



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 Danskernes Historie Online - 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

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

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

INDBYDELSESSKRIFT

TIL

DE OFFENTLIGE EXAMINER

I

METROPOLITANSKOLEN

I JUNI OG JULI 1881.

-
1. Bidrag til Kundskaben om det Jacobsonske Organ hos Hvirveldyrene. Af Cand. mag. H. F. E. Jungersen.
 2. Skoleefterretninger. Af Rector Dr. F. C. C. Birch.

KJØBENHAVN.

TRYKT HOS J. H. SCHULTZ.

INDBYDELSESSKRIFT

TIL

DE OFFENTLIGE EXAMINER

I

METROPOLITANSKOLEN

I JUNI OG JULI 1881.

1. Bidrag til Kundskaben om det Jacobsonske Organ hos Hvirveldyrene. Af Cand. mag. H. F. E. Jungersen.
 2. Skoleefterretninger. Af Rector Dr. F. C. C. Birch.
-

KJØBENHAVN.

TRYKT HOS J. H. SCHULTZ.

I.

BIDRAG TIL KUNDSKABEN

OM

DET JACOBSONSKE ORGAN

HOS

HVIRVELDYRENE.

AF

H. F. E. JUNGENSEN.

I Begyndelsen af dette Aarhundrede opdagede den berømte danske Anatom Ludvig Jacobson et særegent Organ i Pattedyrenes Næsehule og meddelte sin Opdagelse til det franske Institut, hvor Cuvier aflagde en Beretning¹). Jacobson selv har kortelig beskrevet Organet i Almindelighed og mere specielt hos nogle af Husdyrene i Veterinair-Selskabets Skrifter²), men den fuldstændige Undersøgelse, der blev indgivet til det kongelige danske Videnskabernes Selskab, er ikke bleven publiceret.

Det senere efter Opdageren benævnte Organ har ifølge de nævnte Forfattere i Korthed følgende Bygning. Det bestaar paa hver Side af et snevert bagtil lukket Slimhinderør, indesluttet i et Bruskhylster, som dannes af et rørformig sammenbøjet Bruskblad, og findes anbragt paa Næsehulens Gulv tæt op til den nederste Del af Næseskillevæggen; Bruskskeden har Huller til Gjennemgang for Organets Nerver og Blodkar og bagtil hos nogle Former en større Sprække, hvorigjennem den indesluttede Slimhinde fortsætter sig i Næseslimhinden, der iøvrigt

¹) Cuvier: Rapport fait à l'Institut, sur un mémoire de M. Jacobson, intitulé: Description anatomique d'un Organe observé dans les Mammifères. Ann. du Mus. d'Hist. nat. Tome 18. 1811. p. 412.

²) Jacobson: Anatomisk Beskrivelse over et nyt Organ i Husdyrenes Næse. Veterinair-Selskabets Skrifter. 2. Deel. Kbhvn. 1813. p. 211.

helt overklæder og derved skjuler Organet. Fortil munder Røret gennem en snever Aabning ud i den efter Steensen benævnedes Kanal¹⁾, hos nogle Former højt oppe ved dennes Næseaabning, hos andre længere nede. Organets Slimhinde er udstyret med en Mængde smaa Kirtler, som afsondre den klare Slim, der fylder Røret. Dets Forsyning med Nerver er meget ejendommelig; for det første modtager det særegne Nerver fra *Bulbus olfactorius*, sædvanlig 2 (undertiden 1, som deler sig) eller 3, som ere længere og tykkere end de øvrige *Olfactorius*grene, løbe skraat langs Næseskillevæggen uden at afgive Grene til dennes Slimhinde og træde gennem Bruskskeden ind i Organet og danne her en fuldstændig Nerveplexus. De udspringe fra en egen (gullig) Masse (som undertiden springer særlig frem) paa den øvre, indre Flade af *Bulbus* og gaa gennem egne Huller i *Sibenets Lamina cribrosa*.

Dernæst modtager Organet Nerver fra 5te Par, fra den Gren af *N. trigeminus*, der benævnes *N. nasopalatinus Scarpæ*; denne afgiver Grene til Næseslimhinden og deler sig i to Grene, hvoraf den ene gaar ind i Skeden for at forgrene sig i Organet, den anden løber langs Ganen til *Can. Stenonis* og Bønnen.

Senere Undersøgere²⁾ have dels stadfæstet Tilstede-

¹⁾ *Canalis Stenonis* (s. *incisivus* s. *nasopalatinus*), den Kanal, som hos de fleste Pattedyr begynder med en videre Aabning i Næsehulen og derfra efter et noget forskjelligt Forløb gennem de velbekjendte *Foramina incisiva* udmunder paa Ganen, i Reglen tæt bag de midterste Fortænder, gennem spaltformede Aabninger, til Dels dækkede af en nerverig Forhøjning, Ganebønnen. Kanalen er opdaget af *Nicolaus Steno* og findes omtalt i: *Mangeti Bibliotheca anatom. T. II. De narium vasis, og De glandulis tractatus*.

²⁾ *J. A. Reiffsteck*. *Diss. sistens disquisitiones anatomicas de structura organi olfactus mammalium nonnullorum*. *Tübingæ* 1823. 4. p. 27.

Rosenthal. *Über das von Jacobson in der Nasenhöhle*

værelsen af et saadant Organ dels udvidet Kundskaben om dets Bygning paa flere væsentlige Punkter; særlig maa fremhæves Undersøgelsen af dets histologiske Bygning ¹⁾ og af dets første Anlæg og senere Udvikling ²⁾. Det har endvidere vist sig, at Jacobsonske Organer forekomme udenfor Pattedyrenes Klasse og træffes særlig vel udviklede hos nogle af Krybdyrene ³⁾.

entdeckte Organ. Tiedemann u. Treviranus: Zeitschr. f Physiologie Bd. II. Darmstadt 1827. 4. p. 289.

Gratiolet. Recherches sur l'Organe de Jacobson. Paris. Rignoux. 1845. Thèse.

Bendz. Haandbog i den Physiologiske Anatomie af de almindeligste danske Huuspattedyr. 2. Deel. 1864.

¹⁾ Leydig. Lehrbuch der Histologie des Menschen und der Thiere. Frankf. 1857. p. 218.

Balogh. Das Jacobson'sche Organ des Schafes. Sitzungsberichte der Wiener Academie der Wissenschaften. Bd. XLII. 1861. p. 449.

Hos den førstnævnte findes kun nogle korte Bemærkninger, hos den sidste en detailleret Beskrivelse af alle Organets Bygningsforhold hos Faaret.

Löwe. Beiträge zur Anatomie der Nase und Mundhöhle. Berlin. 1878.

²⁾ Dursy. Zur Entwicklungsgeschichte des Kopfes des Menschen und der höheren Wirbelthiere. M. Atlas. Tübingen 1869.

Fleischer. Beiträge zu der Entwicklungsgeschichte des Jacobson'schen Organs und zur Anatomie der Nase. Sitzungsberichte der physikalisch-medicinischen Societät zu Erlangen. 10 Hft. Erl. 1878. p. 8.

³⁾ Rathke. Entwicklungsgeschichte der Natter. Königsberg 1838.

Stannius. Handbuch der Zootomie der Wirbelthiere. 2. Aufl. 2. Buch.: Zootomie der Amphibien. Berlin. 1856.

Leydig. Die in Deutschland lebenden Saurier. Tübingen 1872.

Leydig. Zur Kenntniss der Sinnesorgane der Schlangen. Max Schultze: Archiv für Mikroskopische Anatomie. VIII. Bd. p. 317.

Vende vi os først til Pattedyrene for at erfare, i hvor stor Udstrækning Organet forekommer hos disse, støde vi hos Jacobson paa følgende Bemærkninger: «Organet findes, efter min hidindtil foretagne Undersøgelse hos alle Mammalia» og senere: «Mennesket har deraf kun et Rudiment; hvorledes det forholder sig hos Hvalerne har jeg endnu ikke havt Leilighed til at undersøge. I Henseende til Størrelse er det meest udviklet hos Gnaverne (Glires), Drøvtyggerne (Pecoræ (sic!) og Huggerne (Belluæ), nemlig Hesten og Svinet, mindst hos Riverne (Feræ).»

Som alt anført indskrænker han imidlertid den nærmere Beskrivelse til Husdyrene, d. e. Hovdyr, samt Hunden og Katten, og giver om andre kun faa Bemærkninger eller Formodninger. Cuvier, der ikke blot har refereret Jacobsons Arbejde men ogsaa har havt Lejlighed til selv at gaa Undersøgelsen efter, anfører som særlig undersøgte Former: Hesten, Oxen, Hinden, Hunden, Tigeren, Kænguruhen, Gnaverpindsvinet, «etc.»; han bemærker om Mennesket, at det egentlige Organ synes at mangle, hvad man kan vente efter Forholdet hos Aberne, hvor det er meget lille; om Hvalerne siges: «Les cétacés paroissent en être entièrement privés». Om hele Afdelinger af Pattedyrklassen foreligger der her altsaa i Virkeligheden intet eller yderst lidt.

Ved Gjennemlæsningen af den senere Literatur om dette Emne viser det sig, at det bestandig hoved-

Born. Über die Entstehung des Thränencanales und über das Jacobson'sche Organ der Amnioten. Jahresbericht der Schles. Gesellschaft für vaterländische Cultur. 1877. p. 65.

Born. Die Nasenhöhlen und der Thränenascengang der amnioten Wirbelthiere. I. u. II. Morphologisches Jahrbuch Bd. V. p. 62 og p. 401. 1879.

Goette. Die Entwicklungsgeschichte der Unke. Lpzg. 1875. m. Atlas. p. 654.

sagelig er de samme eller nær beslægtede Former, som have været Gjenstand for Undersøgelse¹⁾; om Repræsentanter for de oprindelig ganske uomtalte eller kun løst berørte Afdelinger foreligge, saavidt mig bekendt, kun korte Bemærkninger²⁾ Alene Mennesket danner i saa

¹⁾ Reiffsteck omtaler Faaret; Rosenthal: Faaret, Hjorten, Svinet, Hesten, Mennesket, Hunden og Haren. De tre sidste fraskriver han med Urette Organet; hos Mennesket er det vel rudimentært, men hos Hunden ret vel og hos Haren særdeles stærkt udviklet. Gratiolets Arbejde har jeg, trods anvendt Umage, ikke kunnet opdrive; af Köllikers nedenfor anførte Afhandling ser jeg, at han bl. a. har undersøgt Kamelen og Cavia, hvor han fandt de Stensonske Kanaler lukkede mod Munden. Balogh behandler kun Faaret; Bendz: Hesten, Oxen, Faaret, Svinet, Hunden og Katten; Dursy kun Fostre af Hornkvæg, Svin, Mennesket samt meget spæde Kaninfostre; Fleischer ligeledes, og føjer til: „Bei Nagern entwickelt sich das Organ in derselben Weise“. Löwe har nogle histologiske Bemærkninger og et Par Tværsnitsfigurer af Organet hos Kaninen.

²⁾ Rapp (Die Cetaceen, zoologisch-anatomisch dargestellt. Stuttg. u. Tübing. 1837) skriver (p. 106) om de ægte Hvaler: „Das Jacobson'sche Organ fehlt den Cetaceen“, men uden at angive noget nærmere om Undersøgelsen; fremdeles (p. 109): „Beim Dugong fand ich kein Jacobson'sches Organ“. Stannius (Lehrbuch der vergleichenden Anatomie der Wirbelthiere 1846, 2 Abth. p. 399 Anm. 13) angiver derimod Organet som „besonders entwickelt bei Manatus“. Det forekommer mig mærkeligt, at Dygongen skulde mangle, hvad Manaten og alle Hovdyrene have stærkt udviklet. Organet kan paa Grund af sit skjulte Leje og ved uhensigtsmæssig Præparation let undgaa Opmærksomheden, hvad jeg kjender af egen Erfaring og finder bekræftet saavel ved Rosenthals ovenanførte urigtige Angivelser som af følgende Bemærkning hos Krause (Anatomic des Kaninchens, Leipzig 1868 p. 141): „Zwischen der Pars medialis des R. palatinus oss. intermaxillaris und dem untern Ende des Septum narium cartilagineum findet sich eine mediane Furche, welche von der V. septi narium mediana und dem

Henseende en Undtagelse, idet Organet her i nyeste Tid har været Gjenstand for en mere udførlig Fremstilling¹⁾.

