



# Danskernes Historie Online

Danske Slægtsforskeres Bibliotek

## Dette værk er downloadet fra Danskernes Historie Online

**Danskernes Historie Online** er Danmarks største digitaliseringsprojekt af litteratur inden for emner som personalhistorie, lokalhistorie og slægtsforskning. Biblioteket hører under den almennyttige forening Danske Slægtsforskere. Vi bevarer vores fælles kulturarv, digitaliserer den og stiller den til rådighed for alle interesserede.

### Støt vores arbejde – Bliv sponsor

Som sponsor i biblioteket opnår du en række fordele. Læs mere om fordele og sponsorat her: <https://slaegtsbibliotek.dk/sponsorat>

### Ophavsret

Biblioteket indeholder værker både med og uden ophavsret. For værker, som er omfattet af ophavsret, må PDF-filen kun benyttes til personligt brug.

### Links

Slægtsforskerens Bibliotek: <https://slaegtsbibliotek.dk>

Danske Slægtsforskere: <https://slaegt.dk>

# Undervisningsanstalten „Kjøbenhavn”.

Stockholmsgade 7 Ø.

oprettedes i Aaret 1882. Dens Artiumsafdeling har i den Tid været besøgt af 210 Elever. Undervisningen omfatter følgende Kursus:

- I. Eksamen Artium (bægge Retninger).
- II. 4de Klasses Hovedeksamen.
- III. De forskellige Tillægsprøver.
- IV. Adgangseksamen til polyteknisk Lærestalt.

## I—III. Artium og dertil hørende Prøver.

Der forberedes baade til den **sproglig-historiske** og **mathematisk-naturvidenskabelige** Retning samt til **4de Klasses Eksamen** og de forskellige **Tillægsprøver**.

1. Elever uden Forberedelseksamen eller særlige Forkundskaber ville behøve 2 Aar for at tage Eksamen i Førstedelsfagene og derefter 2 Aar til Forberedelsen til Eksamens sidste Del. Førstedelsfagene ere Geografi, Naturhistorie, Tysk og Latin (skriftlig og mundtlig); hertil kommer desuden for den sproglig-historiske Retning: Matematik og Græsk.
2. Elever med den **alm. Forberedelseksamen** ville behøve mindst 1 Aar for at tage Tillægs-eksamen og derefter 1 Aar til Afslutning. Tillægs-eksamen omfatter a) for den mathematisk-naturvidenskabelige Retning en Prøve i Latin (skriftlig og mundtlig); b) for den sproglig-historiske Retning en Prøve i Latin (skriftlig og mundtlig) og i Græsk.
3. Seminarister med 1ste Karakter ville behøve mindst 1 Aar for at tage Tillægs-eksamen i 2 nyere Sprog samt en af de under 2 nævnte Tillægsprøver, og derefter 1 Aar til Afslutning.

De, som have taget Artium af den **sproglig-historiske** Retning, have Adgang til at indstille sig

til **alle** Fakultetseksamina ved Universitetet; de som have taget Artium af den **naturvidenskabelig-matematiske** Retning kunne indstille sig som Eksaminander ved den polytekniske Læreanstalt, desuden til statsvidenskabelig og medicinsk Embeds-eksamen, samt nogle Retninger af Skoleembeds-eksamen; men til den theologiske og juridiske kun, naar de ved Universitetet underkaste sig en Tillægs-eksamen, henholdsvis i Latin og Græsk og i Latin.

### III. Adgangseksamen til polyteknisk Læreanstalt.

Denne Eksamen kan tages af dem, der have bestaaet almindelig Forberedelseseksamen, og er nødvendig for dem, der ville uddanne sig ved den polytekniske Læreanstalt til Ingeniører, Mekanikere, Kemikere osv. Undervisningstiden er 1 Aar, og Fagene ere: Fransk, Arithmetik, Geometri, Trigonometri, Stereometri, analytisk Geometri og Projektionstegning.

#### Betalingsvilkaarene.

Betalingen er: a) til Artium 75 Kr. fjerdingaarlig eller 30 Kr. maanedlig, b) til Adgangseksamen til polyteknisk Læreanstalt 45 Kr. fjerdingaarsvis eller 18 Kr. maanedlig.

Al Betaling erlægges forud, og der betales for Eksamensmaanederne Januar, Juni og Oktober. Betalingsterminerne for den fjerdingaarsvise Betaling ere: Skoleaarets Begyndelse midt i August, 1ste November, 1ste Februar og 1ste Maj. Skoleaaret regnes fra Midten af August.

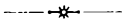
I Brændepenge og til Fornylse af Materiel etc. betaler enhver Elev 2 Kr. halvaarlig (1ste Novbr. og 1ste Febr.).

**Udmeldelse** kan kun ske med en fuld Maanedes Varsel, saa at der betales for den Maaned, hvori Udmeldelsen sker og for den følgende. Udmeldelse modtages ikke efter 15de Marts.

**Moderation.** For Sønner og Døtre af Skolelærere og for Elever udgaaede fra Københavns Kommuneskoler nedsættes Betalingen til 50 Kr. fjerdingaarlig.

# Repetitionsudtog til Zoologien.

(EFTER LÜTKENS LÆREBOG NR. 2).



## 1ste Række: Hvirveldyr.

### A. Varmblodede Hvirveldyr.

#### 1ste Klasse Pattedyr.

**S**kelettet (Krop, Hoved, Lemmer). Kroppen: Hvirvelsøjlen, Ribben, Brystben. Hvirvlen: Legeme, Bue, 1 Torntap, 2 Tværtappe, 4 Ledtappe. Hos Mennesket 7 Halshv., 12 Brysthv., 5 Lændehv., 5 Bækkenhv., 4 Halehv. Hovedet (Hjærnekassen, Ansigtet) Nakkeben, Nakkeledknuder, Isseben, Pandeb. Tindingeb. (Plade Fjelddel, Trommeben), Kileben, Næseben, (Plovskærben, Siben) Taareben, Overkæben, Kindben, Ganeben, Vingeben, Underkæbe. Lemmer: Skulderblad, Nøgleben, Overarm, Underarm, (Aluben, Spoleben) 8 Haandrodsben, 5 Mellemlhaandsben, 5 Fingre med 3 Led i hver, undt. Tommelen. Bækkenet (Hofte-, Sæde-, Skamben), Laar-, Skinne-, Lægben, 7 Fodrodsben, 5 Mellemfodsben, 5 Tær.

