meget ufuldkomne. Paddelarvernes Gjæller bestaa ligesom Fiskenes af smaa Hudblade med et fint Haarkarnet, hvori Blodet paavirkes af den i Vandet indeholdte Luft. — Fiskenes Hjerte bestaaer kun af et For-kammer og et Hjertekammer og svarer til de varmlodige Hvirveldyrs højre Side. Naar Blodet kommer fra Gjællerne, samler det sig i en stor Nare, der løber hen under Rygraden ligetil Halespiden, og spredes sig derpaa ud i Legemet. Ved Gjællernes Bygning viser sig mange Uligheder („de Trigjællede“, „de Fastgjællede“).

De lavere Dyr FordøjelseskanaLEN er snart meget sammenfat, saasom hos Insekterne, og snart mere simpel, saasom hos Mus-

lingerne. De allerlaveste Dyrreformer have, som tidligere sagt, ingen Hærdesjæleskanal og suge Næring igjennem Huden. Hvor sammenfat en Løbehilles Hærdesjæleskanal er, ses af nedenstaende Billeder.

De lavere Dyr have meget fåa Blodkar, idet Hækarnættet mangler, og Blodet løber frit omkring imellem Indvoldene og Musklerne. Infekterne have kun det saakaldte Rygkar, ved hvis Bevægelser

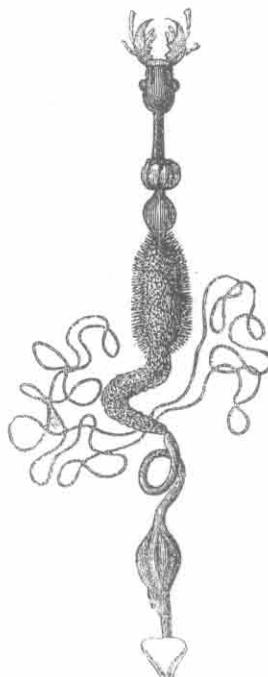


Fig. 324.

En Løbehilles Hærdesjæleskanal.

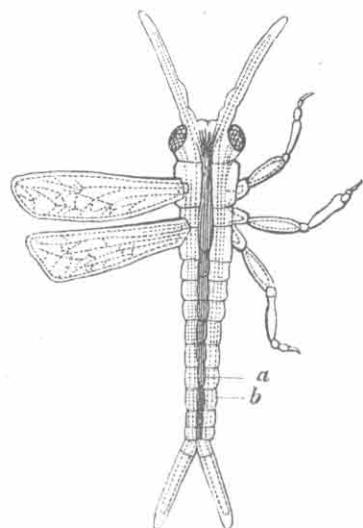


Fig. 325.

Rygkarret hos et Insekt.

Blodet sættes i Omløb. For at bøde paa det ufuldstændige Blodomløb, have Infekterne Aanderør, der føre Luften om til Blodet; nogle Infektlarver aande ved Gjæller. Hos mange af de lavere Bløddyr findes et eget Vandkanalsystem, der tildels staaer i Aandedrættets Tjeneste.

II. Bevægelsen

feer ved **Musklerne**, (Navnet kommer af det latinske *musculus* = en lille Mus), der i daglig Tale kaldes Kjød og bestaa af Bundter af meget fine Musketrævler, der kunne sammenkrympes eller

udvides. De fleste Muskler ere syldige og bløde i Midten, hvorimod Enderne af dem, de saakaldte Sener, ere tilspidsede og haardere. Hos Hvirveldyrene sjælves selve Musklerne let fra Senerne; thi Musklerne ere røde, Senerne hvide. Skjønt hver Ende af en Muskel i Almindelighed er fastet til et haardt Legeme, har man dog ogsaa Muskler, der ligge frit, saaledes Ringmusklerne omkring Legemets forskellige større Åbninger. Øjemusklér kalder man de Muskler, der bruges til at nærme to Dele af Legemet til hinanden og derfor ligge paa den indre Side af Ledene; Strække-muskler fjerne Delene fra hinanden og virke altsaa modsat de førstnævnte. Imellem Musklerne ligger et løst Celllevæv, som hindrer Muskernes Glidning imod hverandre. De Dele af Legemet, som skulle udvikle en stor Kraft, have stærke Muskler, saaledes Rovdyrenes Kjøber, fuglenes Bryst o. s. v. Ved Brug og Øvelse udvikles Musklerne stærkt, medens de svækkes ved ikke at øves.

Hos Hvirveldyrene støtte Musklerne sig paa **Skelettet**, der bestaaer af organiske og uorganiske Dele. Knoklerne indeholde, saa længe Dyret er udviklet, kun faste Dele; de ere da bløde og bojelige og kaldes Brusl. Kun hos enkelte Dyr, saasom hos Ganoiderne, vedbliver Skelettet at være bruslet hele Livet igjennem („den engelske Syge“). Hos de øvrige Hvirveldyr affættes derimod med Alderen en hel Del uorganiske Dele, der især bestaa af fosforsur Kalk*). Med den tiltagende Alder svinde ogsaa de organiske Dele saa meget bort, at Knoklerne blive større. (Gamle Folk blive stivbenede; et Benbrud kan hos et Barn læges paa et Par Uger, medens der med gaaer 5—6 Uger hos en Boxen).

Menneskets Skelet sammensættes af 245 enkelte Knokler, hvori de 32 Tænder ere medtalte. Ifølge deres Form deles Knoklerne i lange, sorte og flade; Forbeningen skeer i dem paa ulige Maade, men udgaaer fra visse Forbeningspunkter. De lange Knokler ere rørformede, bestaa af et Mellemstykke og to Endestykker og indeholde Marv; de forbene i Almindelighed paa 3 Steder, nemlig i Mellemstykket og hvert af Endestykkerne. De sorte Knokler have kun et Forbeningspunkt og indeholde ingen Marv. De flade Knokler bestaa af to Blader, imellem hvilke findes et løst Kalkvæv; Forbeningen udgaaer fra flere Punkter. — Knoklerne ere forbundne paa ulige Maade. De fleste Knokler i Hjernekassen ere saaledes forbundne ved tækkede Sømme; de øvrige Knokler have derimod mere eller mindre bevægelige Ledfla-

*). Herpaa støtter sig Brugen af gamle Ben til den saakaldte Bengødning og til sur fosforsur Kalk, der ere saa vigtige for Agerbruget. Kfosforyren optages især i Græsarternes Frugter og kommer defra igjen Dyrene tilgode.