Da jeg ved Betragtningen af Cranier af forskjellige Gnavere blev opmærksom paa Forhold, som maatte staa

submucösen Gewebe der Schleimhaut des Septum narium ausgefüllt wird, aber keine Spur eines Canales oder Jacobson'schen Organs enthält, dem übrigens der Processus palatinus oss. intermaxillaris analog zu sein scheint.“(!) — I „Anatomische Untersuchungen über die Edentaten: Tübg. 1843“ omtaler Rapp (pag 41) Can. Stenonis som Jacobsonsk Organ. Hvis denne Forfatter ogsaa under sit tidligere Arbejde har været saaledes vildfarende, er Meningene af hans ovenanførte Bemærkning om Dyggongen maaske den, at han her fandt den Stensonske Kanal lukket mod Munden. — Naar Balogh l. c. p. 449 i Anledning af den ovenfor citerede Anmærkning hos Stannius erklærer, at Organet ikke ganske mangler hos Cetaceerne, har han naturligvis kun Ret, forsaavidt han herunder medregner Søkøerne.

- 1) Kölliker: Über die Jacobson'schen Organe des Menschen. Festschrift zum Jubiläum F. v. Rinecker's. Leipzig 1877. Kölliker fandt Organet, som af Dursy var konstateret hos Postret, normalt til Stede hos voxne som et bagtil blindt endende Slimhinderør, fra 2—7 mm. langt, uden særlig fast Omhylling, anbragt paa Næseskillevæggen. hvor det udmunder med en kjendelig Aabning i en Afstand af 1—8 mm. fra Begyndelsen af den Stensonske Gang; denne er hos det voxne Menneske lukket mod Mundhulen. Spor af Bruskskeden hos andre Pattedyr ere tilstede, men uden at træde i Forhold til Røret (de Huschkeske Bruske=Jacobsonske Br.; allerede omtalte af Cuvier og Jacobson). Nervernes Forhold ere ikke oplyste. Det viser sig, at det egentlig er hos Mennesket, at det Jacobsonske Organ, til Trods for sin rudimentære Skikkelse, tidligst er iagttaget og før Jacobson, nemlig af Ruysch: Thesaurus anatomicus III. Amstelod. 1703. p. 49: „In anteriore et inferiore parte septi juxta palatum, in utroque latere foramen apparet, seu osculum cujusdam ductus, de cujus usu et existentia nil apud authores legi; inservire mucu excernendo existimo.

i Forbindelse med det Jacobsonske Organ, og ikke fandt nogen nærmere Omtale deraf hos de Forfattere, som have beskæftiget sig med dette, forsøgte jeg at samle Undersøgelsesmateriale til flere lidet eller slet ikke omtalte Former og forelægger nu de følgende smaa Bidrag som Supplementer til det tidligere bekendte.

Undersøgelsen anstilledes paa Hovedcr, der vare decalcinerede i en Blanding af Chromsyre og Saltsyre; til den nærmere Undersøgelse anvendtes i Reglen Rækker af Tværsnit, udførte ved Hjælp af Mikrotom.

Af Gnavere har jeg undersøgt Rotten (*Mus decumanus*), Vandrotten, Haren og Kaninen.

Hos Rotten ligger Bønnen langt tilbage paa Ganefladen, c. 7 ^{mm}. bagved Fortænderne, er hvælvet, af en noget ubestemt Hjærteform (med Spidsen vendende fortil) og viser paa sin bageste ydre Side de halvmaaneformede, indad concave Aabninger for Canales Stenonis.

Tæt bag hver Aabning ses en ligeledes halvmaaneformig men noget tydeligere og større Fordybning, som ved første Øjekast tages for Aabningen af den nævnte Kanal, men ved nærmere Undersøgelse viser sig kun at være en Fold af Ganeslimhinden. Kanalerne begynde i Næsehulen med en temmelig vid Aabning, hvis bageste Rand ligger omtrent ud for Sømmen mellem Mellem- og Overkjæbeben, hvor disse (paa den ydre Side) begrænse Foramen incisivum; derpaa stige de temmelig lodret, i den nederste Del meget indsnevrede, ned til den beskrevne Ganeaabning.

Udførselsaabningen for det Jacobsonske Organ munder ikke ud i Kanalen, men som nedenfor beskrives, langt fortil i selve Næsehulens Bund. Epithelet i Kanalerne og i Næsehulens Bund er manglaget Pladeepithel.

Paa det rent skeletterede Cranium af Rotten findes i Bunden af Næsehulens forreste Del (til noget bag Midten

af Foramen incisivum) paa hver Side et for begge Ender aabent Benrør, tæt op til Midtlinien, saaledes at det snevre Mellemrum mellem de to Rør optages af den nederste Del af Næseskillevæggen. Hvert Rør er dannet af to tynde Benlameller; den indre (mediale) staar temmelig lodret og bliver bagtil efterhaanden højere; den ydre Lamel er bøjet udad, opad og om mod den indre, til hvilken den lægger sig tæt op med en lodret Plade; over den øvre Rand af denne rager den indre Lamel op. Fortil, hvor denne sidste er en lav Liste, skyder den ydre Lamel sig frem forbi den med en fri Spids. Gjennemsnittet af Røret er snevrest fortil og bagtil.

I dette Benrør indesluttet det Jacobsonske Organ, og gennem nogle Huller paa Oversiden af den ydre Lamel træde «de Jacobsonske Lugtenerver» (Balogh) ind til Organet. De Ben, der danne Røret, ere Mellemkjæben og Vomer; det første danner største Delen af den indre Lamel og næsten hele den ydre, saaledes at af denne i Rørets bageste aabne Del kun lidt af Gulvet og Ydervæggen tilhører en Udbredning af Vomer. Da dette sidste Ben jo er uparret, er en Del af Inderlamellen fælles for begge Rør. Næseshinden overlæder naturligvis Røret, og dette giver sig derfor i ubeskadiget Tilstand kun tilkjende som en anselig Fortykkelse af Næseskillevæggenes nederste Del; forrest paa denne Fortykkelse lige for Indrevæggen af Alveolen for den store Fortand, hvor Næsehulen er meget snever, findes den fine Spalte, som danner Udmundingen for Organet.

Fjernes Næseskillevæggenes Slimhinde, viser Benrørets Fortsættelse, den forreste Del af Fortykkelsen, sig dannet af bløde Dele, af Brusk og Bindevæv. En Række af Tværsnit gennem denne Del af Organet lærer os, at Brusken stammer fra Skillevæggen som en Sideudbredning fra dennes nedre Rand, der allerforrest beklæder Næse-

hulens Bund, noget længere tilbage skiller sig fra Septum som den fra andre Dyreformer bekjendte »Jacobsonske Brusk» og som saadan særskilt, lodret Bruskplade løber langs Skillevæggens nedre Del tæt op til den indre Lamel af Benrøret, idet den bestandig bliver mindre og mindre. Paa Tværnsnit af den forreste Trediedel af Benrøret ses Resten af den indeklemt mellem de to Benlameller. Den forreste Del af Organets Aabningsspalte omsluttet af denne Brusk, saa at Næseslimhinden, hvor den gaar over i Organets Slimhinde, her ligesom sænker sig ind i Brusken. Iøvrigt er Ydervæggen af den forreste Del af Organets Skede kun dannet af Bindevæv.

Hos Fostre af Rotten og af Hypudæus¹⁾ er Organet i hele sin Udstrækning omsluttet af en Halvkanal af Brusk, overensstemmende med de bekjendte Forhold hos Fostre af Drøvtyggere og Svin. Denne Brusk, som hos Hovdyrene udvikler sig videre til den store Skede, fortrænges altsaa hos Rotten (og Hypudæus m. fl.) af de tidligere beskrevne Bendannelser fra Mellemkjæben og Vomer, alene med Undtagelse af den forreste persisterende Del.

Hvad den indre Bygning af Organet angaar, da er Epithelrørets Gjennemsnit forrest en noget skraat stillet Oval; Næsebundens Pladeepithel strækker sig ganske kort ind i Røret og gaar derpaa, først paa den indre Side, over til Cylinderepithel, hvorefter der optræder en histologisk Forskjel mellem den indre og den ydre Sides Celler. De sidste ligne Næseskillevæggens store Cylinder-celler, men mangle disses Fimrehaar og ere kun udstyrede med Endeplade. Den indre Side danner et meget tykt Sanseepithel, ligeledes uden Fimrehaar, men med en overordentlig Mængde af Lugtestave, der ved fine Traadestaa i Forbindelse med de særdeles talrige Olfactoriusgrene,

¹⁾ Hos den voxne Hypudæus ere Forholdene i alt væsentligt ligesom hos Rotten.

som udbrede sig her. En betydelig Valk springer frem fra den ydre Side og giver Epithelrørets Gjennemsnit Form af en indad convex Halvmaane; længere tilbage rykker efterhaanden Valken op paa den øvre Side, saa at Halvmaanen stilles skraat, tilsidst vandret, med Convexiteten (og dermed Sanseepithelet, som før vendte indad) nedad. Valken er rig paa smaa Druekirtler (af samme Bygning som Næseslimhindens), der fylde Røret med Slim; igjennem den løber en mægtig Blodsinus, bagtil klovlet i et Par Grene, og desuden Grene af *N. trigeminus*, hvis Tværnsnit vise dobbelt conturerede Grundrør og have mørkere Farve end de meget blege, men langt mægtigere Olfactoriusgrene paa den indre Side. Bindevævet paa den indre og nedre, sensitive Side af Organet er ganske blottet for Kirtler; først bag Epithelrørets Ophør rykker Kirtelvævet ind mellem de nu sparsomme Lugtenerver og udfylder hele Benrøret, som endnu en Strækning bag det egentlige Organs Ophør er fuldstændig lukket; gjennem Benrørets bageste Aabning gaar saa det indesluttede Bindevæv over i Næseslimhindens.

Hos Kaninen (og Haren) er Bønnen stor, flad, hjerteformet med Spidsen bagud; fortil mellem de to smaa Fortænder har den et lille rundagtigt Fremspring. Aabningerne for de Stensonske Kanaler ere tydelige, næsten liniedannede Spalter. Kanalerne selv ere vide, gaa fra Næsehulen meget skraat fremeffter tæt bag de smaa Fortænder og have en lille Udvidelse umiddelbart for Udmundingen paa Ganen.

Paa Septum i Bunden af selve Næsehulen (tæt til Mellemkjæben), omtrent 1^{mm} fra den forreste Rand af *Can. Stenonis's* Næseaabning, udmunder det Jacobsonske Organ med en meget fin Spalte (neppe synlig for det blotte Øje). Den forreste Del af Næsehulen er særdeles snever og fører fra Næseboret næsten lodret ned til dette Sted og til Begyndelsen af den Stensonske Kanal. Or-

ganet selv er stort, omsluttet af en udviklet Bruskskede, som paa en ganske kort Strækning bag Udmundingen er rørformig lukket ellers dannet som et opad aabent Halvrør. Den indre (mediale) Brusklamel er betydelig højere end den ydre og støtter sig til Septum. Denne »Jacobsonske Brusk« hviler i et Halvrør af Ben, dannet af Mellemkjæben; den ydre Lamel af dette sidste naar nøjagtig ligesaa højt som Randen af den ydre Brusklamel, den indre er derimod lav, lavere end den ydre. I Modsætning til Forholdet hos Rotten har hos Kaninen altsaa den »Jacobsonske Brusk« holdt sig i hele sin Udstrækning uden at lide noget Skaar ved at indfattes af Benet.

Epithelrøret er en Del kortere end den omgivende Skede og ligger tæt op til dennes indre Væg, fjernet fra den ydre ved et mægtigt, med Kirtler udstyret, cavernøst Væv, der imidlertid ikke springer frem som en Valk, saa at Gjennemsnittet ikke faar Halvmaaneform, men i hele Rørets Udstrækning er lodret ovalt, snevert; henimod den bageste lukkede Ende bliver det naturligvis stadig mindre. Den indre Sides Epithel er tykt Sanseepithel med Lugtestave, den ydre Sides er lavt og bestaar af Cylinderceller, der ligne Næsens, men mangle (i Modsætning til disse) ligesom Sanseepithelets Elementer Fimrehaar.