Musklerne bestaar af fine Trævler (Bøje-, Strækkemuskel) Sener. Blodet, vandholdig Vædske med røde Blodlegemer. Hjærtet, Aarerne. Blodet pumpes ud i Legemet fra venstre Hjærtekammer (Pulsaarerne, Arterierne), vender tilbage gennem Blodaarerne (Venerne) til højre Forkammer, herfra ned i højre Hjærtek., hvorfra det pumpes til Lungerne og vender saa tilbage til venstre Fork.

Lungerne. Luftrøret grener sig stærkt, Grenene udvide sig til smaa Blærer, paa hvis udvendige Side et Næt af Blodaarer breder sig. Indaandingen

sker ved at Ribbenene løftes, og Mellemgulvet strammes. Blodet afgiver Kulsyre og optager Ilt af den indaandede Luft (Ilt, Kvælstof, Kulsyre).

Fordøjelsen: Mundhulen (Tungen, Tænder, Spyt) Spiserør, Maven (Mavesaften) Tyndtarmen (Galden fra Leveren, Mavespyttet). Tarmtrævlerne opsuge de fordøjelige Dele, som under Navn af Mælkesaften gaar over i Sugeaarerne (Lymfekarrene), hvis Hovedstamme (Mælkebrystgangen) udmunder i venstre Nøglebensvene. Gennem Tyktarmen bortføres de ufordøjelige Dele. Tænderne. Tandben (Dentin), Glassur (Emaile), Tandkit (Cement). Mælketænder kaldes de 20 forreste.  $\frac{2}{3}$  For-,  $\frac{1}{3}$  Hjørne-,  $\frac{5}{8}$  Kindtænder. Uægte Kindtænder (de 2 forreste), ægte (de 3 bageste).

Nervesystemet. Centrale Dele: Hjerne og Rygmarv, hvorfra Nerverne udgaa parvis. Bevægelses- og Sansenerver. Det sympathiske Nervesystem til Fordøjelsesorganerne staar kun middelbart i Forbindelse med Hjerne og Rygmarv.

Sanseredskaberne. Huden: Overhud, Læderhud, Haar, Haarsække, Fedt- og Svedkirtler. Øret: Ørebrusk, Øregang, Trommehinde, Trommehule, det eustachiske Rør, Hammer, Ambolt, Stigbøjle, Labyrinth: Forgaard, Snegl, Buerør. Hørenerven grener sig paa den indvendige Side af Labyrinthen, hvori findes Ørevand og Øresand. Øjet: Øjebryn, Øjelaag, Øjemuskler, Taarekirtlen, Taaregang. Sene-, Horn-, Regnbuehinde, Pupilen, Øjevandet, Linsen, Glasvædsken, Aare-Nethinden (Synsnervens Udbredning). Omvendt Billede. To Billeder, som smelte sammen til et p. Gr. a. Synsnervens Krydsning.

Aberne. 4 Hænder. Knudrede Kindtænder. Den gl. Verdens Aber (nedadvendte Næsebor, 2 uægte, 3 ægte Kindt.) Bavianerne (Afrika, Arabien) Marekattene, Skovmændene: Orang-Utan (Borneo, Sumatra) Gorilla, Chimpanse (Guinea Kysten). Den ny Verdens Aber ( $\frac{6}{8}$  Kindt. 3 uægte, 3 (2) ægte). Sapajuerne (Snohale), Brøleaberne (Følehale), Egernaber (Kløer), Halvaberne (Makier), Madagaskar (Insekter).

Insektæderne. Poter. Spidstakkede Kindt. Spidsmus, 2 fremadrettede Fort., Vand- og Dværgspidsmus. Muldvarp  $\frac{3}{4}$  Fort., store Hjørnet., Gravepoter. Pindsvin  $\frac{1}{4}$  Fort.

Flagermusene. Forlemmerne ere Flyve-redskaber, Bagl., Poter,  $\frac{3}{4}$  Fort., spidse Hjørnet., spidstakkede Kindt. Vampyrer (Næseblade) Sydamerika. Flyvehunde, frugtædende med knudrede Kindt., gl. Verden og Sydhavsøerne.

Pungdyr. Ungerne ufuldkomne. Nyholland, Ny Guinea, østl. Molukker. Planteædende: Kænguruh, kraftige Bagben og Hale. Vombat, Pung-Aber, Flagre-Pung-Aber. Rovdyragtige: Pungulv, Pungmaar. Pungrotterne i N. og S. Amerika ere Insektædere. Næbdyret og Myrepindsvinet i Nyholland, lægge Æg af lign. Beskaffenhed som Krybdyrenes.

Gnaverne. Poter,  $\frac{2}{3}$  Fort., store, firkantede, rodaabne, mejseldannede, kun beklædte med Emaillé paa Forsiden.  $\frac{0}{0}$  Hjørnet., sribede (foldede) eller knudrede Kindt. 1) Egernet (Vinterforraad) Murmeldyrene, Prairihunden. 2) Musene: Altædende m. knudrede Kindt. Den sorte og brune Rotte. Hus-, Skov-, Brand-, Dværg-, Hasselmusen. Hamsteren (Mellem-Europa) Spring- og Blindmus (gl. Verdens Steppelande). 3) Markmusen eller Studsmusen («afstudsede» Øren, sribede Kindt.) Vandrotten. Lemmingen. 4) Bæveren, N. Amerika, Rusland, Sibirien evrop. Floder. 5) Haren, Sneharen, Kaninen. Gnaverpindsvin (S. Evropa, Afrika, Indien), Træpindsvin, Caviar, Kapivaren (alle 3 i S. Amerika).

Gumlerne. Tandløse: Myreslugere (Sydam.) Skældyr (Ostindien, Afrika), Med Kindt.: Dovendyr, Bæltedyr (begge i Sydam.). Tidl. Megatherier. Skjolddyr.