der. I saa Hald ende Knoklerne med Brusksliver, der aldrig forbene, og Leddet imellem dem omgives da med stærke Senehaand og ligende Bæv, der danne en Ledkapsel, hvori der udskilles Ledvand. Naar Ledvandet tiltager for meget f. Ex. ved et Stød, fremkaldes den Sygdom, der kaldes „Ledvand“. Naar Knokler skydes ud af deres Ledforbindelse, „gaa de af Led“ (Armen, Underkjæben). Naar Nakkeledsknuderne gaa af Led, „knækkes Halsen“, og Den indtræder i dette Tilfælde paa Grund af det voldsomme Tryk paa Rygmarven og de derfra udgaaende Nerver; men den kan ogsaa fremkaldes derved, at Tappen fra den anden Halshvirvel sonderriver Rygmarven. En lignende Virkning fremkaldes ved Hængning, ja den kan selv indtræde, naar man løfter Børn ved Hovedet. — Knoklerne omgives af en Senehinde, Benhinden, der især afgiver talrige Blodkar til dem og derfor er af stor Vigtighed for deres Vært, idet den affætter deres ny høje Lag. Naar man med korte Afbrydelser fodrer med Krap blive Knoklers enkelte Lag uens farvede.

Menneskets Skelet deles i 3 Døle, nemlig Hovedet, Kroppen og Lemmerne.

1. Hovedskallen dannes af Hjernekassen og af Ansigtet. — Hjernekassen bestaaer af Nakkebenet 4 a, 2 Isseben 3 a, Pandebenet 2 a, 2 Tindingeben 3 b, Kilebenet 3. og Sibenet 1. Nakkebenet har et stort Hul, Nakkehullet, hvorved Hjernen og Rygmarven ere forbundne, og 2 Ledknuder, hvorpaa Hovedet kan bevæges op og ned, og hvorved det staar i Led-

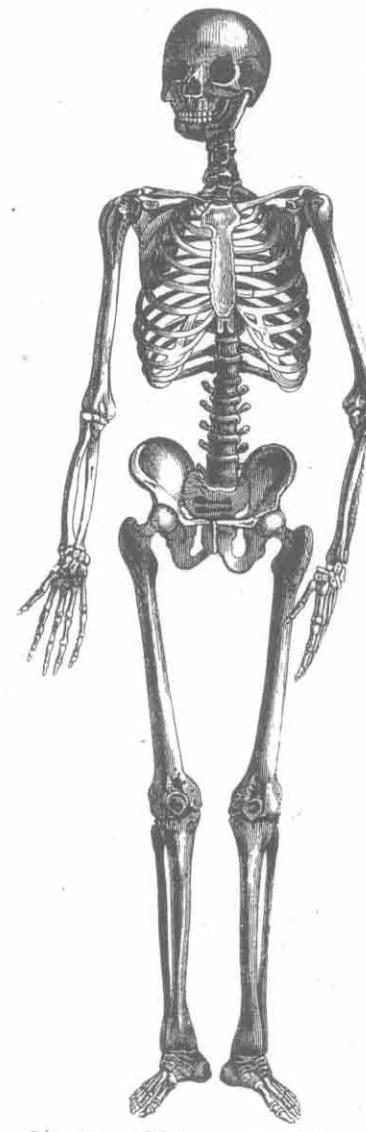


Fig. 326. Skelet af et Menneske.

forbindelse med Hvirvelsøjlen. Hvert Tindingeben bestaaer af Blade-delen, Kindbuen, Hjelddelen og Vorteudvoerten. Igennem Blade-delen fører et Hul ind til det indre Øre, som ligger i Hjelddelen, der er haardere end Hovedets øvrige Knokler. Vorteudvoerten kaldes ogsaa Drejetappen, fordi den er fastet for to lange Musklér, som gaa ned paa hver Side af Halsen og tjene til at dreje Hovedet. Kindbuen gaaer fortil og udgjør en Del af Nagbuen. Sibenet danner Nærehulen's Loft og stiller imellem denne og Hjernekassens Hul-hed; det er igennemboret af en Mængde fine Hul-ler, hvorigennem Nerver gaa til Nærehulen. Imellem Knoklerne paa Hjernekassens Underside findes ellers flere Åbninger for Nerver og Aarer.

Ansigtets Knokler ere Underkjæben 3 b, 2 Overkjæben 2 e, 2 Kindben 2 b, 2 Ganeben 4 b, 2 Næseben 1 a, Plovskærbenet, 2 Muslingben og 2 Taareben.

Underkjæben er ved to Ledknuder fast-hæftet til Tindingebenene.

Det er den eneste Knokkel i Menneskets Hoved, som kan bevæges, og den har Taender ligesom Overkjæbenet. De 2 Næseben ligge nedenfor Panden, og i den Del af Øjehulen, som er dem nærmest, sidder et Taareben. Nærehulen deles ved Plovskærbenet i to Hvaldele, og paa hver Side deraf sidder et Muslingben, der er dannet af en sammenrusset tynd Benplade, som tildels fylder Nærehulen. Ganebenene danne den bagste Del af Mundhulens Loft og stiller den fra Nærehulen. — Hovedskallen har altsaa 5 Hulheder, nemlig Hjernehulen, Øjehulerne, Nærehulen og Mundhulen.

De fleste af Hovedets Knokler voxe meget tidlig sammen. Hos det spede Barn kan man dog endnu i nogen Tid se de saakalde Fontanelle: de bløde Steder paa Hjernekassen, hvor dens Knokler endnu kun bestaa af Brus og Hinder. Dette er især Tilfældet med den store Fontanelle, som ligger paa det Sted, hvor Issebenene støde sammen med Pandebenet, og som forsvinder, naar Barnet omtrent er halvandet Aar.

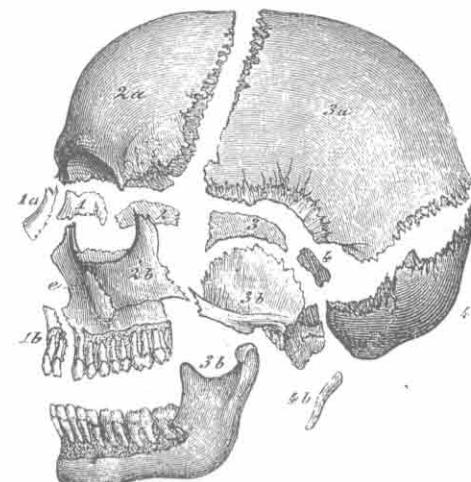


Fig. 327. Hovedskal af et Menneske.