Paa Craniumet af forskellige Gnavere, hos hvilke jeg ikke har havt Lejlighed til at undersøge selve Organet, findes lignende Benrør til dets Omhylling som de hos Rotten beskrevne; saaledes hos Coelogenys, Cercolabes, Fiber zibethicus, Cavia, Hydrochoerus (hos de to sidste ganske kort), Dipus. Et Halvrør af Ben omtrent som hos Haren og Kaninen har Pedetes o. fl. ¹⁾

¹⁾ Disse Benrør ere naturligvis kun en videre Udvikling af den velbekjendte Fure, som hos flere Hovdyr paa Næsehulens

Det forekommer mig værd at fremhæve det Forhold, at Udmundingen for det Jacobsonske Organ hos de af mig undersøgte Gnavere (og rimeligvis saaledes hos alle af denne Orden) ligger i selve Næsehulen og ikke i nogen Del af Canalis Stenonis. Hidtil angives det nemlig ellers som fastslaaet (i Overensstemmelse med Jacobson og Cuvier)¹⁾, at det er i denne Kanal, at Udmundingen kommer til at ligge hos alle Pattedyr, idet de primitive Forhold betydelig forandres i Løbet af Fosterudviklingen. Organet anlægges hos Fosteret som en Divertikel fra den primitive Lugtegrube ind mod Septum. Idet nu Næsehulen forlænger sig rørformig, forvandles Divertikelen ligeledes til et bagtil blindt Rør, som fortil

benede Gulv findes udgravet for Organet i den mediale Gren af Mellemkjæbens Ganedel: denne Fures Rande hæve sig tilvejs, og den ydre af de saaledes dannede Lameller bøjer sig med sin Rand om mod den indre. Hos Coelogenys o. a. ere de fuldkommen sammenvoxede; hos Rotten og Vandrotten kun skilte ved Periosteum. Blandt Hovdyrene har jeg kun fundet en fuldstændig Benskede for Organet hos Dicoteles, derimod ingen saadan Dannelse hos Babyrussa, hos hvilken Jacobson formoder en særlig stærk Udvikling af Organet. — Om slige Benrør har jeg kun truffet følgende: Cuvier l. c. p. 417: „Quelquefois, comme chez les rongeurs, ce sillon est si creux, qu'il forme un canal presque complet“; Jacobson p. 230 (i Anledning af nogle physiologiske Bemærkninger for Drøvtyggenes Vedkommende) „...Gnaverne, hvis Ganefortsætninger (af Mellemkjæben) ere dannede saaledes, at de ganske omgive Organet“.

¹⁾ Saaledes hos Born (Jahresbericht d. schles. Ges. f. vat. Cult. 1877 p. 68), Fleischer l. c. p. 12; Dursy p. 135; i Haandbøgerne f. Ex. Gegenbaur: Gundriss der vergl. Anatomie 1874 p. 580. Kun Stannius l. c. p. 400 siger: „Jede dieser Röhren öffnet sich gewöhnlich in den Stenonschen Gang ihrer Seite und communicirt durch diesen mit der Mundhöhle“; men han angiver ingen Undtagelse fra Regelen.

gjennem en snever Aabning communicerer med Næsehulen; Septum strækker sig nedad, idet Ansigtet voxer i Højde, og Organet rykker ned i Bunden af den sig uddannende Næsehule, ned i den Del af denne, som egentlig tilhører Mundhulen men aflukkes fra denne sidste ved Uddannelsen af Ganen; derefter strækker Organets forreste Ende sig ned i Canalis Stenonis, Resten af Ganespalten. Alene Mennesket vilde efter de hidtil foreliggende Fakta som Undtagelse beholde den oprindelige Udmunding i selve Næsehulen, ligesom Organet ved sit Leje højt oppe paa Septum og i andre Henseender bevarede embryonale Forhold.

Om Insekttæderne foreligger der hidtil slet ingen Oplysninger med Hensyn til det Jacobsonske Organ. Jeg har undersøgt vore tre indenlandske Former: Muldvarp, Spidsmus og Pindsvin og fundet Organet hos dem alle; det udmunder her i den Stensonske Kanal, længst nede i denne hos Muldvarpen.

Hos Talpa er Bønnen temmelig lille, flad, anbragt tæt bagved de to midterste Fortænder; Aabningerne for Canales Stenonis ere meget tydelige, svagt halvmaaneformede, med Concaviteten mod hinanden; deres bageste Ende naar ud for 3die Fortand. Paa Craniets benede Gane løbe fra Foramina incisiva to Furer, som blive smallere fortil, hvor de convergere mod de midterste Fortænder; i disse Furer hviler Udførselsgangen for det Jacobsonske Organ som et fladtrykt og temmelig vidt Rør, der udmunder langt fortil under den benede Gane paa Oversiden af den Stensonske Kanal, tæt bagved dennes Ganeaabning. Bag Udmundingsstedet for det Jacobsonske Organ bliver Canalis Stenonis overordentlig snever (det fineste Haar vilde ikke kunne føres igjennem), løber en Strækning hen under Organet, rykker derpaa i den bredere Del af den omtalte Fure om paa den ydre Side

deraf, udvides og gaar gennem Foramen incisivum over i Næsehulen.

Et Halvrør af Brusk omgiver Udførselsgangen for det Jacobsonske Organ paa den indre og nedre Side, omtrent fra Udmundingsstedet; gennem Foramen incisivum findes kun Brusk nedentil, men denne Brusk forsvinder i Næsehulen paa enkelte meget smaa spredte Rester nær, og Organet ligger nu i en fortil dybere, bagtil flad Rende i Næsehulens benede Gulv og paa Siden af den Benliste, i hvis Overside Septum nasale hviler; paa den ydre aabne Side af denne meget ufuldstændige Skede har jeg ikke kunnet se nogen Grænse mellem det Epithelrøret omgivende Bindevæv og Næseslimhindens.

Epithelrøret er temmelig vidt fortil, bagtil meget snevert; det naar omtrent til ud for 5te Kindtand; dets Gjennemsnit er paa hele Strækningen i Næsehulen en rundagtig, skraat stillet Oval; Udførselsgangen under Ganen har ligesom Can. Stenonis Pladeepithel, iøvrigt findes som sædvanlig Cylinderepithel (uden Fimrehaar), men ingen paafaldende histologisk Forskjel mellem den indre og den ydre Side gjør sig gjældende. Lugtnerverne gaa væsentlig til den øvre, men ogsaa til den indre Side, Trigeminusgrenene til den ydre; kun paa denne findes Kirtler og større Blodkar.

Hos *Sorex (vulgaris)* er Bønnen stor, langstrakt, hvælvet og springer med sin forreste Ende frem mellem de store midterste Fortænder; Aabningerne for Canales Stenonis ses vanskelig, da de ligge paa Siden af Bønnen.

Den Stensonske Gang gaar i Modsætning til Forholdet hos Muldvarpen meget lidt skraat fremefter; fra Næsehulen gaar den gennem det lille Foramen incisivum indefter ned mod Bønnen forbi Udmundingen af det Jacobsonske Organ, bøjer saa under en ret Vinkel udad

til sin Ganeaabning; ved Bøjningsstedet sendes en lille blind Bugt bagud.

Udførselsgangen for det Jacobsonske Organ er kort, munder paa Indersiden af den nævnte Kanal under den benede Gane, tæt foran Forranden af Foramen incisivum, stiger op gennem denne Aabning omsluttet paa Indersiden af en Halvkanal af Brusk. I Næsehulen forsvinder Brusken, men her omgives Organet paa en Strækning (c. 1^{mm}) af et Benrør i den af Mellemkjæben dannede Liste, som oventil bærer Næseskillevæggen; længere bagtil aabner dette Rør sig opad og gaar over til en Rende, der efterhaanden udslettes.

Epithelrøret er forholdsvis kortere og videre end hos Muldvarpen; det naar omtrent til 5te Tand (regnet fra den midterste Fortand); Gjennemsnittet er i Udførselsgangen lodret ovalt, derefter næsten kreds rundt, men hvor Benrøret aabner sig, indsnevres det til Halvmaaneform ved en fra Ydersiden fremspringende Valk, indeholdende en stor Blodsinus, bliver mindre og mindre, og Røret forsvinder sluttelig. Lugtnerverne gaa til den indre Side, ere ikke synderlig stærkt udviklede. Kirtlerne findes lidet talrige, kun paa den øvre Side, hvor Slimbinden gaar over i Næsens. Udførselsgangen har Pladeepithel, ellers findes Cylinderepithel (uden Fimrehaar, medens Septums Celler have meget lange Fimrehaar) uden paa-faldende Forskjel mellem den indre og ydre Side.

Af Erinaceus har jeg kun kunnet undersøge Fostre af c. 33^{mm} Længde. Hos disse fandtes Bønnen lille, langstrakt oval, flad, fortil ikke videre skarpt afgrænset; bagtil i de dybe Sidefurer findes de meget tydelige Aabninger for de Stensonske Kanaler. Disse ere temmelig vide, løbe fra Næsen skraat fremefter uden Sidebøjning, convergerende mod Bønnen; omtrent i Midten af Kanalen, paa den indre Side og under Mellemkjæben udmunder det Jacobsonske Organ. En lodret Bruskplade,

der langt fortil hænger sammen med Skillevæggens Brusk og den Bruskplade, som udfører Næsebunden, derpaa som »Jacobsonsk Brusk« skiller sig fra begge disse, sender en Forlængelse ned gennem Canalis Stenonis for som et Halvrør at omfatte Udførselsgangen for Organet paa den indre Side og omslutter ellers i Næsehulen Organet som en udad og opad aaben Skede. Gjennemsnittet af det store og vide Epithelrør er en skraat stillet Oval, hvis lange Axe med sin nedre Ende peger indad mod Septum (hos Muldvarpen omvendt). Epithelet er paa den indre Side langt tykkere end paa den ydre, tykkere end nogen Del af Næsehulens Epithel (o: i den Del af Næsehulen, hvori Organet ligger; længere tilbage er ogsaa Regio olfactoria udstyret med meget tykt Epithel). Epithelrøret naar lidt længere tilbage end Brusken, som i sin bageste Del ikke er skedeformig, men her kun findes paa den indre Side. Da jeg ikke har havt voxne Dyr til min Raadighed, kan jeg ikke angive noget om, hvorvidt Bendannelser senere fortrænge den omhandlede Bruskskede, heller ikke oplyse Nervernes Fordeling. Efter Storrelsen hos Fosteret at dømme vil Organet være stærkere udviklet hos Pindsvinet end hos de andre undersøgte Insektivorer.

Af Flagermusenes Orden har jeg havt Lejlighed til at undersøge *Vesperugo pipistrellus*, saavel voxne Individer som (temmelig store) Fostre, samt *Molossus obscurus*.

Hos *Vesperugo pipistrellus* er Bønnen stor, kredsrund, flad og rager fortil frem i det aabne Rum mellem de midterste Fortænder. Aabningerne for de Stensonske Kanaler ere store og tydelige, lige for Mellemrummet mellem første og anden Fortand. Kanalen selv er vid, stiger fra Næsehulen temmelig lodret ned og bøjer sig udefter under en stump Vinkel, snevres paa Bøjningsstedet noget ind og udvides atter mod sin Mun-

ding paa Ganen. Dens Epithel er som sædvanlig Plade-epithel, ligesom ogsaa Epithelet i Bunden af Næsehulen.

Det Jacobsonske Organ mangler fuldstændig, men »Jacobsonske Bruske« ere tilstede. Disse udspringe som sædvanlig fra det bruskede Septums nedre Rand og fra den bøjede Sideudbredning af denne, som forrest udklæder Næsebunden; fra denne Udbredning skille de sig der, hvor Canalis Stenonis gaar igjennem, og fortsætte sig langs Septums nedre Rand som en først lodret, derpaa skraat udad og nedad rettet lav Bruskeplade, som bagtil aftager i Størrelse og endelig forsvinder, idet den smelter sammen med Septum omtrent der, hvor Overkæbebenenes Ganeprocesser mødes til Afslutning af det benede Ganetag.

Foran den Stensonske Kanal erstattes den rudimentære Mellemkjæbe af to vandrette Bruske under den bruskede Næsebund.

Næseskillevæggens Slimhinde er overordentlig rigelig forsynet med Blodkar; paa en meget lang Strækning springer Slimhinden frem som en tyk Valk, der indeholder flere store Blodsinus'er.

Hos Molossus er Mellemkjæben fortil ikke som hos Vesperugo aaben, men bærer her to tæt sammenstillede Fortænder, som optage Rummet mellem Hjørnetænderne.

Den forreste Ganefold naar tæt hen til Fortænderne, og i Rummet mellem disse og hin ses ingen Bønne ligesaa lidt som Aabninger for Canales Stenonis. Den nærmere Undersøgelse viser, at disse Kanaler slet ikke findes, overensstemmende med at Craniumet ganske mangler Foramina incisiva.