Rovdyr. Poter,  $\frac{3}{4}$  Fort., store Hjørnet., 2 Slags Kindt., savtakkede og knudrede. Rovtanden (den bageste Savtand). Saalegængere: Bjørnen  $\frac{2}{3}$  Knudet. Jærven og Grævlingen  $\frac{1}{2}$ . Taagængere: Katten og Hyænen  $\frac{1}{2}$ , Hunde  $\frac{2}{3}$ , Desmerhatte  $\frac{2}{3}$ , Maar og Odder  $\frac{1}{2}$ . 1) Kattene. Hus-, Vildkat (evrop. Bjærgskove), Los (Nord- og Mellemeuropa), Løven (Afrika, sydvestl. Asien), Tigeren (Indien, Java, Sumatra), Pantere (Leopard Afrika, Jaguar

Sydam.) 2) Hunde. Hushunden, Shakalen (Afrika, Vest- og Sydasien, Sydevropa). Ulven. Ræven. Polarræven. 3) Hyæner (Afrika, Indien). 4) Landbjørnen (Skandin. og Mellemeuropa), Isbjørnen (Ishavets Kyster). 5) Grævlingen (Dvale). 6) Jærven. 7) Skov og Husmaar, Ilder, Bruden, Lækatten (Hermelinen), Zobelen (Sibirien). 8) Desmerkattene. 9) Odderen, Havodderen (Stillehavets nordlige Kyster).

Sælernes. Svømmepoter. Flere Fort. ( $\frac{5}{4}$   $\frac{4}{2}$ ) i Over- end i Underkæben. Kindt. alle ens. Den spættede Sæl, Graa- og Ringsælen (i vore Have). Højnordiske: Svartsiden, Remmesælen, Klapmydsen. Sø-Elefanten (Sydl. Ishav), Øresæler (Søløver, Søbjørne) Stillehavet, sydl. Ishav. Hvalrossen, store Hjørnet. i Øverkæben (Stødtænder) Nordlige Ishav.

Hvalerne. Luffer, ingen Baglemmer. Vandret Halefinne. 1) Delfinerne: Marsvinet, Hvidskævingen (Norges Kyster), Hvidfisken (nordl. Ishav), Spækhuggeren, Grindehv. (Færøerne), Døglingen eller Næbhv., Narhv. (Ishavet) Hjørnet. Kaskelotten (Sydhavet). 2) Bardehv.: Nordhv. eller Grønlandshvalen (30 Al.), Finhv., Blaa hv. (Varangerfjord) 40 Alen, Pukkelhvalen, Vaagehv.

Hovdyrene. Yderste Taaled omgivet af en Hov, hvorpaa de træde. Kindt. brede og foldede.

a. Drøvtyggere.  $\frac{9}{8}$  Fort. (Kamelen  $\frac{2}{6}$ ),  $\frac{9}{6}$  Hjørnet. (Kamelen  $\frac{1}{7}$ ) 2 Tæer og 2 Bitæer (Kamel og Giraf ingen Bitæer). Kæberne bevæges paa tværs, Emaillefolderne ligge paa langs. 4 Maver: Vom, Netmave, Bladmave (ikke hos Kamelen), Kallun (Løbe). 1) Oxer: Fladpandede, Tamoxen, Ur- eller Kæmpeoxen, Zebuen eller Pukkeloxen (Afrika, Indien), Yakoxen (Tibet). Med hvælvet Pande: Bøffelen (Indien, Sydevropa, Ungarn), Bisonoxen (den evrop., Polen og Kaukasus og den amerikanske), Muskus- eller Polaroxen (Amerika). 2) Faaret, Muflonen (Sardinien), Geden, Kaschmir- eller Angorageden, Stenbukken, Gamsen. 3) Antiloperne (Gazellerne) Asien, Afrika. Skovbukke (leve parvis), Oxe-Antiloper. 4) Hjortene. Takker hos Hannen, Kron-dyret, Daadyret (skuffede T.), Raadyret (Takkerne

højest 3 Grene), Rensdyret (T. hos begge Køn), Elsdyret (lange Bitæer, skovlformede T.) Den uddøde irske Kæmpehjort, Muskushjort (Kullet, Hjørnet.) Giraffen (Afrika). Kamelerne (Mave, Tand- og Fodforhold se ovenfor), Kamel (2 Pukler) Rusland, Mellemasien. Dromedaren (1 Pukkel) Arabien, Nordafrika. Lamaerne Sydamerika Andesbjergene.

b. Tykhudene 1—5 Tæer. 1) Svinet  $\frac{6}{6}$  Fort., rodaabne Hjørnet., Kindtænder sammentrykte og knudrede. Vildsvinet, Hjortesvinet (Celebes), Navlevsvinet (Sydamerika), Vortesvinet (Afrika). 2) Flodhesten (Afrika)  $\frac{1}{4}$  Fort., Klumpfødder med 4 Tæer. 3) Tapiren (Sydamerika, Ostindien) 3 Tæer paa Bagf. 4) Næsehornet, Klumpfod med 3 Tæer,  $\frac{0}{0}$  Hjørnet., Kindt. med dobbelte Emaillfolder, 5) Elefanten  $\frac{2}{0}$  rodaabne Fort. (Stødtænder,  $\frac{0}{0}$  Hjørnet.,  $\frac{0}{0}$  tværstr. Kindt. (kun 1 à 2 ad Gangen). Den afrik. Elefant store Øren). Den ind. Elefant tæmmes. Mammuten (den sibiriske Elefant) uddød. Det nord. Næsehorn. Mastodon. 6) Hesten  $\frac{0}{6}$  foldede Fort.,  $\frac{0}{0}$  eller  $\frac{1}{1}$  Hjørnet.,  $\frac{6}{6}$  foldede Kindt., 1 Taa. Æslet, Mulæslet, Muldyret. Stribede Heste, Afrika (Zebra, Kvagga, Dau-Hest).

Søkkørerne. Luffer, ingen Bagl., vandret Halefinne. Dygong (østl. Ocean), Manat (vestl. Ocean), Stellerske Søko (Ishavet).