2. Kroppens Skelet bestaaer af Rygraden, Ribbenene og Brystbenet.
— Rygraden danner fortil og bagtil en dobbelt Krumning og sammenstættes af Hvirvelerne (Skævhed, Puffelrygget). En fuldstændig Hvirvel bestaaer af Hvirvellegemet, der ligger fortil og en Hvirvelbue, der ligger bagtil; tilsammen danne de en Del af Rygmarvskanalen, hvori Rygmarven har sin Plads. Fra Buen udgaa flere Forlængelser, nemlig

Tornatappen, 2
Tværtapper og 4
Lædtapper og imellem de enkelte Hvirvels Legemer ligge tynne Brusffiver. Alle Hvirvelne ere dog ikke saa udviklede; den første Halshvirvel har hverken Legeme eller Tapper, men danner kun en Bering, hvorfor den kaldes Ringhvirvelen.

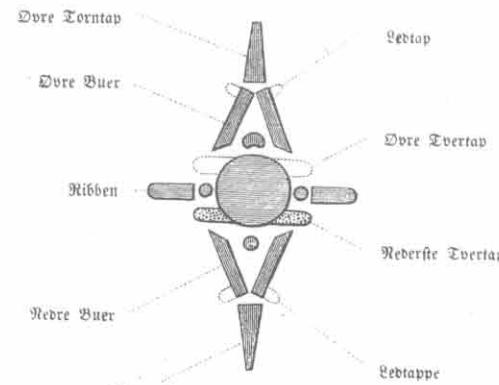


Fig. 328. Schema af en Hvirvel.

Den kaldes desuden Atlas, fordi den bærer Hovedet, idet Nakkeledknuderne passer ned i Fordybninger paa den. Den anden Halshvirvel hedder Taphvirvelen, fordi dens Hvirvellegeme forlænger sig i en Tap, der gaaer op i Ringhvirvelen og omfattes af den. For Resten deles Menneskets Hvirveler i 7 Halshvirveler, 12 Brysthvirveler, 5 Lændehvirveler, 5 Bækkenhvirveler og 4 Halehvirveler. Af disse have Brysthvirvelerne Ribben, Bækkenhvirvelerne ere sammenvoxede og Halehvirvelerne ere meget ufuldkomne; de ere bøjede indad i Kroppen, men kunne undertiden ved Missdannelse hejse udad. (Fortællingen om Halenegerne er dog grundet paa Missforstaelse). — Ribbenene bestaaer af 12 Par lange og buede Knokler. De 7 foreste kaldes øgte og støde ligefrem sammen med Brystbenet, en flad uparret Knokkel, der ligger foran Brysthulen og lige for Hvirvelsøjlen. De 5 bageste Ribben kaldes uøgte og naa ikke lige til Brystbenet, men forenes dermed ved Brust. Brysthvirvelerne, Ribbenene og Brystbenet omstænner Brysthulen og kaldes Brystkassen.

3. Forlemmernes Skelet deles i Skulderpartiet, Overarmen Underarmen og Haanden. — Skulderpartiet danner af Skulderbladene og Nøglebenene. Skulderbladet ligger henover Ryggen og er en flad, trekantet Knokkel med en fremstaaende Kam. Det har en Ledstaal for

Overarmen og en Tap, Nøglenæbstappen. Nøglebenet eller Kravebenet gaaer fra Skulderbladet til Brystbenet. Det er en tynd Knokkel, som holder Skuldrene ud fra hinanden, og det brækkes derfor let, saaledes ved et Falpaa Siden. Overarmen har kun en, men stærk Knokkel, medens Underarmen sammenstættes af to, nemlig Aldebuenet og Spolebenet, som kunne vrides om hinanden paa en egen Maade og derved yderligere fremme Haandens Bevegelighed. Haanden bestaaer af Haandroden, Mellemlaanden og Fingrene. — Haandroden danner af 8 korte og Mellemlaanden af 5 lange Knokker. Fingrene have 3 Led paa Tommelfingeren nær, som kun har to.

Baglemmernes Skelet deles i Bækkenet, Laaret, Underbenet og Foden. — Bækkenet, der svarer til Forlemmernes Skulderparti, danner af Høftbenet, der er voget sammen med Bækkenhvirvelne, Sædebenet nedadtil og Skambeuet fortil. Paa det Sted, hvor disse tre støde sammen, findes Høftestaalen. Hele Bækkenet danner en rummelig Hulhed, hvorpaa Indvoldene tildels hvile. — Laarbenet, der svarer til Overarmen, er den største og stærkeste Knokkel i hele Legemet. Underbenet bestaaer af Skinnebenet og Læggebenet. Imellem dem sidder Knæskallen, der er flad og ved stærke Senebaand holdes paa sin Plads. — Foden bestaaer af Fodroden, Mellemfoden og Tærne. Fodroden har kun 7 Knokker, men den ene af dem, Hælen, er meget stor (Achillesenen.) Mellemfoden og Tærne have de samme Knokker som Mellemlaanden og Fingrene. Fodens nederste Flade danner en Hælvring, som hjælper til at vørne om de Nerver og Blodkar, der gaa til Tærne; dersom denne Hælvring mangler, kaldes Foden Platfod. En Platfodet kan ikke gaa langt, fordi hele hans Legeme hviler paa Fodsalen. Af samme Grund kan man ikke længe holde ud at gaa paa en stenet Strandbred eller paa et Lægtekulv, hvilket sidste derfor undertiden bruges som Straffemiddel.

De øvrige Pattedyrs Skelet stemmer i det Hele overens med Menneskets, og Ulighederne ville i de fleste Tilfælde let kunne paavises at høre sammen med Levemaaden.

Hovedskallen har vel de samme Knokler som Menneskets; men hos Pattedyrene danner Mellemkæbebenene, der hos Mennesket (Fig. 327 i b) kun findes i dets Høfteriststand, hele Livet igjennem forskilte Knokler. Et eget Udtryk faaer Pattedyrhovedet derved, at Tindingebrugen og Djehulen ikke ere adskilte; kun Aberne ligner Mennesket i saa Henseende. For Resten have mange Pattedyrs Hovedskal stærke Kamme, der tjene til Høste for Musfler, holde Hovedet i Vejret, hjælpe til et kraftigt Bid o. s. v. Hvalernes Hoved afgiver meget fra de andre Pattedyrs, fordi Næseborreneaabne sig overst paa Hovedskallen, thi deraf følger, at alle de øvre Knokler ere stukket ud af deres egenlige Stilling.