Som hos Vesperugo pipistrellus mangler enhver Antydning af det Jacobsonske Organ.

»Jacobsonske Bruske« ere tilstede; de udspringe fra Septumbruskens Sideudbredning under Næsebunden

og ligge (paa Strækningen bag Fortænderne) som to udad concave Bruskplader, der oventil støtte sig til Septumbrusken, under hvis nedre Rand de berøre hinanden i Midtlinien med den indre convexe Side; bagtil blive de lavere, mindre bøjede, fjerne sig fra hinanden og forsvinde noget bag en uparret Aabning, som findes i den benede Gane, idet her en Benliste skyder sig op mellem dem for at danne et Leje for den nedre Rand af Næsebrusken.

Hos de undersøgte Fostre af *Vesperugo*, der ganske vist vare temmelig fremrykkede i Udvikling, fandt jeg heller ingen Antydning af Organet; om dette paa tidligere Stadier skulde være at finde som Anlæg og senere forsvinde, maa jeg lade staa hen.

For Rovdyrenes Vedkommende foreligge Jacobsons Beskrivelse af Organet hos Hunden (l. c. p. 244) samt Bendz' korte Angivelser om Hunden og Katten (p. 107). Selv har jeg undersøgt Katten (en nyfødt Kattekilling) og giver derefter følgende Bemærkninger som Supplementer til de anførte Forfatteres Angivelser.

Bruskskeden om Organet danner i Næsehulen et Halvrør, aabent opad og udad, men fastere Bindevæv supplerer Skeden paa den aabne Strækning og afgrænser saaledes Organets Slimhinde fra Næsens. Skeden gaar længere tilbage end Organets Epithelrør, længst paa den indre Side.

Ved den bageste Rand af Foramen incisivum lukkes Brusken sammen til et Rør og stiger som saadant ned igjennem den forreste Del af denne Aabning; en Forlængelse fremefter langs Septum smelter sammen med dettes Brusk og den derfra udgaaende Udforingsplade for Næsebunden.

Fortil under den benede Gane munder Organet ud paa Indersiden af *Canalis Stenonis*. Denne Kanal er

selv paa en Strækning udadtil omgivet af en rendeformig Brusk¹⁾, som udgaar fra Organets Skede.

Epithelet i Kanalen (og et Stykke op ad Septum) er Pladeepithel; dette afløses i Organet strax indenfor Mundingsspalten af Cylinderepithel med Fimrehaar, som derefter, ved Organets Overgang fra Foramen incisivum i Næsehulen, paa den indre Side gaar over til tykkere Sanseepithel, hvorpaa Gjennemsnittet fra rundt bliver svagt halvmaaneformigt, idet en kun lidet fremspringende Valk med Blodkar optræder paa den ydre Side. Sanseepithelet optager nu hele Gjennemsnittets Omfang med Undtagelse af Valkens Overflade, som har lavt Cylinderepithel (uden Fimrehaar?). Nerverne fordeles som sædvanlig.

Om end Organet, saaledes som det altid angives, hos Rovdyrene i Størrelse staar meget tilbage for Hovdyrenes, maa det dog siges at være ret vel udviklet; betydelig mere reduceret, vel endog rudimentært, vil det findes hos Sælerne.

Af disse har jeg kun havt til Undersøgelse to nøgne Fostre (c. 12 og c. 20 ^{ctm.} lange), begge fra Sydgrønland (Ivigtut), men uden nogen Angivelse af Arten

Bønnen viste sig temmelig stor, rund og noget hvælvet; ingen Aabninger for Canales Stenonis kunde iagttages. Den nærmere Undersøgelse (Længdesnit gennem den ene Side af Hovedet og ellers en Række af Frontalsnit, udførte ved Hjælp af Mikrotom) viste, at disse Kanaler begynde meget vide, tragtformige i Næsehulen, gaa skraat fremefter gennem Foramen incisivum, indsnevres og ende blindt et Stykke ovenfor Ganefladen foran i den Fure, som fra Foramen incisivum strækker sig fremefter paa Undersiden af Mellemkjæben. Paa den indvendige Side, omtrent midt i For. incis., aab-

¹⁾ Omtrent som hos Hovdyrene.

ner sig det Jacobsonske Organ ved en kort Spalte, parallel med Axen i Kanalen.

Paa den ubeskadigede Næseskillevæg viser sig ingen Fortykkelse, som kunde antyde Organets Tilstedeværelse; det viser sig ogsaa at være meget lille: et kort, meget snevert, lodret ovalt Epithelrør, uden Forskjel (paa de undersøgte Stadier i al Fald) mellem den indre og ydre Sides Celler, og paa den ydre Side ganske uden særegen Skede.

En »Jacobsonsk Brusk«, der udspringer paa sædvanlig Maade fra Septum (fra hvis nedre Rand den iøvrigt ikke ganske løses) og fra Næsebundens Brusk, sender en Forlængelse ned gennem Foramen incisivum som et Halvrør om Organets Udførselsvej og forbi dennes Udmunding paa Indersiden af Kanalen, derpaa som en Bruskstilk forbi dennes blinde Ende videre ned mod Bønnen. I Næsehulen følger denne »Jacobsonske Brusk« langs Mellemkjæbens mediale Ganeprocess og forbliver i Forbindelse med Septum; den naar betydelig længere tilbage end Epithelrøret; den nedre Rand er bøjet noget udad, men danner knap en Rende, endsige nogen Skede for Organet.

Hos det største af de to Fostre var Organet ganske rudimentært; det bestod her egentlig kun af Udførselsgangen; den i Næsehulen liggende Del (det egentlige Organ) var forsvindende lille.

Af disse hos Fostre fundne Forhold kan sikkert sluttes, at hos de tilhørende voxne Former¹⁾ maa Or-

¹⁾ Paa Craniumet af forskjellige Sæler finder jeg Foramina incisiva vel udviklede hos Arter af Slægten Phoca og hos Halichoerus, men meget smaa, næsten lukkede hos Cystophora. Hos de undersøgte Fostre hviler som anført Can. Stenonis efter at have passeret det endnu vide For. incis. i en Fure paa Undersiden af Mellemkjæben. Dybe Furer findes hos Phoca og

ganet være meget svagt udviklet, og at den Stensonske Gang er lukket mod Mundhulen. Til de Pattedyr, hos hvilke dette sidste Forhold hidtil kjendes: Mennesket¹⁾, Hesten²⁾, Kamelen og Cavia (de to sidste ifølge Gratiolet), maa altsaa føjes nogle, maaske alle, Sæler.

Lukkede Kanaler og rudimentært Jacobsonsk Organ følges imidlertid kun ad hos Mennesket og hos Sælerne; hos Hesten (og vel ogsaa hos Kamelen og Cavia) er Organet særdeles stort og vel udviklet. Disse Dele have jo som anført oprindelig intet med hinanden at skaffe: Organet anlægges ganske uafhængig af Canalis Stenonis, som først optræder langt senere i Fosterlivet, og kan jo ogsaa udvikle sig til sin højeste Fuldkommenhed, hos Gnaverne, uden at træde i Forhold til deene.

Hvalerne, hvis mærkelige Ansigtsgennemsnit og reducerede Næsehule i flere Henseender kunde trænge til nærmere Undersøgelse, ere jo desværre saare vanskelige

særlig hos Halichoerus, derimod svage hos Cystophora. — Sælerne nævnes ikke med et Ord af Jacobson eller andre; derimod formoder J, rimeligvis kun efter Craniumet, at Kanalerne hos Trichechus ligesom hos Hesten ere lukkede mod Munden. Paa Hvalrossens Cranium ere Foramina incisiva meget smaa og munde ud i en fælles dyb Grube, omtrent som hos Mennesket.

- 1) Om disse Kanaler hos det voxne Menneske normalt ere aabne eller ej, har tidligere været omstridt. Kölliker angiver dem som lukkede i alle af ham undersøgte Tilfælde; derimod findes de endnu aabne hos Børn i det første Aar.
- 2) Organet munder her som hos andre Hovdyr ud i den Stensonske Kanal under Mellemkjæben. Jacobson, for hvem Hesten med Hensyn til de lukkede Kanaler stod som eneste Undtagelse, henstiller, om dette Forhold muligen skulde være en Følge af den lange Domestication. — Kamelen har vel Mundingsstedet som de andre Drøvtyggere; Cavia som Gnaverne, altsaa i Næsehulen.

at overkomme, særlig da Bardehvalerne, som vel nærmest vilde vise Tilknytningen til de andre Pattedyr (Sælerne).

Om Bardehvalerne angiver Eschricht¹⁾, at hos alle, saavel voxne som Fostre, findes langt fortil paa Ganeflader en lille »Tap« (α: Bønnen) og bag denne paa hver Side en spalteformet Aabning, som fører ind i en kort blind Gang, Rudimentet af den Stensonske Kanal. Mellemkjæben har derimod ingen Gjennemboring, og de omtalte rudimentære Kanalers Afstand fra Næsehulen er meget betydelig. — Om selve Organet har jeg ikke hos denne Forfatter set nogen Bemærkning. Rapp nægter, som alt anført, dets Existens hos Hvalerne overhovedet.

Mangelen af Jacobsonsk Organ kan jeg stadfæste for den eneste af mig i den Henseende nærmere undersøgte Hvalform, Marsvinet (*Phocæna communis*; Fostre af c. 22 ^{ctm.} Længde).

Hos Fostre af Marsvinet findes en lidet udpræget,

¹⁾ Zoologisch-anatomisch-physiologische Untersuchungen über die nordischen Wallthiere. Lpzg. 1849, p. 107 og Noten p. 108. Hos en 70 Fod lang Finhval (*Balæna musculus*), strandet 1841 paa Sjællands Nordkyst, sade disse Aabninger 4" fra Ganens forreste Spids, $\frac{1}{2}$ " fra hinanden, vare 1" 2" lange $\frac{3}{4}$ " dybe i Retningen opad og udad. Se ogsaa „Undersøgelser over Hvaldyrene“, 5te Afhdlg. 1846 S. 136.

Ved velvillig Imødekommen fra Hr. Prof. Reinhardtts Side har jeg kunnet undersøge de i Museets Hvalsamling i Spiritus opbevarede Stykker af Bardehvaler; blandt disse findes flere, hvor Snudedelen er ganske ubeskadiget, men mærkeligt nok — til disse af Eschricht saa nøjagtig angivne Dannelser fandtes intet Spor.

langstrakt Bønne¹⁾, men Spor til Stensonske Kanaler forekomme ikke; Ganefolder mangle.

Den egentlige Næsehule (under de to Klapper som nedentil afgrænse det Rum, der opad aabner sig i »Sprøjtehullet«) sender, som bekjendt, en flad, blind Forlængelse fremefter ovenover Mellemkjæben, paa Ydersiden af det forlængede bruske Næseseptum. Tæt under denne Blindsæk ligger den øverste Rand af en lodret Bruskeplade, som muligvis svarer til den »Jacobsonske Bruske«.

Denne begynder ganske lille lidt foran Blindsækken, ligger lige over Vomerskedens øverste Rand, indeklemmt mellem Forlængelsen af det bruske Septum, Mellemkjæben og Overkjæben, bliver efterhaanden højere og tykkere, broder den øverste Rand noget ud til Siden og ophører foran den til Luftrøret nedstigende Del af Næsehulen.

Mangelen af et Jacobsonsk Organ hos Marsvinet passer jo forøvrigt til den af de fleste Anatomer angivne fuldstændige Mangel af Lugtenerver hos Delphiner. Ifølge Owen²⁾ og andre skulle Bardehvalerne have N. olfactorii, og enkelte Anatomer (saaledes Jacobson) angive, at Spor af disse ogsaa forekomme hos Delphiner. Da jeg ved Præparationen af det ene Marsvinefoster blev nogle blege Traade var, som gik igjennem det (endnu) bruske Ethmoid til Næsehulen, underkastede jeg denne Del en nærmere (mikroskopisk) Undersøgelse; Traadene viste sig da at være Blodkar og ikke Lugtenerver; saadanne forekomme sikkert ikke, og jeg har heller ikke fundet noget Lugteepithel i Næsehulen.

¹⁾ Paa en nylig til Museet indkommen stor Delphin (Orca) havde jeg Lejlighed til at undersøge Ganehuden; den viste uregelmæssige Rynker paa kryds og tværs, men ingen Ganefolder, og en Bønne var det mig umuligt at se.