## 2den Klasse: Fuglene.

Kort, stiv Rygrad. Kroppens Lethed hidrører fra: hule Knogler, Luftrum, Fjer. Skelettet: Talrige Halshv., faa ubev. Brysthv., ingen Lændehv., mange Bækkenhv., sammenvoxede med Bækkenet, faa Halehv. (bev.) Ribbene bestaa af 2 forben. Stykker, Biribben. Stort Brystben med fremstaaende Kam. Laar, Skinneb., Læg. Foden: 1 Mellemfodsb., 2—4 Tær med 2—5 Led. Skulderblad, Nøgleben til Brystbenets Kam, Ravnæbsb. til Brystb. øverste Rand., Overarm, 2 Underarmsb., 2 Haandrodsb., 3 Mellemhaandsb., 3 Fingre (Tommelen fri) 1—3 Led. Hovedet: Hjerne-kassens Knogler sammenv., 1 Nakkeledknude, hornklædt Næb. Mellem Vingeben og Kileben findes



Glideded. Ledbenet (ikke hos Pattedyr) er skudt ind mellem Tindingebenet og Underkæben. Dækfjer, Svingfjer, Styrefjer, Ribbe: Pose og Skaft. Straaler, Bistraaler), Dunfjer, Dun (uden tydeligt Skaft), faa Straaler, Fjerbede, Fældning, Vaar- og Yngledragt. Oliekirtel (Vandfugle. Fordøjelseskanalen), Spiserør, Kro (Planteædende Fugle) Kirtelmave, Kraase. Stemmen dannes i det nedre Strubehoved. Trækket (Nærings- og Sikkerhedsvandring — Ynglevandring). Vejene: 1) Gennem den mellemeuropæiske Slette mellem Alperne og Pyrenæerne over Middelhavet til Afrika. 2) langs de østevropæiske Floder over Sorte Hav til Indien. 3) De nord. Søfugle nedad Vestevropas Kyster. Træk-, Stand- og Streiffugle. Æggene have en haard, porøs Kalkskal. 40° C. til Udflugning. 8) Ordner.

Skovfugle (Rovf., Spurvef., Duer, Klatref.), kort Mellemfod, spidse Kløer, Bagtaaen i Højde med Fortæerne. Hjælpeløse Unger, som mades.

Jord- og Vandfugle (Hønsef., Strudse, Vade-fugle, Svømmef.), Bagtaaen er lille og sidder højere oppe end de andre Tæer. Ungerne veludviklede, mades ikke.

Rovfugle. Rovfød., 4 Tæer, store krumme Kløer. Rovnæb (Voxhud) Dag-Rovf. 1) Ørnene (Næbet kun krummet i Spidsen), Kongeørn, Havørn, Fiskeørn, Glente, Musvaage, Falke og Høge (Næbet kr. fra Roden, forsynet med Tak paa Siden), isl. Jagtfalk, Due-, Spurvehøg. 2) Gribbene, Kondor (Andes) Lammegrib (Alper og Pyrenæer), Natrovf. 3) Uglerne, (Vendetaa, Fjerkrans), Horn- Høge- Sne- Ugler.

Spurvef. Siddefødder, a. Taknæbede, 1) Tornskader, 2) Sangere: Vipstjert, Stensmutte, Nattergal, Rødhals, Gøgemoder, Munk, Rør- og Løvsanger, Gærdesmutte, Drosler. Sangdrosler, Solsort. b. Brednæbede. 3, Svalerne: By- og Landsvalen (rød Strube og Pande), Dige-Mursvale (Klamrefod), Salangan, 4 Natrav. c) Keglenæbede. 5, Mejerne, Musvit, Spetmejse. 6, Spurvenerne, Graasp., Gulsp., Skovsp., Bomlærke, Bogfinke, Dompap, Sisken, Irisk, Kanarif., Kirsebærf., Korsnæb. 7, Lærken d, Stornæbede:

8, Stæren, 9, Ravnene: Ravnene, Krage, Skade, Alliken, Skovskaden. 10, Paradisfuglen (Ny Guinea) e, Langnæbede: 11, Isfuglen, 12, Kolibrien.

Duerne. Bløde Sidesfodder. Næbet er blødt ved Roden, haardt og hvælvet i Spidsen. Ringd., Skovd., Fjeldd. (Tamd.) den brune Turteld. (Mellem- og Sydevr.), d. tamme Turteld. (Asien), Dronten.

Klatrefugle, Klatrefod. 1, Gøgen, 2, Spætterne, lige, kantet, sammentrykt Overnæb. Flagsp., Grønsp., Sortsp. 3, Papegøjerne. 4, Tukanerne, fjerformig, Tunge, stort Næb (Sydam.).

Hønsene. Kort, hvælvet Næb, Gangf., butte Kløer, Polygami. 1, De egentl. Hønsef. (nøgne Kinder) Gaardhønen (Indien), Kalkunen (Mexiko), Paa-fuglen, (Indien), Perlehønen (Afrika), Fasanen (Asien), 2, Aarfuglene (nøgen Plet ved Øjet) Polygami: Tjuren (nord. Naaleskove), Urfuglen. Monogami: Rype, Agerhøne, Vagtel. 3, Talegallahøns (Nyholland).

Strudsene. Dunfjer, Løbefodder. Den afrik. Str. 2 Tæer, store Halefjer (Arabien, Afrika), den syd. Str. (Nanduen) 3 Tæer, store Vinger, ingen Halefjer. Emuen, (Nyholland), Kasuarerne (Ceram, Aru, nordøstl. Nyholl. Nyguinea, Ny Britann.) dobb. Dunfjer. Benkam. Kivien (Ny Zeeland) Moa-Fuglen.

Vadefugle. Lang Mellemf. Fjerene naa ikke til Hælen. A, korte Tæer, lille eller ingen Bagtaa. 1) Trapperne (Løbefodder), 2, Brokf., Hjejle, Vibe, Strand-skade. 3) Snepper, langt tyndt Næb med følsom Hud. Ryler, Bekkasiner, Odinhøns, Spove, Klyde, Brushøns. 4) Traner.

b. m. lange Tæer, udviklet Bagtaa. 5) Storke, Hejrer, (Fiskehejren) Rørdrum, Ibis. 6) Vandhøns; Blishøne (Lappesfodder) Rørhøne (lange Tæer) Vagtelkongen.