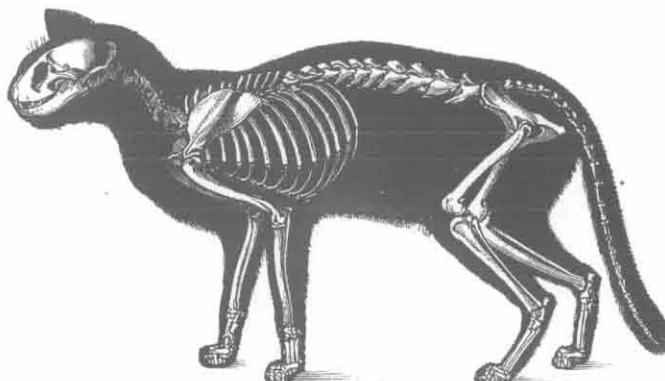


Fig. 329. Skelet og Omtrids af en Kat



Fig. 330. Skelet af en fugl.

Hvirvlernes Tal er ikke ens. Halshvirvlene ere næsten hos alle Pattedyr 7, og Halsens Længde afhænger deraf af Halshvirlernes Længde og ikke af deres Tal; hos Giraffen ere Hvirvlerne henved en Allen lange, medens hos Hvalerne nogle af dem ere saa tynde som Papir. Brysthvirvlene ere meget talrige hos de fleste Pattedyr; men de indeholde ikke nogen Ringmarv og kunne deraf uden Skade hugges af. — Brystbenet har en fremstaaende Kam hos nogle Pattedyr med meget stærke Forlemmer, nemlig Flagermusene og Muldvarpen.

Lemmerne ere dannede paa meget ulige Maade af Hensyn til den Nytte, de skulle gjøre. Alle de Pattedyr, der kun bruge Forlemmerne til Gang og til Svømning, have intet Nøgleben, saaledes Drøvtyggerne o. s. v. Naar Forlemmerne skulle bruges til Gravning, ere de stærkt udviklede, saaledes hos Muldvarpen, hvis Skulderblad er meget tykt, og hvis Nøgleben og Øverarm ere sorte Benklumper; paa Randen af Tommelfingeren har Muldvarpen tillige en egen halvmaaneformet Knokel ligesom en sjette Finger. Hos Hvalerne ere Forlemmerne, der bruges til Svømningen, meget flade og tillige sorte; af Baglemmerne findes kun to smaa Knokler, der ere Rester af Bækkenet. Hos de springende Dyr ere Baglemmerne meget stærke. Hos Pungdyrene bører Bækkenet de før omtalte Pungben. Hos Næbdyret og Nærepindsvinet er Ravnencæbstappen blevet til en egen Knokkel, Ravnencæbsbenet.

Fuglenes Skelet ligner vel Pattedyrenes, forsaaavidt det næsten har de samme Knokler, men det er dog ikke lidt omdannet. Kroppen er meget fort og sammentrængt, saa at den snart kan være i Forlemmernes og snart i Baglemmernes Magt. For Flugtens Skyld maa Knoklerne forene Lethed med Styrke, og de ere deraf baade luftsyldte og haarde.

Hovedskallens Knokler voxe, paa Ansigtets nær, meget snart sammen, saa at man kun vanfæligh kan sjælle imellem dem. Ansigtssknoklerne vedblive hele Levetiden igjennem at være bevægelige; til at fremme denne Bevægelighed findes en egen Knokkel, Ledbenet eller Kvadratbenet, som ligger imellem Underkjøben og Tindingbenet. Mellem kjøbebenene ere meget forlængede og danne den største Del af Overnæbet. — Fuglene have kun en eneste Nakkeledknude, hvilket har til Folge, at de kunne dreje Hovedet dobbelt saa meget til Siderne som Mennesket.

Af Hvirvlerne udgjøre Halshvirvlerne undertiden over 20; de ere meget bevægelige, og Halsen holdes krummet som et S. Brysthvirvlerne ere kun saa og tillige ubevægelige; Lænدهvirvler findes ingen. Dverriget.

findes ikke, og Bækkenhvivlerne ere alle sammenvoxede med Bækkenet til et ubevægeligt Stykke. Af de 6—8 Halehvivler er den sidste, Gøgebenet, størst og meget sammentrykt. Da Styrefjerene sidde paa Gøgebenet, kan man af dettes Størrelse slutte, om fuglen flyver godt eller ikke. I Skiferen ved Solnhofen har man fundet en fossil fugl med talrige Halehvivler, langs hvilke Fjerene have siddet i to Rækker. — Den mest betegnende Del af fugleskelettet er Brystkassen, idet den tydelig er indrettet til at fremkalde den stærke Ind- og Udaanding, som er nødvendig til Flugten. Ribbenene ere helt forbenede og have en Tap, som vender bagud og hviler paa det efterfølgende Ribben. Brystbenet er meget stort og danner en bred Flade, paa hvis Midte sidder en Kam til Brystmusklene (jo større Kam, des bedre Flyver). Kun hos de ikke-flyvende fugle mangler Kammen, og Brystbenet hos dem er tillige lille.

Forslemmernes Form staar i Forhold til Flyveevnen, idet de ere sorte, men stærke. Da det er Brystmusklene, som have den sterkeste lidvirkning, er Skulderbladet kun svagt; det er sabeldannedt og har ingen Kam. Nøglebenene ere derimod meget store; de ere voxede sammen og dannet Gaffelbenet, der gaaer fra Skulderen til Brystbenets Kam; bag Gaffelbenet sidde Ravnenæbbene, der ere endnu sterkere end Gaffelbenet. Armen har vel de samme Hoveddele som Pattedyrenes, men Haanden har kun 3 Finger med tilhørende Haandrod- og Mellemhaandsknokler. — I Baglemmerne ere Mellemfodsknoklerne voxede sammen til en eneste Knokkel, Løbet.

Krybdyrenes Skelet er af højt ulige Bygning; Skildpaddernes er saaledes lidt, Slangernes meget bevægeligt. — Hovedskallen har de samme Knokler som Pattedyrenes og fuglenes, men flere af dem ere spaltede i enkelte Stykker, der aldrig eller først sent voxe sammen. Ligesom fuglene have Krybdyrene kun en Nakkeledknude, og Ledbenet er meget udviklet. Hos Skildpadderne og Krokodillerne ere Ansigtssknoklerne ligefaa ubevægelige som hos Pattedyrene; hos Øglerne ere de tildels bevægelige, og hos Sangerne ere de knokler, som omgive Mundhulen, kun løst forbundne indbyrdes og med Hjernekassen.