²⁾ Anatomy of Vertebrates. Vol. III. Mammals. p. 146 § 211.

Jacobsons Arbejde over den foreliggende Gjenstand strakte sig kun til Pattedyrene; hvis han havde draget de andre Hvirveldyrklasser med ind under sin Undersøgelse, vilde Organets Tilstedeværelse hos nogle af disse neppe være undgaaet denne dygtige Anatom.

Jacobsonske Organer forekomme nemlig, som anført, udenfor Pattedyrenes Klasse, dog efter de hidtil foretagne Undersøgelser kun fuldt udprægede hos nogle af Krybdyrene.

Fuglene synes ganske at mangle Organet. Undersøgelserne have her kun beskæftiget sig med faa Former, men Klassen viser jo i det hele en vis Ensartethed. Köllikers Undersøgelse af Gjæs, Høns, Musevaager, Fleischers af Høns og Spurve have givet negativt Resultat¹⁾; en omhyggelig af Born foretaget Undersøgelse af Fosteret hos Høns med Hensyn til dette Punkt har vist, at der her intet Jacobsonsk Organ anlægges. Mine egne Efterforskninger have for denne

¹⁾ Kölliker (Über die Jacobson'sche Organe des Menschen p. 10) opstiller som muligt, at den i Septum liggende Del af Udførselsgangen for den laterale Næsekirtel hos Fuglene (Gaasen) kunde være homolog med det Jacobsonske Organ. Den afgiver der, hvor den vender sig udad til Siden, en lille Blindsæk, saa at det kunde se ud, som om her var et Jacobsonsk Organ, i hvis bageste Ende Næsekirtlen munder ud. Denne Lighed er imidlertid ganske overfladisk; denne Kirtel har ikke Organets ejendommelige Forsyning med Lugtnerver, Udviklingen af den og dens Udførselsgang er ganske som andre Kirtlers. Ifølge Born (Morph. Jahrb. Bd. V. p. 424) anlægges hos Hønsfostret denne Gang sent (paa den 8de Ruggedag) fra Epithelet i det forreste Næseafsnit („Vorhof“, Gegenbaur) og er i Begyndelsen solid. Derimod anlægges jo det Jacobsonske Organ som en Indkrængning fra Lugtegruben, meget tidlig, og er fra først af beklædt med Sanseepithel.

Klasses Vedkommende været meget flygtige og have kun havt til Gjenstand Spurveunger og Duer, hvor jeg ikke har fundet noget, som jeg kunde anse for homologt med Organet.

Blandt Krybdyrene har Organet længst været kjendt hos Slangerne, uden imidlertid at være erkjendt som homologt med Pattedyrenes Jacobsonske Organ¹⁾. Det er egentlig først Leydig²⁾, som har givet en nærmere Undersøgelse deraf saavel for Slangernes som for Firbenenes Vedkommende og fuldstændig godtgjort dets Homologi.

Hos disse Krybdyr ligger Organet under Næsehulen, hvor den ydre Del af denne gaar over i den egentlige Næsehule; det har ingen Aabning mod denne, men kun mod Mundhulen. Det udfylder et Hulrum mellem Vomer

¹⁾ Rathke giver i sin „Entwicklungsgesch. der Natter“ p. 88 en Fremstilling af Organets Anlæg og Udvikling hos Snogen, men betegner det som „Nasendrüse“; om dennes Bygning hos den voxne har han ingen Angivelse.

²⁾ Stannius (Zootomie d. Amphibien p. 175 § 89) omtaler vel blandt sandsynlige Sanseredskaber hos forskellige Padder og Krybdyr ogsaa dette Organ, hvorom siges (Anm. 3): „Diese Organe werden hier, meines Wissens, zuerst erwähnt. Ich habe ihre paarigen Oeffnungen bei Sauriern aus sehr verschiedenen Abtheilungen gefunden. So bei Varanus, bei Podinema, bei Iguana, bei Pseudopus, bei Chamæleo. Unter den Ophidia kenne ich sie bei mehren Coluber-Arten, bei Python, bei Trionocephalus u. A. Diese Organe erinnern, nach ihrer Lage unter der Nase, an die Jacobson'schen Organe der Säuger“. Ogsaa Dursy har antydet Homologien, idet han gjør opmærksom paa Overensstemmelsen mellem Udviklingen af Rathkes „Nasendrüse“ hos Snogen og det J. Organ hos Pattedyrene og senere (l. c. p. 135) benytter følgende Udtryk: „...die Jacobson'schen Organe, wie die nach ihrer Entwicklung die gleiche Bedeutung zeigende Nasendrüse der Schlangen...“.

forneden og et særegent Ben foroven, som sædvanlig (men med Urette) betegnes som »Os conchæ«, og hvis Rygflade ligger som Gulv i en Del af Næsehulen.

Paa det rent skeletterede Cranium er det omtalte Hulrums Aabning mod Ganen meget tydelig, har længe været kjendt og er oftere afbildet. En Del af Hulen er udklædt med en oprindelig fra Næseskillevæggen stammende Brusk, som forneden springer frem som en svampformet Fortykkelse, der indsnevrer Hulrummet til Halvmaaneform. Det hele Organ er kort, rundagtigt, ikke langstrakt rørformigt som hos Pattedyrene. Gjennem en fin Kanal fra den bageste Del af Organets Underside munder dette ud paa Ganen i en Fure, der bagtil fører til Choanen.

De særegne Nerver komme fra Undersiden af den forreste Ende af Bulbus olfactorius som et fra de til Næsehulen gaaende Grene forskjelligt Bundt, der gjennemborer Benvæggen om Organet og fordeler sig klokkeformigt til den tykke Sansehinde i det Indre.

Den sensitive Side af Organets Slimhinde er den øvre; de yderste (mod Lumen vendte) Elementer i denne synes at være Lugtestave, som staa i Forbindelse med meget fine Traade fra Lugtenerverne; den forneden fremspringende Forhøjning har fimrende Cylinderepithel. Kun hos Draco er dette Fremspring anbragt paa den ydre Side, og den sensitive Side vender mere indad mod Septum (omtrent som hos Pattedyrene). Hos Chamæleo er Organet rudimentært.

Udviklingshistorien er given (foruden af Rathke) af Fleischer og af Born. Organets første Anlæg foregaar ganske overensstemmende med Forholdet hos Pattedyrene. I Udviklingens Løb drejes imidlertid Udmundingsaabningen nedad, og den Del af den oprindelige Næsehule, hvori denne Aabning ligger, aflukkes efterhaanden fra den øvrige Næsehule og forenes med Mund-

hulen som den ovenfor omtalte Fure, som i dennes Loft fører til Choanen. Denne Fure betragter Born for Sauriernes Vedkommende (men samme Betragtning maa vel ogsaa gjælde Slangerne) som Kjæbehulen¹⁾.

Jeg har undersøgt voxne Exemplarer af *Coluber natrix*, *Vipera berus* og *Lacerta vivipara*, men til at yde de nødvendige Supplementer i histologisk Henseende, hvor Leydigs Fremstilling ikke forekommer mig ganske fuldstændig, vare disse Exemplarer ikke tjenlige.

Hvorvidt de to andre Krybdyrordener Krokodiler og Skildpadder ogsaa skulde være i Besiddelse af et Jacobsonsk Organ, findes, saavidt mig bekjendt, ikke omtalt hos nogen Forfatter²⁾. Jeg har bestræbt mig for at skaffe Oplysning herom ved at undersøge et (lille) Exemplar af *Crocodylus acutus*, samt en *Emys* sp. og en Unge af *Chelonia virgata*.

Hos Krokodilerne findes som bekjendt et fuldstændigt, benet Ganetag, der fortil har en Aabning, som minder om Pattedyrenes Foramen incisivum, og som ogsaa benævnes saaledes; man kunde da maaske ogsaa formode Tilstedeværelsen af en *Can. Stenonis*.

Paa Ganehuden af de forskjellige Krokodilformer ses tæt bag de midterste Fortænder en rundagtig, hvælvet

¹⁾ Leydig (*Saurier Deutschlands* p. 98) betragter Udmundingsaabningen paa Skelettet som svarende til Pattedyrenes Foramen incisivum; Organets Aabning paa Ganeslimhinden maatte vel da svare til Mundingen af *Can. Stenonis*. Udviklingshistorien viser imidlertid denne Anskuelses Urigtighed.

²⁾ Alene med Undtagelse af følgende Bemærkning hos Born (*Morph. Jahrb. V. Über Thränennasengang etc. II. p. 426*): „Es ist vielleicht nicht ohne Bedeutung, dass dieses Organ bei den beiden Classen, bei denen die Nase zum Schnabel verlängert (!) und mit einem Hornüberzuge versehen wird, bei Vögeln und Schildkröten, vollkommen zurückgebildet ist“.

Forhøjning, som det ligger nær at sammenligne med Bønnen hos Pattedyrene, men der ses ingen Aabninger paa Siderne af den.

Hos den nærmere undersøgte *Crocodilus acutus* fandtes aldeles ingen Antydning af en *Canalis Stenonis*. Det Jacobsonske Organ mangler fuldstændig. Den lange Næsehule er lige til det Sted, hvor den Gang begynder, som under det bageste Lugteafsniit fører til Choanen, uden Bihuler, og Brusken, som under Slimhinden udforer Næsehulen danner ingen kjendelige Fremspring, før den, omtrent ved Begyndelsen af den omtalte *Ductus nasalis*, danner en lidet udviklet *Concha*, temmelig afvigende i Form fra den af *Gegenbaur*¹⁾ for *Alligator lucius* beskrevne og afbildede.

Heller ikke hos Skildpadderne har jeg kunnet finde noget Jacobsonsk Organ. Hos den undersøgte Emysart var Næsehulen særdeles simpelt bygget uden de *Divertikler*, som characterisere *Chelonia*, og frembød intet, som kunde have Lighed med Organet. Derimod kunde det hos *Chelonia virgata* synes, som om her var en Antydning af Organet i uudviklet Form.

Fra den forreste Del af Næsehulen, fra det Rum af denne, hvortil Næseboret fører ind, udgaar der nemlig nedad to *Divertikler*, en skraat fremefter, en anden skraat bagud (desuden opad og udad en tredie). Den første af disse omslutes i sin forreste blinde Del af *Ethmoidalbrusken*; Tværnsnit gennem denne Del af Næsen bibringe da meget let den Forestilling, at denne *Divertikel* kunde svare til Organet. Da jeg imidlertid ikke (med Sikkerhed) har kunnet se en Forsyning med *Olfactoriusgrene* eller noget særligt *Sanseepithel* og ikke kjen-

¹⁾ Über die Nasenmuschel der Vögel. *Jenaische Zeitschrift für Medizin und Naturwissenschaft*. Bd. 7. 1873 p. 1.

der denne Dels Udviklingshistorie, tør jeg ikke antage denne Lighed for at være af dybere Natur.

Ogsaa hos Medlemmer af de to laveste Hvirvel-dyrklasser, Padderne og Fiskene angives det Jacobsonske Organ at være tilstede; det optræder her i den mest udviklede Form, svarende til det første embryonale Anlæg hos de højere Klasser.

For Paddernes Vedkommende har Fleischer fundet Organet hos Anurer (*Rana esculenta*, «temporaria» og *Bombinator igneus*) derimod ikke hos Urodelerne (*Salamandra maculata* og *Triton cristatus*).

Hos de første danner Næsehulen tre Blindsække, som staa i Forbindelse med hinanden; den nederste af disse, som er omgivet af Ethmoidalbrusken og tydelig afsneret fra de to andre, forsynes rigelig med Nerve- traade fra Olfactorius og tydes som et ufuldkomment Jacobsonsk Organ. Den anlægges forholdsvis sent, nemlig hos Larver, hvor Forbenene ere komne frem af deres Omhylling.

Ogsaa Goette har givet den samme Tydning af denne Blindsæk, og Born, som i sit Arbejde om Amphibiernes Taarekanal¹⁾ erklærede denne Tydning for umulig, har senere udtalt sig for Muligheden af dens Rigtighed.

For Fiskene blive Angivelserne mere tvivlsomme.

Fleischer har undersøgt *Alburnus lucidus* og *Carasius vulgaris* samt Fostre af Foreller og Hajer (*Acanthias vulgaris*) uden nogensinde at kunne finde nogen Antydning af Organet.

Tidligere har derimod Winther²⁾ angivet og afbildet Jacobsonske Organer anlagte hos Fostre og spæde Unger af *Salmo trutta*.