Svømmefugle. Svømmefodder. a) Langvingede. 1) Pelekaner (Aarefod), Skarv, Pelekan, (Fiskepose) Fregatfugl. 2) Maager (Styrtedykkere) Terner (lige og spidst Næb) egentl. Maager (Næbet krummet i Spidsen), Rovmaager (Rovnæb, store Kløer). Stormfugle, Albatrosser. b) Kortvingede. 3) Andefamilien (Næbet med Følehud, Horntakker i Randen og Krog i Spidsen). Dykænderne: Edder-

fugl og Fiskeænderne ere Svømmedykkere. Gæs, egentl. Ænder og Svaner ere Halvdykkere. Tamanden stammer fra Vildanden. Tamgaasen fra Graagaasen. Flamingoen, Næbet vinkelbøjet. 4) Svartf. (Alkene) Svømmedykkere. Tejste, Alk, Søkonge, Lunde, Gejrf. 5, Luffegæs (Pengviner), Forlemmerne ere luffeagtige. Sydl. Halvkugle. Konge-Pengvin (Rugepose, ét Æg.)

## B. Koldblodede Hvirveldyr.

Nøgne eller skæklædte. Mindre Varme. Hos Fiskene paa Grund af de aande ved Gæller og have langsomt Blodumløb; hos Krybdyr og Padder, fordi Lungerne kun er delt i faa Rum. Hjertet er ufuldkomment; hos Krybdyr og Padder er de to Hjertekamre i Almindelighed ikke adskilte, hos Fiskene er kun den venøse (højre) Side af Hjertet udviklet.

### 3dje Klasse: Krybdyr.

Aande ved Lunger, beklædt med Skæl eller Benskjolde. Tærne have Kløer, fast Æggeskal, nogle føde levende Unger. Ingen Forvandling, have altid Ribben. 1 Nakkeledknude.

#### A. Skæl-Krybdyr.

Frit, bevægeligt Ledben. Øgler. Det almindelige Firben. 2 Arter i Danmark, den ene føder levende Unger. Kun nedre Øjelaag er bev., synlig Trommehinde, kløftet Tunge. Kamæleoner. Gribefod, Snohale, tyk Tunge, halvt sammenv. Øjelaag. Farveskifte, Sydevropa, Indien, Afrika, Madagaskar. Gekko. Udelt Øjelaag, Tær med Hefteblade, kort, bred Tunge, Stemme. Træleguaner. Dragen, Ostindien. Jordleguanen, Staalormen, levende Unger. Skelnes fra Slangerne: ikke Bugskinner, Gabet ikke uvideligt, har Øjelaag, bred, flad Tunge, lang Hale. Snoge-Øgler. Orme-Øgler (Sydamerika).

Slanger. Ingen Lemmer, Plader paa Hovedet, kort Hale, Bugskinner, almindelige Skæl paa Ryggen,

sammenvoksede Øjelaag. 4 Rækker Tænder i Overmunden (2 paa Kæber og 2 paa Ganen), i Undermunden 2 Rækker. Mund, Svælg og Bug meget uvidelig. Skulderbælte og Brystben mangle. a) Giftslanger. Hugormen, Zigzagstribet (Han, graa, Hun, brun), 1 hul Gifttand i Overkæben, føder levende Unger. Klapperslanger (Amerika). Giftsnoget: Bag Gifttanden almindelige Tænder. Brilleslangen (Indien, Afrika), Havslangen, smaa Bugskinner, sammentrykt Svømmehale. b) Giftløse Slanger. Snogen, Æg, Plader paa Hovedet, gule Nakkepletter, Hasselsnogen, levende Unger. Kvæler eller Kæmpeslanger (Boa), Spor til Baglemmer. Pythonerne ruger deres Æg (gl. Verden), Træsnog, Ormeslanger (Troperne).

## B. Skjold-Krybdyr.

Ubevægeligt Ledben. Krokodiller. Øreaabning med bevægelig Klapp, ubevægelig Tunge. Tænderne i Tandhuler, korte Ben, stiv Krop, sammentrykt, lang Svømmehale. Æg. 1) Gavialen (Ganges) lang, tynd Snude. 2) Ægte Krokodiller (Indien, Nyholland, Afrika, Mellemaamerika). 3) Alligatorer (Nord- og Sydamerika), kort Snude, mindre Svømmehud.

Skildpadder. Hornplader (Overhud), derunder Benpanser (Læderhud og Skelet), Rygskjoldet, 5 Rækker, Bugskjoldet, 2 Rækker. Landskildpadder (Klumpfødder). Sumpskildpadder (Svømmefødder), Havskildpadder (Luffer). Den europæiske Sumpskildpade. Hval-Øgler, Svane-Øgler, Flyve-Øgler, Kæmpe-Øgler (alle uddøde).

## 4de Klasse: Padder.

Som Larver Gæller, som Voxne Lunger, nøgne, aande gennem Huden, ingen Kløer, Æggene have en blød Hinde, gennemgaa Forvandling, mangle Ribben, 2 Nakkeledknuder. 1) Salamandrene eller Vandfirben. 2) Arter i Danmark. Hannen med Halebræmme og Hudkamp paa Ryggen, den store Salamander, 6" lang, mørk og vortet, den lille Salamander 3" lys og glat. Æggene lægges enkeltvis.

Forlemmerne komme først. Land-Salamandre. (Mellemevropa.) Fiskepadder: Hulepadden (Østrig) Menopomerne (Nordamerika, Japan). Ormepadder (Troperne). 2) Haleløse Padder (Frøer og Tudser), Æggene lægges i Klumper eller Snore. Gællebuskene i Begyndelsen fremtrædende, senere i Gællehuler. Først. Bagl., Tudser (tandløse), den brune Frø (2 Arter), den grønne Frø, Løgf., Klokkef., Løvf., Pipatudsen (Sydamerika), »Fødselshjælper« (Mellemevropa).