Hvirvelernes Tal er ikke ens og kan hos Sangerne endog stige til 300, medens det hos Skildpadderne kun er lidet. Hvirvelerne kendes let paa, at de bagtil have en halvfugleformet Ledknude og fortil en tilsvarende Hordybning*). Hos Skildpadderne ere kun Hals- og Hale-

*) Fiskeaglernes Hvirveler var udhulede for og bag og lignede Fiskenes.

hvivlerne bevægelige, medens de andre tilligemed Ribbenene ere voxede sammen med egne Hudknokler. Kun Øglerne have Brystben. — Lemmerne ere i det Hele, forsaavidt der er nogle, byggede omtrent som Pattedyrenes.

Paddernes Skelet er i det Hele bygget som Krybdyrenes; men det maa fremlægges, at det har to Nakkeledknuder, og at det i det Højestehar Spor til Ribben. De halelose Padder have kun nogle faa Hvivler, paa hvilke der tillige er store Tværtapper; desuden have de et langt Haleben, der dannes af en Del af Larvernes talrige Hvivler.

Fiskenes Skelet skjernes især derved fra de andre Hvivel-dyrs, at Knoklerne ere tynde, løse og bløde. Uagtet de mange Uligheder kan man dog omtrent paavise de samme Knokler i Fiskenes som i de foregaaende Dyr's Skelet.

Hovedet bestaaer af talrige Knokler, hvilket har en dobbelt Grund. Flere af de Knokler, der ere udelte hos Pattedyrene, ere nemlig hos Fiskene delte i flere Stykker, og der er tillige i Fiskehovedet en Mængde Knokler, som høre til Gjællerne (Gjællelaaget, Gjællebuerne, Tungebenet), og som ikke findes hos de foregaaende Hvivel-dyr eller i det Mindste ikke staar i Forbindelse med Hovedskallen.

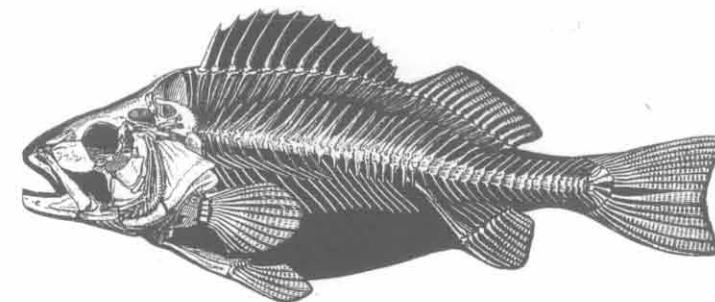


Fig. 331. Skelet og Omrids af en Aborre.

Hvirvelne ere to Slags, nemlig Ryghvirvelne med Ribben og Halehvivlerne uden saadanne. De ere let fjendelige, fordi de have Form som Limeglas og ere hule for og bag. De imellem dem fremkomme Rum udfyldes af en slimet Masse, der

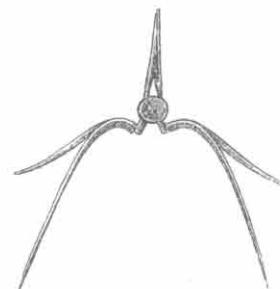


Fig. 332. Ryghvirvel af en Fisk

forøger Hvirvelhjelens Spændkraft. Opad udsender Hvirvellegemet en Bue, der omslutter Rygmarven og ender i Tornatappen. Paa hver Side af Ryghvirvelerne udgaar en Tværtap, der bærer smaa og sorte Ribben; uden disse egentlige Ribben have mange Fisk saakaldte Viribben, der ere om dannede Sener og ikke sjælden overgaa de egentlige Ribben i Størrelse. De ere tidt meget talrige saasom hos Sildene; hos Karpfiskenes forbindes de endog indbyrdes ved forbenede Senebaand, og disse Fisk ere derfor „fulde af Ben.“ Paa Halehvirvelne boje Tværtapperne sig nedad og omslutter en Kanal, som er et Slags Gjentagelse af Rygmarvskanalen, og hvori Halens store Aarer ligge. Brystben findes ikke hos Fiskene. Derimod have de egne Knokler, de saakaldte Straalebærere, der ere dolkformede og tjene til Hæste for Straalerne i Ryg- og Gatfinnen.

Da Fiskenes Legeme er indrettet til at gjøre saa ringe Modstand imod Vandet som mulig, ere Lemmernes Knokler kun lidt udviklede ligesom hos Hvalerne; disse Knokler tjene ogsaa næsten kun som Støtte for Straalerne i de parrede Finner. I Fiskenes Forlemmere kan man dog paavise nogle Knokler, som svare til de foregaaende Hvirveldyrs, saaledes paa hver Side en kraftig Benbue, der foroven er fastet til Hjernekassen og forneden til Tungebenet, og som altsaa svarer til Skulderbladet og Nøglebenet, og desuden en kort Arm. Baglemmernes Knokler ere meget tilbagetrængte og bestaa kun af to trekantede Benplader, der ikke staa i Forbindelse med Rygraden og tilsammen udgjøre Bækkenet.

III. Sandsning.

Grunden til al Sandsning og Bevægelse ligger i Nervesystemet, og alle Dyr maa derfor ogsaa have Nerver, skjønt man endnu ikke har opdaget dem hos de allerlaveste former. Om Nervesystemets Ulighed i de 3 store Dyrrearter er der tidligere talt. Her omtales kun Nervesystemet hos

Skorpionen.

Mennesket. Det bestaaer af 4 Hoveddele, nemlig Hjernen, Rygmarven, de egenlige Nerver og det ubevidste Livs Nervesystem. De egenlige Nerver kaldes de periferiske Dele, hvorimod det Øvrige kaldes de centrale Dele. I mikroskopisk Henseende dannes de periferiske Dele af yderst fine Rør, Grundrør, og de centrale Dele dels af Grundrør og dels af Celler. Til Hjernen og Rygmarven gaa talrige Blodkar, hvorfor ogsaa f. Ex. en stærk Tilstrømning af Blod til Hjernen (Kongestioner) kan volde Hovedpine.

Hjernen udfylder Hjernekassen; dens indre Del er næsten helt hvid, medens den ydre er gråa (hvid og gråa Substans). Den deles i to Hoveddele, nemlig den store Hjerne, der har talrige Bindinger paa Overfladen og den lille Hjerne, der er af bladet Bygning, og er fint stribet paa Overfladen. Imellem disse Afdelinger af Hjernen ligger den saakaldte Mellemhjerne, som ved sin nederste Del, den forlængede Rygmarv, forbinde Rygmarven med Hjernen. Paalangs deles den store og den lille Hjerne i to Halvdeler (Hemisferer). Gjennemskærer man en af den lille Hjernes Halvdeler, viser den hvide Substans en egen løvværlignende Tegning, der kaldes Livstreæt.