¹⁾ Morphologisches Jahrbuch, Bd. II.

²⁾ Fiskenes Ansigt: en comparativ-anatomisk Undersøgelse. Naturh. Tidsskrift, 3. Række, 10. Bd. p. 107.

Det, som her tydes saaledes, er to fine Porer mellem Lugtegrubens Underrand og Midtlinien, nærmest denne sidste; disse Porer føre ind i to korte, skraat opad rettede Kanaler, som ende blindt, inden de have naat saa langt ind som Bagvæggen af Lugtegruben.

Imod Tydningen af disse Redskaber som Jacobsonsk Organ stiller sig strax den betænkelige Omstændighed, at de ligge ganske udenfor den primitive Lugtegrube, medens Organet ellers anlægges fra denne. Winther har ikke set deres første Anlæg, men er først bleven dem var hos Fostre af mere fremrykket Alder, hvor de forholde sig som hos de nyfødte Unger. Med Hensyn til deres afvigende Stilling mener han, at om de end, ligesom hos de højere Hvirveldyr, muligvis opstaa indenfor Randen af de primitive Næsegruber, «saa ville de dog hurtigt, naar de omgives af deres egen tykke Rand, og Næseskaalen beholder sin oprindelige Form, uden at Randene forlænges fremefter, af denne deres egen tykke Rand trykkes ud af den primitive Næseskaal og tvinges hen imod Midtlinien, saa at de derved maa opnaae den Stilling, som de have paa unge Fiskefostre».

Selv om man kunde gaa ind paa denne Betragtning, forekomme disse «Organer» mig imidlertid endnu meget tvivlsomme. Winther har givet en histologisk Figur til nærmere Oplysning af denne «i høieste Grad væsentlige Dannelse, hvis morphologiske Betydning ikke lettelig kan overvurderes», nemlig T. III. Fig. 4: et Tværnsnit gennem Røret og det omgivende Væv (Objektet hærdet i tvechromsur Kali). Røret viser sig her uden Antydning af nogen særlig Epitheludklædning eller Anlæg til en saadan, hvad man dog maatte vente, hvis der skulde være Tale om Anlæg af et særligt Organ; det tager sig nærmest ud som en Lacune i et Væv, hvis Elementer iøvrigt ere mig ganske gaadefulde. Skjønt jeg med Forfatteren tror, «at Histologiens Abc nu maa betragtes som

enhver Zoologs Eiendom», tvivler jeg meget om, at mange Zoologer kjende disse Vævformer, og jeg kan ikke andet end beklage, at Forfatteren ikke har givet efter for Fristelsen til at fremstille andre histologiske Figurer end denne ene, hvor »Gjenstandens Nyhed og generelle Betydning krævede det», idet han (i en slig morphologisk Afhandling) ellers kun anser histologiske Enkeltheder for tilladelige, naar de «tjene som Vehikel for almindelige Sætninger».

Jeg tror da, at man indtil videre tør forsvare med Fleischer at nægte Tilstedeværelsen af Jacobsonske Organer hos Fiskene og at betragte de anure Padder som det laveste Trin af Hvirveldyr, hvor dette Organ i sin simpleste Form begynder at optræde.

Der staar endnu tilbage at berøre, hvilken Function der maa tillægges det Jacobsonske Organ. Med Hensyn til dette Spørgsmaal er man imidlertid ikke kommen synderlig vidt; alle Oplysninger, grundede paa direkte Forsøg, mangle, og man kan altsaa kun slutte fra den anatomiske Bygning.

Jacobson synes tilbøjelig til at lægge Vægt paa den afsondrende Virksomhed hos Organet og opstiller forskellige Formodninger om den Rolle, som den afsondrede Vædske kunde antages at spille. Cuvier henstiller, om ikke en særlig Sansning (som Mennesket skulde mangle) skulde være Hovedfunctionen, og antyder Muligheden af, at denne Sans kunde hjælpe Dyrene til at adskille de for dem giftige Stoffer fra de uskadelige, en Evne, som Planteædende Pattedyr særlig vise, og hos de planteædende Pattedyr fandtes jo Organet særlig stærkt udviklet. Dette sidste staar fremdeles fast, men Betydningen deraf

som Støtte for Cuviers Formodning synes mig at maatte falde bort, naar man ser hen til, at de ikke planteædende Slangar og Firben have Organet ligesaa stærkt udviklet. Köllikers Antagelse, at Organet «afsondrer Safter og Stoffer, som virke paa dets specifikke Nerver og saaledes gjør det muligt for Organismen paa en Maade direkte at faa Kundskab om den chemiske Sammensætning af dens egne Stoffer», forekommer mig lidet tiltalende. At det Jacobsonske Organ er et Sanseredskab og et Lugteredskab maa anses for sikkert: derpaa tyder den stærke Forsyning med Lugtenerver og dets Udstyr med et (i de fleste Tilfælde) udpræget Sanseepithel, overensstemmende i Bygning med det i Næsehulens Regio olfactoria. Men hvilken særlig Rolle Organet som Lugteredskab kan spille, er endnu bestandig uklar. Man skulde synes, at de lugtende Stoffer, som skulde paavirke det, i alle Tilfælde havde en lettere Vej til selve Regio olfactoria; Adgangen til denne, udefra gennem Næseborene og Næsehulen og fra Mundhulen gennem Choanerne, forekommer mig at maatte være lettere end gennem den snevre Passage¹⁾ ind til Organet.

¹⁾ Medmindre denne Passage er særlig indrettet paa at hjælpe en Luftstrøm ind, saaledes som Piana skal have fundet hos Kaninen og andre Gnavere, hvor der formentlig findes et særegent Apparat, dannet af elastiske Traade og Muskler (fibrocellule muscolari), fordelte saaledes, at Organet kan udføre Ind- og Udaandingsbevægelser. (Piana: „Contribuzione alla conoscenza della struttura e della funzione dell'organo di Jacobson.“ Rendiconto delle sessioni dell'Accademia delle scienze dell' istituto di Bologna ann. acad. 1879—80. Bologna 1880 p. 121). Dette Bidrag er først kommet mig i Hænde, efter at mit Arbejde var afsluttet; det er et ganske kort Referat (lidt over en halv Side), som ikke giver nogen- somhelst nærmere Oplysning om det omtalte Apparat, til hvilket jeg hos Rotten, hvor jeg paany har gaaet mine

Præparater efter, ikke har kunnet se noget Spor. I Referatet anføres iøvrigt ogsaa, at hos Kaninen og andre Gnavere munder Organet ikke ud i Canalis Stenonis men direkte i Næsehulen, hvorpaa der tilføjes: „Di questo fatto si vale per escludere la ipotesi, generalmente ammessa, che l'organo di Jacobson possa avere l'ufficio di percepire le impressioni odorifere degli alimenti contenuti nella cavità boccale durante la masticazione. Crede piuttosto che sia un ausiliario alla regione olfattiva della mucosa nasale, nelle circostanze in cui si richiede maggiore squisitezza sensitiva.

Forklaring af Figurerne.

Alle Figurerne forestille Tværsnit; de ere tegnede ved den samme, svage Forstørrelse; kun Fig. 8 og 9 noget stærkere forstørrede end de øvrige.

s. Næseskillevægsbrusken.

j. den Jacobsonske Bruske.

o. det Jacobsonske Organ.

st. Canalis Stenonis.

b. Bønnen.

no. Lugtenerver.

tr. Trigeminusnerver.

n. Næsehulen.

i (i', i''). Mellemkjæben.

vo. Vomer.

v. Blodkar.

gl. Kirtler.

m. Marvrum.

di. Fortand, dc. Hjørnetand.

* betegner Cylinderepithelets Overgang til Pladecpithel.

Fig. 1 - 5 af Rotten.

Fig. 1. En Del af et Tværsnit gennem Organets Udmundingssted i Næsehulen.

Fig. 2. Den nederste Del af Næseskillevæggen, et Stykke bag det foregaaende Snit; i' den indre, i'' den ydre Lamel af det af Mellemkjæben dannede Rør, hvori det Jacobsonske Organ indesluttet; en ubetydelig Rest af den Jacobsonske Bruske ses endnu.

Fig. 3. Snit længere tilbage; Brusken er forsvunden; de overskaarne Lugtenerver ses.

Fig. 4. Snit endnu længere tilbage; Vomer tager Del i Dannelsen af Benrøret.

Fig. 5. Af en Rotteunge, c. 5 $\frac{1}{2}$ ctm. lang fra Snuden til Haleroden; den nederste Del af et Snit et Stykke bag Organets Udmundingssted; paa det tilsvarende Sted hos den voksne er den nederste Del af den Jacobsonske Brusk forsvunden.

Fig. 6—7 af Muldvarpen.

Fig. 6. Snit gennem Mellemkjæben med Rødderne af Fortænderne, tæt bag Organets Udmundning i Canalis Stenonis.

Fig. 7. En Del af et Snit betydelig længere tilbage, viser Organets Leje i en Rende, dannet af Næsehulens benede Gulv og den Liste, som bærer Septum, der for største Delen er forbenet.

Fig. 8—9 af en Spidsmus (*Sorex vulgaris*).

Fig. 8. Snittet gaar gennem den bageste Del af Canalis Stenonis, tæt bag Organets Udmundning i denne; di. (øverst) Roden af den ene af de store Fortænder.

Fig. 9. Længere tilbage; Organet ses indesluttet i et Rør af Mellemkjæben.

Fig. 10—11 af *Vesperugo pipistrellus*.

Fig. 10. Snit gennem den forreste Del af Can. Stenonis;

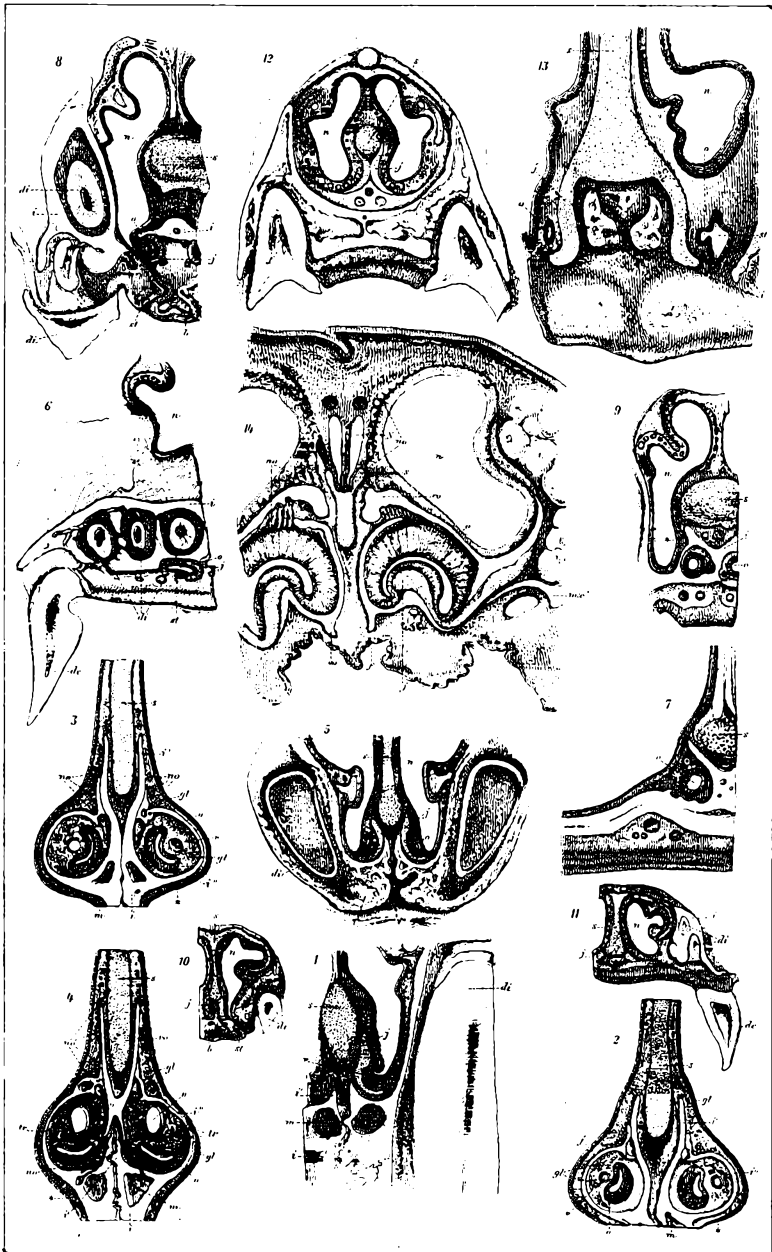
Fig. 11 noget længere tilbage.