### 5te Klasse: Fiskene.

Parrede Finner: Brysf., Bugf. Uparrede: Rygf., Halef., Gatf. Skæl i Hudposer, Sidelinien. Under Skællene, Farver. 4 Gællebuer paa hver Side med en dobbelt Kam af Gælleblade. Hjertet bestaar af et Forkammer og et Hjertekammer (venstre Side mangler), Svømmeblære. Tænderne paa Kæber, Tunge, Gane, Gællebuer (øverste Del) og Svælgben (5te Gællebue). Ingen Øjelaag. Linsen kugleformig, Ørestene, ingen ydre Øre eller Øreaabning. Føletraade. Hovedets Skelet, 7 Partier: 1) Hjærnekasse, 2) Overkæbe- og Ganepartiet, 3) Ophængningspartiet, 4) Underkæben, 5) Tungebenet med Gællehudstraa-lerne og Gællebuerne, 6) Gællelaagsbenene, 7) Sideliniens Støtteknogler. Brystfinnerne (en kort Arm og Nøgleben), Bugf. (Bækkenet). Krophvirvler (Legemet timeglasformet) have opad 2 Halvbuer med Torntap, nedad 2 udadvendte Sidetappe. Halehv. have opad og nedad 2 Halvbuer med Torntap. Straalebærerne, Ribben, Biribben. Bruskfisk, Benfisk: a) Pigfinnefisk, hvis forreste Straaler i Ryg- og Gatf. og den yderste Straale i Bugf. ere stive, spidse, uleddede og ugrenede. b) Blødfinnefisk med leddede og som oftest bløde og kløvede Straaler.

#### A. Frigællede Fisk.

a) Uden Luftgang: (Alle Pigfinnefisk og en Del Blødfinnefisk). Bugf. sidde under eller foran Brystf., Aborre, Krybefisk, Skælfinnef., Makrel,

Thunf., Sværdf., Sugef., Hornf., Flyvef., Hundestejler, Ulk, Knurhane, Flyveulk, Panserulk, Rødf., Aalekvabbe (levende Unger), Søulv, Skivef.: Stensuger, Tudsef.; Bredflab, Pindsvinef., Kuffertf., Naalef., Flyndere (Rødspætten, Skrubben, Sletten, Helleflynder, Slethvarren, Pighvarren, Tungen), Torsk (almindelig T., Hvilligen, Kulleren, Lubben, Sejen) b) Med Luftgang: Bugf. bag Brystf. Maller (Panser Maller, den evropæiske Malle, den elektriske Malle), Karper (Karpe, Karudse, Guldf., Skalle, Brasen, Suder), Sild (almindelig Sild, Sardin, Brisling, ægte Ansjos), Lax, Ørred, Stalling, Helt, Smælt, Lødde, Gedde, Aal, Ganoide, Stør (Husblasstør, Sterlet).

### B. Fastgællede Fiske.

Bruskfisk, Hovedskallen danner en sammenhængende Bruskmasse. c) Tværmunde, Hajer (Rødhajer, Æg, Pigh., Havkal, Brugd, Hammerh., levende Unger), Rokker, (Ægte R., Tærben, Sømr., Skaden [Æg] Sav-R., elektrisk R., Ørne-R., Djævle-R.) d) Rundmunde, Lampretter, Slimaal.

---

## 2den Række: Leddyr.

Legemet delt i Led eller Ringe, hver Ring omgivet af en horn- eller kalkagtig Hud, hvortil Musklerne fæste sig. Farveløst Blod. Huden skiftes. Forvandling. En dobbelt Nervesnor langs Bugen, en Nerveknude i hver Ring, i Hovedet en større Knude. Ingen Aarer, undertiden et Rygkar.

### A. Egentlige Leddyr.

6te Klasse. Insekter. Hovedet består af 1 Ring, Brystet 3 Ringe, Bagkroppen 9 Ringe, Følehorn, 2 tavlede Øjne, Munden en Længdespalte: Overlæbe, Kindbakker, Kæber, Kæbepalper, Underlæbe med Underlæbens Følere. 3 Par Ben, 2 Par

Vinger. Paa Bagkrop og Bryst findes Aandehuller, der føre ind til Luftrør (Luftsække).

a. Med fuldstændig Forvandling (hvilende Puppetilstand).

Biller. 1ste Brystring fri, Bidemund, Forv. ere Dækvinger, Bagv. klare, hindeagtige. Torbister (Oldenborre, Eghjort, Næsehorns b., Kugleb., Herkules b., Skarnbasse, Guldbasse) Løbeb., Vandkalve, Hvirvler, Vandkær, Rovb., Smeldere, Klaner, Aadselgravere, Spanske Flue, St. Hans b., Træbukke, Pragtb., Snudeb., Barkb., Mariehøne, Guldb., Jordlopper, Kartoffelb.

Vaarfluer og Myreløver. Bidemund. Vingerne haarede, matte, uigennemtsigtige.

Aarevingede. Bidemund. Klare, hindeagtige V. Maddike. Myrer (Han, Hun, Arbejder). Amazon. Blodrøde Skovm., Mexik. Honningm. »Bladskærende M.« »Hærm.« Bier (Snabelen dannet af Kæber, Læbefølere og Tunge), Honningb., Enlige B., Snylteb., Humleb., Snyltehumler, Gede hamse, Gravehvepse, Snyltehv., Guldhv., Bladhv., Træhv.

Sommerfugle. Skælklædte Vinger. Suge mund, dannet af Kæber. Larvens Underkæbe har 3 Spidser, den midterste Spindetappen. Dagsvær mere (Nældens Takvinge, Kaalens Hvidsværmer) Aftensvær mere. Natsvær mere (Møl, Silkeormen).

Tovingede. 2 klare, hindeagtige V. Suge mund, dannet af Underlæben. 4—5 Børster (Tunge, Kæber, Kindbakker). Fluer (Maddiker, Puppen skjult af Larvehuden), Stuefluen, Spydfluen, Oste fluen; Oxerensdyr- Hestebrem sen, Klægerne, Tsetse fluen, Myg (Maddike, nøgen Puppe). Alm. Myg, Stankelben, Gallemyg, Hvedemyg, Kvægmyg, Kolumbatser fluen. Lopper (Maddike) Sandloppen.

b. Med ufuldst. Forvandling (ikke hvilende Puppetilstand).