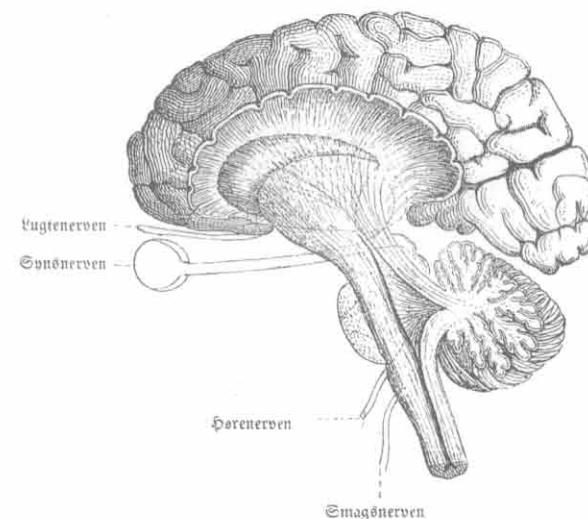


Fig. 333. En gjennemstaarten Menneskehjerne.

Rygmarven ligger i Rygmarvskanalen og bestaaer ligesom Hjernen af hvid og gråa Substans.

Nervestammerne, men ikke de deri liggende Grundrør, dele sig mere og mere, jo længer de komme bort fra Hjernen og Ryg-

marven, hvorfra de udspringe, og Nervetraadene blive tilsidst saa fine, at man ikke kan se dem med uvæbnet Øje. Fra Hjernen udgaa 12 Nervepar, hvoraf 4 Par gaa til de vigtigste Sandseredskaber. Fra Rygmarven udgaer et Nervepar imellem hver af de fuldkomne Hvirvler; ethvert af disse Nervepar har to Rodgrene.

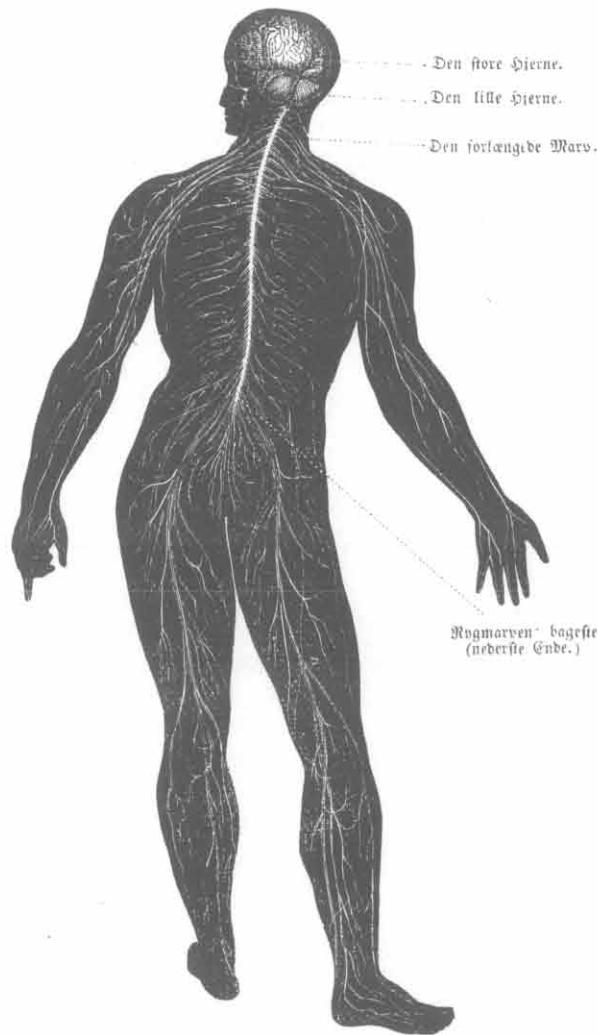


Fig. 334. Sæma af Nervesystemet hos et Menneske.

Det ubevidste Livs Nervesystem eller Indboldsnervesystemet (den sympathiske Nerve) dannes af mange Nervetraade, der udgaa

fra Nerveknuder eller Ganglier, som ligge ved Ernæringsredskaberne.

Imedens man har funnet estervise Nervesystemets saavel grovere som finere Bygning, er man langt fra at kunne gjøre Rede for dets Virksomhed. Maaden, hvorpaa man søger at naa dette Maal, er især ved Forsøg paa levende Dyr (Bivisektioner).

De periferiske Dele ere ikke selvstændig virkende, men lede kun til og fra de centrale Dele. Forsøgene have godt gjort, at de periferiske Dele ere 2 Slags, nemlig Føleses- og Bevægelsesnerver. Følesesnerverne bestaa især af de bagste Rødder af Nerveparrene, som udgaa fra Rygmarven; naar en af dem berøres, leder den Indtrykket til de centrale Dele, og oversæres den, gaaer Følesen bort nedenfor det overskaarne Sted. Fire Par af Følesesnerverne, som udgaa fra Hjernen, ere Luge-, Syns-, Høre- og Smagsnerverne. — Bevægelsesnerverne ere især de forreste Rødder af Nerveparrene, som udgaa fra Rygmarven; de ere usædvanlige, men lede Bevægelsen, og naar en af dem oversæres, gaaer Bevægelsen bort nedenfor det overskaarne Sted. Ansigtets Følesse ledes af det 5te Nervepar, som udgaaer fra Hjernen, og Ansigtets Bevægelse af det 7de Par. Paa mange Steder i Legemet ligge Grenene af Føleses- og Bevægelsesnerverne blandede imellem hverandre.

Rygmarven tjener ikke alene som Leder til og fra Hjernen, men den har ogsaa en selvstændig Virksomhed, idet den styrer de saafaldte Reflexbevægelser, der foregaa uafhængig af Hjernen (Høns uden Hoved fare omkring i Køkkenet; den Halshuggedes Krop vrider sig). Hjernen er Bevidsthedens Sæde og det Redskab, hvorfra Styrelsen udgaaer; den graa Substans i Hjernen er usædvanlig. „Sindshgdom“ er en Folge af Sygdom i Hjernen.

Det ubevidste Livs Nervesystem forsyner alle de vigtigste Redskaber i Bryst- og Bughulen med Nerver. Disse Redskabers Virksomhed afhænger af dette, men den staarer ikke under Billiens Herredomme. Saaledes steer f. Ex. vor Fordøjelse, enten vi ville det eller ikke; og lige saa Hjerteslaget o. s. v. Men skønt vi altsaa ikke kunne raade over disse Nerver, indvirke de dog sterkt paa Hjernen og Rygmarvesystemet, hvilket viser sig, naar Brystets eller Underlivets Redskaber ere syge.