Fig. 12 af *Molossus obscurus*; noget bag Fortænderne.

Fig. 13 af et Sælfoster. Snittet er skjævt, saa at der paa den ene Side ses Organets Udmundning i Can. Stenonis, paa den anden Side Organets Tværsnit noget bagved denne Kanals Næseåbning.

Fig. 14 af Snogen. Snit noget foran Organets Udførselskanal; N. Næseben; co. „Os conchæ“, f. Furen, hvori Udførselskanalen (længere tilbage) munder ud; mx. Overkjæbeben.





II.

EFTERRETNINGER

OM

METROPOLITANSKOLEN

FOR

SKOLEAARET 1880—81.

AF

F. C. C. BIRCH,
SKOLENS RECTOR.

I. Examinier.

1. Afgangsexamen 1880. I Overensstemmelse med det af Ministeriet under 20de Maj f. A. meddelte Schema foretoges de skriftlige Prøver her, ligesom ved de øvrige lærde Skoler, den 15de, 16de og 17de Juni. Den mundtlige Del af Examen afholdtes efter det af Formanden for vedkommende Examenscommission, Professor Dr. philos. Steen, meddelte Schema i Tiden fra den 17de Juni til den 7de Juli.

Opgaverne til de skriftlige Prøver vare følgende:

a) fælles:

1. Udarbejdelse i Modersmaalet I (fri Opgave):

Arbejdets Velsignelse.

2. Udarbejdelse i Modersmaalet II (bekjendt Stof):

Den store Folkevandrings Betydning for Europa.

b) særlige for den sproglig-historiske Retning:

I. Fransk Stil:

Da Storfyrst Konstantin i et Brev af den 14de Januar 1822 havde bønfuldet Kejsers Alexander den første om at overføre hans Ret til Ruslands Throne til den, som fulgte umiddelbart efter ham, skrev Alexander følgende Svar paa dette Brev.

Meget kjære Broder!

Jeg har nylig læst Deres Brev med al den Opmærksomhed, det fortjener; jeg har ikke fundet noget deri, som har kunnet overraske mig, da jeg altid har vidst at sætte Pris paa Deres

Hjærtets ophøjede Følelser; det har givet mig et nyt Bevis paa Deres oprigtige Hengivenhed for Staten og Deres forsynlige Omsorg for Bevarelsen af dens Rolighed.

I Følge Deres Ønsker har jeg meddelt vor meget kjære Moder Deres Brev; hun har læst det gjennemtrængt af de samme Følelser som jeg, og anerkjender med Taknæmmelighed de ædle Bevæggrunde, som have ledet Dem.

Efter disse af Dem fremsatte Bevæggrunde staar der for os to kun tilbage at lade Dem al Frihed til at følge Deres urokkelige Beslutninger og at bede den almægtige at lade saa rene Følelser frembringe de mest tilfredsstillende Resultater.

Jeg er for bestandig Deres meget hengivne Broder
Alexander.

Datum og Aarstal skrives helt ud med Bogstaver. — Overføre til, transférer sur. — Sætte Pris paa, apprécier. — Hengivenhed, attachement. — Fremsætte, alléguer. — Urokkelig, inaltérable. — Hengiven, affectionné.

2. Oversættelse fra Latin :

Hispania inter Africam et Galliam posita oceani freto et Pyrenæis montibus clauditur. Sicut minor utraque terra, ita utraque fertilior. Nam neque ut Africa violento sole torretur, neque ut Gallia adsiduis ventis fatigatur, sed media inter utramque hinc temperato calore, inde felicibus et tempestivis imbribus in omnia frugum genera fecunda est, adeo ut non ipsis tantum incolis, verum etiam Italiae urbiq̄ue Romanae cunctarum rerum abundantiam suppeditet. Hinc enim non frumenti tantum magna copia est, verum et vini, mellis oleique et equorum veloces greges; nec summae tantum terrae laudanda bona, verum et absconditorum metallorum divitiae. Cursus amnium non rapidi, ut noceant, sed lenes; satis quoque piscosi sunt, plerique etiam divites auro. Uno tantum Pyrenæi montis dorso adhaeret Galliae, reliquis partibus undique in orbem mari cingitur; forma terrae prope quadrata. Salubritas caeli per omnem Hispaniam aequalis, quia aër nulla paludum gravi nebula inficitur. Huc accedunt et marinae aerae adsidui flatus, quibus, omnem provinciam penetrantibus, praecipua hominibus sanitas redditur. Corpora hominum ad laborem, animi ad mortem parati; dura omnibus est parsimonia, et bellum quam otium malunt. Nullo in festos dies epularum apparatu utuntur; aqua calida lavari post secundum Punicum

bellum a Romanis didicere. In tanta saeculorum serie nullus illis dux magnus praeter Viriatum fuit, qui annos decem Romanos varia victoria fatigavit. Quem ipsum non iudicio populi electum, sed declinandorum periculorum peritum secuti sunt. Cujus ea virtus continentiaque fuit, ut, quum consulares exercitus frequenter vicerit, tantis rebus gestis non armorum, non vestis cultum, non denique victum mutaverit, sed in eo habitu, quo primum bellare coepit, perseveraverit, ut quivis gregarius miles ipso imperatore opulentior videretur.

c) særlige for den mathematisk-naturvidenskabelige Retning:

1. Beregningsopgave:

En Pyramide paa regelmæssig Grundflade har dennes Side $a = 0,514094'$, dens omskrevne Cirkels Radius $r = 0,751555'$ og alle Sidekanterne ligestore med $b = 1,954043'$. Man søger Pyramidens Sideantal, Volumen, indskrevne Kugles Radius, Sidekantens og Sidefladens Vinkler med Grundfladen.

2. Arithmetik:

1. For Udtrykket

$$(-119-120\sqrt{-1})^{\frac{1}{4}}$$

søges dets fire Værdier af Formen $x+y\sqrt{-1}$, hvor x og y ere reelle.

2. Ved Anvendelse af Binomialformlen paa $(a \pm b\sqrt{-1})^m$ bevises, at enhver Potens af to Kvadrattals Sum, $(a^2+b^2)^m$ er en ny Sum af to Kvadrattal. Hvilke to Kvadrattals Sum er $(5^2+9^2)^4$?

3. Projektionstegning:

En regelmæssig femsided Pyramide (ret Pyramide med en regelmæssig Femkant til Grundflade) tegnes staaende paa den vandrette Billedplan (Projektionsplan) med Sidekanter, der danne Vinkler paa 60° med Grundfladen, og af dem er den ene parallel med den lodrette Billedplan. Ved et plant Snit vinkelret paa Midten af denne Kant skæres Pyramidens øverste Del af, glider ned ad Snitplanen, indtil den naar dennes vandrette Spor, og drejer sig derpaa om dette, indtil Spidsen kommer ned i den vandrette Billedplan. I denne Stilling tegnes det afskaarne Legemes to Projektioner; tillige angives dets Udfoldning.

4. Geometri:

1. Bestem Vinklerne i en Trekant ABC med en given Vinkel A saaledes, at Projektionen af Siden b paa c er lig Siden a. Under hvilken Betingelse er Opgaven mulig? Særlig findes Betingelserne for, at Vinklen C bliver spids, ret eller stump.

2. En Kugle med Radius r skæres af en Omdrejningskegle med Toppunktsvinkel 2β i to parallele mindre Cirkler, hvorefter der paa en Storcirkel, hvis Plan gaar igjennem Kegleens Axe, afskæres en Bue, hvis Gradeantal er 2α . Man skal bestemme Udfoldningen saavel af den indenfor Kuglen liggende Keglestubs (afkortede Kegles) krumme Overflade (beregne Længder og Vinkler ved α , β og r), som af en Del deraf imellem to Sidelinier paa Keglen, hvis mellemliggende Buer paa Cirklerne i Gradeantal ere n .

Anvendes paa Jorden betragtet som en Kugle med Radius

Afgang							
N ^o	Candidaterne af den sproglig-historiske Retning.	Dansk Stil I.	Dansk Stil II.	Oldnordisk.	Fransk.	Tydisk.	Engelsk.
1.	A. L. Schou.....	mg. ÷	mg. ÷	ug.	mg. ÷	•	ug.
2.	K. G. Knudsen.....	g.	g. +	mg.	g. ÷	•	mg. ÷
3.	A. A. Krebs.....	mg. +	mg.	g. +	g.	mg. +	•
4.	V. Pfaff.....	g. +	g. +	mg.	g. +	•	mg.
5.	L. N. Meyer.....	g.	g. +	mg.	g. ÷	•	mg. ÷
6.	C. Koppel.....	g.	g. ÷	mg. +	g. +	ug. ÷	•
7.	C. F. Knuth.....	g. +	mg. ÷	mg. ÷	g. ÷	•	mg. ÷
8.	J. E. Lehmann.....	tg.	g. ÷	mg.	mg. ÷	mg.	•

$r = 845$ Mile, $2\beta = 111^{\circ} 21' 46''$, $2\alpha = 5^{\circ}$, $n = 4^{\circ} 30'$.
Den sidste Udfoldning falder nær sammen med det Areal, som behøves til et Kort over Danmark.

I Bedømmelsen af Prøverne deltog udenfor Skolens Lærerpersonale som beskikkede Censorer: i dansk Stil, Oldnordisk, Latin og Græsk Rector Blichert, i Tydsk og Historie Professor Thrige, i Fransk Professor Sick, i Engelsk Professor Listov, i Mathematik og Naturlære Professor Steen.

Udfaldet af Examen, til hvilken 13 Disciple, nemlig 8 af den sproglig-historiske og 5 af den mathematisk-naturvidenskabelige Retning, havde indstillet sig, vil sees af efterstaaende Charakterliste:

Examen 1880.							Hovedcharakter.
Historie.	Latin, skriftlig.	Latin, mundtlig, læst.	Latin, mundtlig, ikke læst.	Græsk.	Naturalære.	Points.	
ug.	mg. ÷	ug. ÷	ug. ÷	ug. ÷	mg.	101	1. Charakter.
g. +	mg. ÷	mg. ÷	mg.	mg. ÷	mg.	82	2. Charakter.
ng. +	mg.	g. +	g.	mg. ÷	g. ÷	86	1. Charakter.
ng. +	g. +	mg. ÷	g.	mg.	mg. +	90	1. Charakter.
ng. +	g. +	mg. ÷	g. +	mg.	g. +	84	1. Charakter.
g. ÷	mg.	g. +	g. ÷	g.	mg. ÷	75	2. Charakter.
ng. ÷	tg. +	g. +	g. ÷	g.	tg.	67	2. Charakter.
g.	g. ÷	g.	g. +	tg. +	[mg.	67	2. Charakter.

								Afgang
№.	Candidaterne af den matematisk- naturvidenskabe- lige Retning.	Dansk Stil I.	Dansk Stil II.	Oldnordisk.	Fransk.	Tydsk.	Engelsk	
1.	A. S. F. Petersen....	mg. ÷	mg.	ug. ÷	mg.	"	ug. ÷	
2.	O. V. Lehmann.....	g.	g.	mg. +	mg. ÷	ug.	"	
3.	C. P. Malling	g. +	g. ÷	mg.	mg.	"	mg. ÷	
4.	H. C. Faber.....	tg. +	g. ÷	mg. ÷	g. +	g. +	"	
5.	A. V. S. From.....	g.	g.	mg. ÷	g. ÷	"	mg. ÷	

2. Hovedexamen 1880. Den skriftlige Del af denne foretoges for 4de Klasses Vedkommende overensstemmende med det foran anførte, af Ministeriet under 20de Maj f. A. meddelte Schema den 15de og 16de Juni, for 5te Klasse den 15de, 16de og 17de s. M., for de øvrige Klasser den 30te Juni og 1ste Juli. Den mundtlige Del afholdtes den 17de og 25de Juni samt fra 1ste til 10de Juli efter det i forrige Aars Program meddelte Schema.

Opgaverne til de skriftlige Arbejder for 4de Klasse, der bleve Skolen tilstillede fra Ministeriet, vare følgende:

1. Dansk Stil:

De forskellige Jordbelters vigtigste Ejendommeligheder.