1) Hjælmkæber. 4 klare, ensartede V. Bidemund. Følerfligen danner en Hjælm over Tyggefl. Guldsmede (Larve og Nymfe leve i Vand, Luftrørs gæller), Døgnfluer, Termiter. Græshopper (Bide-

mund, Forv. stive, mindre klare end Bagv. Vandreg. Faarekylling, Jordkrebs, Ørentvist, Knælerne, Spøgelset, vandrende Blad. Kakerlak.

2) Næbmunde. Tæger. Sugemund, dannet af Underlæben med 4 Naale (Kæber og Kindbakker). Landtæger. Vandtæger (Rygsvømmere, Skorpiontæger), Damtæge, Sengetæge, Lus.

Cicader. 4 ensartede og hindeagtige V. Sugemund (som Tægernes). Skum-C. Sang-C. Manna-C. 17-aarige C.

Bladlus. Druelusen (Nordam.). Skjoldlus: Cochénille-S. (Mellem-Am.) Vox-S. (Kina), Lak-S. (Indien).

#### 7de Klasse: Edderkopper.

Hoved og Bryst sammensmeltede. Ingen Følehorn, 2 Par Munddele. 4 Par Ben.

1) Ægte Edderkopper. Bagkroppen blød og uledet. 8 eller 6 enkelte Øjne. Kindbakkerne ere Giftkroge. 1 Par Kæbefølere. 4 Par Ben. 2 (4) Aandehuller. 6 (4) Spindevorter. Kors-E., Hus-E., Vand-E., Fugle-E., Jagt-E. (Tarantellen).

2) Skorpioner. Bagkroppen delt i Ringe. 4 Par Ben. 1 Par korte Saxe (Kindb.). 1 Par lange Saxe (Kæbefølerne). 6—12 enkelte Øjne. Paa den egentl. Bagkrop findes 4 Par Aandehuller. Halen (6 Ringe) ender med en Giftkrog.

3) Mosskorpioner, Borgskorpioner, Mejerne mangler Halen.

4) Midder. Kroppen ét Stykke. Oste-, Mel-, Jord-, Vand-, Fugle-, Fnat- og Blodmidde.

#### 8de Klasse: Tusindben.

Talrige Ringe, som hver bærer 1—2 Par Ben. 2 Følehorn. 2 Grupper af Smaaøjne eller 2 store sammens. Øjne. 2 eller 3 Par Mundfødde.

1) Ægte Tusindben. 2 Par svage Ben paa hver Ring. Planteføde.

2) Skolopendre. 1 Par kraftige Ben paa hver Ring. Giftkroge (1ste Par Ben). Rovdyr.



## 9de Klasse: Krebs.

Aande ved Gæller eller ved Bagkropsringene.  
Lemmer paa Bagkroppen.

## A. Skjoldkrebs (10 Ben).

1) Langhalede Skjoldkrebs (21 Ringe). 1 Par stilkede, tavlede Øjne, 2 Par Følehorn, 6 Par Mundfødder (Kindb. 1ste og 2det Kæbepar, 1ste, 2det og 3dje Par Kæbefødder), 5 Par Ben, (1ste Par Klosaxe), 5 Par smaa Halefødder, 6te og 7de Par Halefødder danne Svømmeviften. Gællerne findes i Huler under Skjoldet. Flodkrebs. Hummer. Rejer. Languster og Bjørnekrebs (uden Klosaxe). 2) Krabberne. Taskekrabben (brun, rundtakket Skjold). Troldkrabben (rød, spidst Skjold). Rygfodskrabben, Flodkr., Landkr. 3) Eremitkrebs. 4) Søknælere.

## B. Ringkrebs (14-benede).

1 Par tavlede, stilkløse Øjne. 2 Par Følehorn, 4 Par Mundfødder, 7 Par Kropfødder, 6 Par Halefødder. 1) Skrukkefølde (Bænkebidere, Isopoder), Pælekrebsen. Tanglus. Fiskebjørne. Tanglopper (Amfipoder). Hvallus.

## C. Smaakrebs.

Ikke 21 Led. Ofte tilbageskridende Forvandling. a) 2 smaa, enkelte Øjne. 1) Vandlopper (Fiskelus, Gælleorme). 2) Langhalse (Andeskæl). Rure (Balaner). Hvalkopper. b) 2 store, tavlede Øjne. 3) Bladfødder (Damrokke, Gællefod). 4) Dolkhalen. 5) Trilobiter.

## B. Ormene.

## 1ode Klasse: Ledormene.

Tydelig Leddeling og i Alm. rødt Blod. 1) Børsteorme (Børstefødder). Regnorme, Sandorme, Nereider, Skælrygge, Guldmus, Røorme (Serpula). 2) Iglar (Sugeskaale, ingen Fødder) Læge-Iglar, Heste-Iglar, Brusk-Iglar, Fiske-Iglar og Land-Iglar.

## 11te Klasse: Hvidormene.

Legemet uledet, ingen Fødder, farveløst Blod. Som oftest Indvoldsorme. 1) Rundorme: Spol-o.,

Børne-o., Traad-o., Guinea-o., Haarorme (Trichiner).  
 2) Leverikten (Faareflynderen), Generationsvexel.  
 3) Bændelorme. Generationsvexel. (Den smalle B.,  
 4 Sugeskaale, nordl. og vestl. Europa, den brede B.,  
 2 Sugeskaale, sydl. og østl. Europa). Tinten, hos  
 Svinet, er et »Bændelormhoved« og bliver en af  
 Menneskets »smalle« B. Faarets Kvæse — Hun-  
 dens B. Islandsk Leversyge hidrører fra en Blære-  
 orm, Ekinokok. Larven til Menneskets »brede« B.  
 lever i Ferskvandsfisk, Gedden. 4) Fladorme, Slim-  
 bændler, Land- og Jord-Fladorme. Hjuldyr.

### 3dje Række: Bløddyr.

Legemet blødt, uledet, uvideligt. Kalkskal  
 (Kappen). Farveløst Blod for største Delen ingen  
 Aarer. Nærveknuder og -traade omkring Svælget  
 og enkelte spredte Nærveknuder i Legemet. For  
 det meste Havdyr.