Sandseindtrykkene modtages igjennem egne Sandseredskaber.

Følesen er den eneste af de fem Sandser, som er udbredt over hele Legemet; men det er fun paa enkelte Steder, at den optræder i forstærket Grad, saasom i Fingrene og Tungen (to Passerispidser kunne føles paa Tungen og Fingerspidserne i $\frac{1}{2}$ —1 Linies, men paa Ryggen først

i 15—30 Liniers Afstand). Det egenlige Hædskab for Hørelsen er Hud'en, som dannes af to Lag, nemlig Overhuden og Læderhuden. Overhuden er egenlig kun et Værn for Læderhuden og usøl som, især naar den ved Brug eller ydre Bold er blevet forhylket (Arbejderens Hænder). I dens inderste Del findes gjerne det Farveemne, som f. Ex. gjør Negeren sort, medens den er farveløs hos Indo-europæeren og derfor lader Blodet skinne igennem (Kindens Rødme). Læderhuden er gennemtrængt af Blodkar og Nerver og derfor meget følsom. I Over- og Læderhuden findes en Mængde fine Huller, som kaldes Por'er, og hvorigennem Legemets Uddunstninger foregaa (Svedkjertler, Talgkjertler). Derimod indsguer Hud'en kun langsomt; men at den kan indsuge Bædske, sees deraf, at Ørft kan slukkes ved Badning. Undertiden ønsker man i Sygdomstilfælde at bringe et Lægemiddel ind i Legemet ad anden Vej end igennem For-døjelseskanalet; det kan da ske ved at borttage Overhuden ved Hjælp af spanske Fluer og ved at bestre Saaret med Lægemidlet. — Imellem Læderhuden og Musklerne findes et løst Væv, der undertiden fyldes med Fedt (Flæsket hos Svinene). I Læderhuden sidde Haarene fast ved Haarrodten. Deres Farve stammer fra et Farveemne, som udfilles af Røden, ligesom ogsaa Haarets Vægt foregaaer derfra. Neglene maa betragtes som Huddannelser ligesom Skæl, Fjer o. lign. hos andre Hvirveldyr.

Smagen paavirkes kun af Emner, der ere oploselige i Vand, og den har sit Sæde i Tuningen, der især paa sin bageste Del har talrige Borter, hvortil Smagsnerverne gaa.

Lugten paavirkes kun af luftformede Emner. Lugtnerverne sprede sig paa den Slimhinde, som findes i Næsens indre Hulhed.

Slimhinden maa altid holde sig fugtig; thi bliver den tør, som det kan ske i Feber, tabes Lugteevnen.

Bed Hørelsen opfanges Lydbolgerne. Øret deles i 3 Dele, nemlig det ydre, det mellemste og det indre Øre. Det ydre Øre bestaaer af Ørebrusken og Øregangen, der ligger i Ændingeaben; begge tjene til at samle Lyden. Øre-



Fig. 335. Øret og dets enkelte Dele.

gangen udfiller Ørevoret og afsluttes ved en Hinde, Trommehinden. — Indenfor denne begynder Mellemøret, der danner af Trommehulen, som udsender det evstakiske Rør til Munden, saa at der altsaa kan føres frisk Luft ind i Trommehulen. I denne ligge nogle små Knokler, nemlig Hammeren, Ambolten med Linsebenet, og Stigbøjlen. — Det indre Øre bestaaer af Forgaarden, Sneglen og de 3 Bue-gange, der omslutter en fælles Venkapsel, Labyrinten. Alle disse Gange ere fyldte med en Bædske, hvori der hvæver Kalkkristaller, og hvori Hørenerves fine Grene ende. Naar det ydre Øre har samlet Lyden, føres den til Trommehinden, som sættes i Svingninger deraf og meddeles de modtagne Indtryk til de små Knokler og derved til Ørevædsken, hvori Nerverne forgrenes. Man kan ellers ogsaa høre igennem det evstakiske Rør, hvorfor man f. Ex. aabner Munden, naar man lytter. Tunghørighed er en Folge f. Ex. af, at Trommehinden er sprængt eller at det evstakiske Rør er tilstoppet eller deraf, at Hørenerven er svækket. Dovstumhed er en Folge af medfødt Dovhed, idet Mangel paa Taleevne visstnok højest sjælden er en Folge af Fejl i Taleredskaberne.

Bed Øyet opfattes Lysbolgerne. Man skjerner imellem Øjeæblet og dets omliggende Dele. — Øjeæblet bestaaer yderst af en sejg Hud, der deles i to Dele: Senehinden og Hornhinden. Senehinden danner Dækket for den største Del af Øjeæblet og er hvid og uigjennemsigtig; Hornhinden er indfældet foran i den ligesom et Ur-

glas i et Ur og er hel gjennemsigtig. Indenfor Senehinden ligger Årehinden, der foruden Blodkar indeholder en Mængde mørke Farveceller. Fortil begrænses Årehinden af Iris eller Regnbuehinden, der er indfældet ligesom Hornhinden; den har talrige Muskler og midt i den er en Aabning, den saakaldte Pupil. Denne er altid mørk, fordi den fører ind til Øjets mørke Indre, medens Iris har ulige Farver. Iris kan sammentrækkes og igjen udvides og derved sørge for en passende Tilstrømning af Lys til Øjets Indre (Katteøjet, Ulgleøjet). Inderst ligger endelig Næthinden, der egenlig kun er en Fortsættelse af Synsnerven, som træder ind i Øjet paa dets bageste Del; det er paa Næthinden, at Omverdenen afspejles. — Øjets Indre deles ved Iris i 2 Rum, det forreste og det bageste Kammer. I det forreste Kammer ligger en klar, vandlignende Bædske; i det bageste Kammer ligger bag Pupillen et linseformet og højst gjennemsigtigt Legeme, Linsen. Bed „den graa Starr“ er Linsen blevet uigjennemsigtig; den udtages ved Operation og i Linserummet

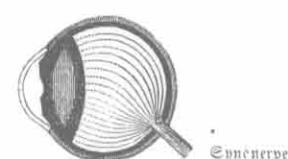


Fig. 336. Gjennemsnit af Øjet.