#### A. Egentlige Bløddyr.

##### 12te Klasse: Blæksprutter.

Hoved, 2 Øjne, hornagtige Kæber, Tragt, Kappe.  
 8 eller 10 Arme. Sugeskaale. 1) 8-armede B. Skaa-  
 lene uden Stilk og Hornring. 10-armede med 2  
 lange Arme udenfor de 8. Sugeskaalene stilkede  
 og have Hornring. Papirsnekker, Nautiler, Ammo-  
 niter, Orthoceratiter, Baculiter.

##### 13de Klasse: Sneglene.

Hoved, Fod, Kappe, Øjne, Kæber, Raspetunge,  
 Skal. 1) Lungesnegle. a) Landsnegle. 2 stillkede  
 Øjne, 2 Følehorn. Nøgne Landsnegle: graa Ager-  
 snegle, skalbærende: Vinsneglen, alm. Havesnegl.  
 b) Ferskvandssn. Øjnene ved Grunden af Føle-  
 hornene. Mosesn., Skivesn. 2) Havsn. (Gællesn.).  
 Nøgne Havsn. (Tritonia, Æolidia, Doris), skalbærende  
 Havsn. Fod med Kalklaag. Sumpsn., Strandsn.,  
 Trompetsn., Pigsnække, Taarnsnække, Porcellæns-  
 snække, Keglesnække, Søøre, Albushæl, Søtand,  
 Skallus, Ormesnække.

## 14de Klasse: Muslinger.

Intet Hoved, uvæbnet Mund, 2 Skaller med Hængsel, Baand, Lukkemuskler. 1 sammentrykt Fod. Østers (ingen Fod). Perlem. Skinkem. Damm. Bønnem., Blaam., Hjærttem., Sandm. Pæleorm.

## 15de Klasse: Søpunge.

Kappe med 2 Aabninger, klar eller læderagtig Gællesæk. Enlige eller i Kolonier. Ildpølser, Salper.

## B. Straaledyr.

Legemets Dele ordnede om en Midtaxe eller Midtpunkt.

## 16de Klasse: Pighude.

5-Tallet. 1) Søpølser: Sø-Agurker, Ormepølser, Skælpølser. 2) Søborrer. Halvkugledannet Skal med Kalkpigge, Tænger og fine Aabninger til Sugefødder. Om Gattet sidde 5 Øjeplader og 5 Æggeplader (»Madreporpladen«). Sømus. 3) Søstjærner, Sugefødder i Furer paa »Armenes« Underside. »Madreporplade«. Korsfisk, Søsole, Slangestjærner, Medusahoveder. 4) Søpalmer eller Søliljer med 10 »Arme«. Fjerstjærner.

## 17de Klasse: Koraldyr.

Enlige eller Kolonidyr. 6 eller 8-Tallet. 1) Manglearmede. Armenes og Skillevæggenes Tal er 6 eller et Manglefold af 6. a) Stjærnekoraler. 28° Nord og Syd for Ækvator. (Kyst-, Vold- og Ringrev). b) Sønemoner (Aktinier). Enlige Paddehatkoraler med Kalkfod. 2) Ottearmede: 8 Arme og 8 Skillevægge. Hornkoraler, Ædelkoral, Søkork, Søfjer, Orgelkoral, (Indiske og Stille Hav).

## 18de Klasse: Gopler eller Meduser.

4-Tallet. Geleagtig Klokke med Randtraade. 4 Arme fra Maven. Generationsvexel. Almindelig Vandmand eller Øregople, den langhaarede G. Smaagopler. Færskvandspolyper.

H a v s v a m p e. Kiselsvampe, Hornsvampe (Vaske-Sv.). Infusionsdyr: Klokkedyr.

Slimdyr. Foraminiferer (Kalkskal) Radiolarier (Kiselskal).



### III

#### Lærerne:

- Arland*, Kontorchef, Fransk. Har været Lærer ved Anstalten siden August 1884.
- H. Børing*, Cand. theol., Historie. Siden August 1890.
- H. C. Christiansen*, Bestyrer, Cand. mag., Assistent ved polyteknisk Læreanstalt, Matematik, Fysik og Astronomi. Siden Oktbr. 1893.
- L. Gottschalk*, Bestyrer, Ingeniørkaptajn, Matematik, Fysik, Tysk og Regning. Siden August 1882.
- E. Jessen*, Dr. phil., Dansk og Engelsk. Siden Oktober 1883.
- K. M. Klausen*, Lærer med udv. Eksamen, Naturhistorie og Geografi. Siden August 1882. Er tillige Anstaltens Kasserer.
- C. Larsen*, Cand. theol., Græsk og Latin. Siden Oktbr. 1892.
- O. H. K. Larsen*, Stud. polyt., Matematik, Fysik, Astronomi. Siden August 1892.
- C. Mortensen*, Cand. theol., Geografi og Historie. Siden September 1892.
- R. P. Rasmussen*, Bestyrer, Lærer, Løjtnant, Matematik, Regning og Geografi. Siden August 1882.
- Johs. Ravn*, Cand. phil., Tysk. Siden August 1892.
- S. Sørensen*, Bestyrer, Dr. phil., Latin, Græsk, Fransk, Oldnordisk, Historie og Dansk. Siden August 1882.

**H. C. Christiansen,**

Cand. mag., Assistent v. polyt. Læreanstalt.

**L. Gottschalk,**

Ingeniørkaptajn,

Rosenvængets Allé 41. Ø.

**R. P. Rasmussen,**

Lærer, Løjtnant.

Blegdamsvej 24, 2. S. N.

**S. Sørensen,**

Dr. phil.

Ole Suhrsgade 18, 4. S. K.

---

*Bestyrelsen træffes hver Skoledag Kl. 9—2.*

## For Elever med Almindelig Forberedelseseksamen

begynder i Midten af August ny Kursus til:

- a. Eksamen Artium, bægge Retninger. Toaarigt Kursus.
- b. Adgangseksamen til polyteknisk Læreanstalt. Etaarigt Kursus.

Alle øvrige Oplysninger vedrørende ovennævnte Kursus faas ved Henvendelse til Anstalten. Bestyrerne træffes hver Skoledag fra 9—2, i Ferietiden fra 10—12.

Program med Eksamensresultater sendes paa Forlangende.