dannes klar Bædske. For Resten er hele det bageste Kammer fyldt med den saakaldte Glasvædske, der seer ud som en ufarvet Gelé. „Sort Stør“ er en Følge af svækket Synsevne, og derfor viistnok ikke til at læge. — Lysstraalerne brydes af Øjets klare Dele og samles paa dets indre Bæg, men saaledes, at det modtagne Billede tegner sig omvendt paa den; ved Nervevirksomheden bringes dette omvendte Billede saaledes til Bevidstheden, at vi opfatte det i sin rette Stilling. Det sunde Øje kan med Lige stor Tydelighed danne Billeder af nære og fjerne Legemer; men Evnen hertil (Akkommodationsevnen) findes hverken hos nærsynede eller langsynede Folk. Hos de Nærsynede er Lysstraalerne Brydning for sterk, hvorfor de bruge indhøvelvede (konkave) Briller, der sprede Lysstraalerne. Hos de Langsynede er den lysbrydende Evne for svag til at samle de Straaler, der udgaa fra meget nærliggende Legemer. Langsynede Folk trække dorför Pupillerne sammen for kun at indlade Straalerne igjennem Linsens Midte, hvor Brydningen er stærkest, eller ogsaa bruge de udhøvelvede (konvexe) Briller, der samle Lysstraalerne. Et meget stærkt og et meget svagt Lys „blænder“ og sætter Øjet ude af Stand til at sandse.

Øjeæblet hviler i Øjehulen, der er udforet med Bæv og Hædt. Øjeæblet dækkes udadtil af Øjelaagene, paa hvis Runde Øjehårrene sidde; kun det øverste Øjelaag kan hæves og sænkes. Paa Pandens fremstaende Kant over Øjnene sidde Øjebrynene, som bl. A. værne Øjnene imod Sved. I Øjehulens yderste Del ligger Taarekjertlen, der udfiller Taarerne, som holde

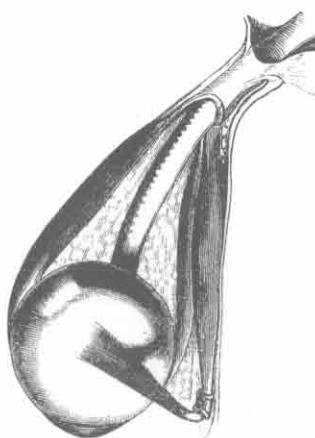


Fig. 337. Øjets Muskler.

Øjnene fugtige og give dem deres Glands. Ved Døden, naar Øjelaaget ved sin „Blinken“ ikke fører Taarerne ud over Øjet, mister dette sin Glands. Håad der ikke bruges hertil, gaaer ind i Øsehulen igjennem Taaregangen; men bliver Udstillelsen af Taarerne stærkere, gaa de ud over det nedre Øjelaag („Graad“). „Søvn“ i Øjnene er en Udstillelse af egne Kjertler bag Øjehaarene. — Øjeæblet bevæges af 6 smaa Muskler, der ere fastede med den ene Ende paa Øjeæblet og med den anden til Øjehulens Bæg. „Skelen“ kommer i Almindelighed af et Misforhold i Birkemaade imellem disse Muskler og vil i Reglen kunne hæves ved Operation.

Overblik.

Dyreriget deles i 3 Nække:

1ste Nække: Hvirveldyrene

deles i 5 Klasser.

Pattedyrene omfattede 13 Ordener, nemlig de Tohændede, de Firehændede, Flagermusene, Insekterne, Rovdyrene, Sælerne, Gnaverne, Gummierne, Drøvthyggerne, de Enhovede, Tylhudene, Hvalerne og Pungdyrene.

Fuglene omfattede 9 Ordener, nemlig Rovfuglene, Sangfuglene, Skrifuglene, Klatrefuglene, Duerne, Hønsfuglene, Strudsene, Vadsfuglene og Svømmefuglene.

Krybdyrene omfattede 3 Ordener, nemlig Skildpadderne, Øglerne og Slangerne.

Padderne omfattede 2 Ordener, nemlig de haleløse Padder og Halepadderne.

Fiskene ere dels de Frigjællede eller Benfiskene, der omfatter 7 Ordener, nemlig Pigfinnefiskene, Bugfinnefiskene, Brystbugfinnefiskene, Barbugene, de Buskgjællede, de Fastkjæbede og Storene, — og dels de Fastgjællede eller Brusffiskene, der omfattede 2 Ordener, nemlig Tværmundene og Rundmundene.

2den Nække: Leddyrene

deles i 2 Hovedafdelinger, nemlig de højere Leddyr og de lavere Leddyr eller Ormene. — De højere Leddyr deles i 4 Klasser, nemlig Insekterne, Edderkopperne, Tusindbenene og Krebsdyrene.

Insekterne omfattede 8 Ordener, nemlig Billerne, de Skindvingede, de Nætvingede, Florvingerne, de Narevingede, Sommerfuglene, de Tovingede og de Næbmundede.

Edderkopperne omfatte 3 Ordener, nemlig de øgte Edderkopper, Skorpionerne og Midderne.

Tusindbenene omfatte 2 Ordener, nemlig Skolopenderne og de øgte Tusindben.

Krebsdyrene omfatte 3 Ordener, nemlig Skoldkrebse, Ringkrebse og Smaakrebse.

De lavere Leddyr deles i 2 Klasser, nemlig Ledormene og Hvidormene.

Ledormene omfatte 2 Ordener, nemlig Børsteormene og Iglerne.

Hvidormene omfatte 4 Ordener, nemlig Rundormene, Fladormene, Ikterne og Bændelormene.

3die Nøkke: Bløddyrene

deles i 2 Hovedafdelinger, nemlig de egenlige Bløddyr og Straaledyrene. — De egenlige Bløddyr deles i 4 Klasser, nemlig Blæksprutterne, Sneglene, Muslingerne og Sækdyrene.

Blæksprutterne omfatte 2 Ordener, nemlig de egenlige Blæksprutter og Navtilerne.

Sneglene omfatte 2 Ordener, nemlig Lunge- og Gjællesneglene, og desuden Vingefneglene.

Muslingerne omfatte 2 Ordener, nemlig de Enmusklede og de Tomusklede.

Sækdyrene omfatte 2 Ordener, nemlig Sopungene og Salperne.

Straaledyrene deles i 3 Klasser, nemlig Pighudene, Goplerne og Koraldyrene.

Pighudene omfatte 4 Ordener, nemlig Sopoderne, Sopindsvinene, Søstjernerne og Søstjernerne.

Goplerne omfatte 2 Ordener, de større Gopler og Smaagoplerne.

Koraldyrene omfatte 2 Ordener, nemlig de Mangearmede og de Øttearmede.

Allerlavest

staa Infusionsdyrene, Rhizopoderne og Søsvampene.