2. Latinsk Stil:

Efter at Cyrus havde undertvunget en stor Del af Asien, paaførte han Scytherne Krig. Paa den Tid var Tomyris Dronning over dette Folk. Da hun haabede let at kunne overvinde Perserne, forhindrede hun ikke Cyrus fra at gaa over Grænserne og trænge ind i hendes Rige. Men hun blev snart rammet af en stor Ulykke. Da det nemlig blev forkyndt hende, at Cyrus havde forladt den Lejr, han nylig havde slaaet, sendte hun sin Søn, der kun var atten Aar gammel, for at forfølge Perserne.

Examen 1880.

Historie.	Arithmetik, skriftlig.	Arithmetik, mundtlig.	Geometri, skriftlig.	Geometri, mundtlig.	Mekanisk Fysik.	Chemisk Fysik.	Points.	Hoved- charakter.
mg.	g. +	ug. ÷	mg.	ug. ÷	ug.	ug.	101	1. Karakter.
g.	g.	mg.	mg. ÷	g. +	g. +	mg.	85	1. Karakter.
mg.	mg.	mg. ÷	mg.	g.	mg.	mg. +	90	1. Karakter.
g.	mg. +	ug. ÷	mg.	ug. ÷	mg.	mg. +	83	2. Karakter.
g.	tg. +	g. ÷	g. +	g. ÷	tg.	g. ÷	60	3. Karakter.

Imidlertid havde Cyrus efterladt i Lejren en stor Mængde Vin og meget andet, som var nødvendigt til Gjæstebud. Glemmende alle Farer hengav Dronningens Søn sig med sine Barbarer til Vinens og Gjæstebudets Glæder, saa at Cyrus, da han var vendt tilbage til Lejren med sin Hær, let kunde dræbe de berusede Scyther og Dronningens Søn. Men opfyldt baade af Smerte og Vrede hævnede Tomyris sig snart i et stort Slag, hvor Cyrus blev dræbt, og man fortæller, at hun, da Cyrus's Hoved blev bragt hende, kastede det i et Kar, der var fuldt af Blod, og sagde: Mæt Dig med Blod, som Du altid har været begjærlig efter.

Trænger ind i — ingredior. Rammer — affligo. Gjæstebud — epulæ. Hengive — dare. Beruset — ebrius. Bringes — apporto. Mætter — satio (1 Konj.).

3. Arithmetik :

1. En Blystang har Form af en Cylinder, hvis Højde er $h = 5,675''$ og Grundflades Radius $r = 1,36''$. Hvor mange Kugler kan der støbes af denne Stang, naar de skulle passe til et Bøsseløb, hvis indvendige Omkreds er $1,75''$? Cylinderens Kubikindhold er $= \pi r^2 h$, Kuglens $= \frac{4}{3} \pi R^3$.

2. At finde y og x af Ligningerne

$$y^2 + x = 45$$

$$y^4 - x = 45$$

3. Find Summen af Leddene i de følgende Rækker med uendelig mange Led:

$$A = 1 + \frac{2}{3} + \frac{4}{9} + \frac{8}{27} + \dots,$$

$$B = 1 - \frac{2}{3} + \frac{4}{9} - \frac{8}{27} + \dots$$

Bevis, at Summen af et lige Antal ($2n$) af de første Led i Rækken A altid er 5 Gange saa stor som Summen af de tilsvarende Led i B.

4. Geometri:

1. Til en Cirkel er der trukket to hinanden skærende Tangenter. At angive og bevise, igjennem hvilke mærkelige Punkter, hørende til Cirklen og deri liggende rette Linier, Tangentvinklens Halveringslinie gaar.

Naar Tangentvinklen er n° , hvor store blive da de fire Buer, hvori Cirklen deles ved Berøringspunkterne og Skæringspunkterne med Halveringslinien?

2. Naar Længderne af Stykkerne af to Tangenter til samme Cirkel fra deres Skæringspunkt til Berøringspunkterne ere 1 Fod og deres mellemliggende Vinkel 60° , hvor stort bliver da Cirkelns Areal og Arealet af den imellem Cirklen og Tangenterne liggende Figur?

Der forlanges 3 rigtige Decimaler.

3. En Trekant konstrueres af to Vinkler og den indskrevne Cirkels Radius.

De beskikkede Censorer ved 4de Klasses Examen vare i Latin Professor Sick og i Mathematik Professor Steen.

Samtlige 4de Klasses 21 Disciple bestode Examen med den i Lov af 1ste April 1872 § 5 givne Retsvirkning, hvorimod en af dem i Afslutningsfagene ikke opnaede det til Oprykning i 5te Klasse nødvendige Pointsantal.

Efter tilendebragt Prøve opflyttedes af 5te Klasses 28 Disciple 24 i 6te Klasse, af 4de Klasses 21 Disciple 17 i 5te Klasse, 3die Klasses 23 Disciple alle i 4de Klasse, af 2den Klasses 36 Disciple 34 i 3die Klasse, af 1ste Klasses 43 Disciple 21 i 2den Klasse.

3. Halvaarsexamen 1881. Den skriftlige Del foretoges den 21de og 22de Januar og bestod i dansk og fransk Stil, latinsk Version, arithmetisk og geometrisk Opgave for 6te Kl., dansk og fransk Stil, latinsk Version og matematisk Opgave for 5te Kl., dansk og latinsk Stil, latinsk Version og matematisk Opgave for 4de og 3die Kl., tysk og latinsk Version, latinsk Stil, matematisk Opgave og Skrivning for 2den Kl., dansk Stil, tysk og fransk Version, Regning og Skrivning for 1ste Kl. De mundtlige Prøver, ved hvilke foruden den examinerende Lærer Rector alene var Censor, afholdtes i Tiden fra den 24de til den 29de s. M. uden anden Afbrydelse i den daglige Undervisning end den, som Prøverne gjorde nødvendig. Gjenstandene for disse vare i 6te Kl. Historie og Naturlære, i 5te Historie, i 4de Tysk, i 3die A Fransk, i 3die B Historie, i 2den A Geografi, i 2den B Naturhistorie, i 1ste Latin.

II. Disciplene.

Ved Afslutningen af forrige Aars Beretning var Disciplenes Antal 164. Efter den Tid ere foruden de forannævnte 13 Candidater, der forlode Skolen efter tilendebragt Afgangsexamen, endvidere 15 andre Disciple udmeldte, nemlig af 5te Kl. S. T. T. Esmann, O. S. Hansen, A. Bech og W. F. G. R. Benzon, af 4de Kl. P. C. F. Thymann, T. Algreen-Ussing, M. A. Svanekiær, A. J. F. Hildebrandt og G. A. F. Clauson-Kaas, af 3die Kl. V. E. Holst og C. Krebs, af 2den Kl. P. B. Scavenius, af 1ste Kl. H. N. Olavesen, A. V. Raaschou og C. P. Høyer. En af

Lærere og Kammerater lige afholdt Discipel mistede Skolen i A. S. R. Wesenberg af 3die Klasse, der efter længere Tids Sygdom afgik ved Døden den 7de Februar d. A. Derimod ere 31 nye optagne, saa at Skolen for Tiden tæller 166 Disciple, hvilke efter den sidst afholdte Censur (for April) ere ordnede i de forskjellige Klasser saaledes, som efterstaaende Liste udviser. I 6te—3die Kl. ere Disciplene af den mathematisk-naturvidenskabelige Retning betegnede ved en Stjerne. Ved de nyoptagne Disciple er tilføjet Fødselsdag og Fødselsaar samt i Parenthes Faderens Stilling.

VI. Klasse.

1. N. V. Ussing*. 2. E. Volqvartz. 3. C. C. E. Flemmer*. 4. C. H. B. Sporon*. 5. A. R. Blædel. 6. I. J. Sveistrup. 7. T. Jantzen. 8. V. Aagesen. 9. F. S. C. Bergmann. 10. V. F. K. Lachmann. 11. A. S. Blom*. 12. C. B. Withusen. 13. J. C. C. Hammerich*. 14. O. E. Poulsen*. 15. V. Kolling. 16. E. F. Kinzi. 17. A. Olrik. 18. A. C. Thaning. 19. J. Kattrup. 20. N. P. E. Christiansen. 21. N. C. Beck. 22. J. A. C. Qvortrup. 23. V. C. J. M. Lund. 24. A. C. G. Thyman.

V. Klasse.

1. T. G. Hansen*. 2. E. Henrichsen. 3. V. L. C. Holbech*. 4. N. C. Ramm*. 5. H. C. C. Müller. 6. V. Vedel. 7. I. M. Berendsen. 8. W. C. J. A. Huth*. 9. A. V. J. Lindberg. 10. H. J. Koefoed. 11. H. C. Ørsted, f. ²⁶/₁₀ 1863 (Børgmester i Vejle, Overauditeur Ø.). 12. N. H. Kjær. 13. V. Levinsen. 14. N. B. Kiær. 15. H. J. Hegelund*. 16. C. A. Goos. 17. H. H. Hansen. 18. O. A. Mohr.

IV. Klasse.

1. W. Christensen. 2. J. Lange. 3. H. C. C. V. Christiansen. 4. W. M. Haase. 5. V. E. Gamburg*. 6. H. J. Hansen. 7. J. Jantzen*. 8. H. C. Hertel*. 9. A. S. B. Larsen. 10. S. C. Bergmann. 11. S. H. A. Vedel. 12. J. L. Ulrich*. 13. E. L. E. Vieth*. 14. J. J. Jacobsen. 15. E. G. Olrik. 16. L. V. Hinrichsen*. 17. H. V. A. Lous. 18. H. I. Dessau. 19. C. H. I. C. Ottesen. 20. C. G. G. Mynster. 21. J. P. Jacobsen.

III. Klasse A.

1. J. C. A. F. Sundberg. 2. S. Rubow. 3. H. W. Tetens. 4. G. V. J. Møller. 5. W. E. G. Sporon. 6. U. Hansen*. 7. C. C. Toldberg, f. $\frac{6}{2}$ 1867 (Capitain i Fodfolket T.). 8. C. G. Rubow*. 9. H. M. Hedemann*. 10. J. L. T. Mohr. 11. V. A. C. S. B. Gregersen. 12. C. A. Lichtenberg. 13. H. J. V. Gotschalk. 14. C. H. Schmidt*. 15. J. Werner. 16. J. A. Petersen. 17. I. V. Iessen, f. $\frac{18}{12}$ 1865 (afg. Bagermester I.). 18. A. Kiær.

III. Klasse B.

1. O. J. Madsen. 2. F. C. G. Schröder. 3. J. E. Østrup. 4. V. A. Hiort. 5. S. J. Federspiel*. 6. F. A. C. Tobiesen*. 7. W. C. F. E. Müller. 8. C. J. J. J. Johansen. 9. P. J. Munch. 10. J. F. Jensen. 11. V. Aagesen. 12. C. V. Heggum. 13. F. F. Eyer mann. 14. N. P. T. Pedersen. 15. H. H. Bonnesen, f. $\frac{11}{3}$ 1865 (Vinhandler B.). 16. C. M. Fenger. 17. J. G. Lorenz*, f. $\frac{29}{12}$ 1865 (afg. Læge L.). 18. P. A. V. Rosenkrantz. 19. H. C. K. Nielsen*, f. $\frac{2}{4}$ 1866 (Fuldmægtig i Sø- og Handelsretten N.).

II. Klasse A.

1. J. I. Soetmann. 2. H. Federspiel. 3. C. F. de Fine Skibsted. 4. C. D. Lerche. 5. H. E. Müller. 6. C. B. Flagstad, f. $\frac{5}{12}$ 1867 (Pastor emer. F.). 7. H. A. Beeken. 8. F. P. L. E. Krüger. 9. E. C. P. E. Kirstein. 10. J. Bergsøe. 11. C. Jensen, f. $\frac{29}{7}$ 1867 (Karantæneofficiant J.). 12. A. L. Werner. 13. A. W. Heinrichy. 14. G. D. Heimann. 15. E. C. Kirketerp. 16. F. Beckett. 17. F. C. W. Sommer. 18. L. A. Engberg.

II. Klasse B.

1. V. Koppel. 2. F. F. Herfurth. 3. H. J. Westergaard. 4. J. A. V. Bang. 5. E. Lunds-
gaard. 6. J. Ramm. 7. J. C. Bock. 8. P. L. V. Jørgensen. 9. H. U. Ramsing. 10. V. Gandil. 11. E. Harboe. 12. L. W. Petersen. 13. A. H. Wesenberg. 14. C. A. S. Larsen. 15. J. C. O. Knudsen. 16. J. C. Kraft. 17. O. B. Cruse. 18. V. Schaumburg, f. $\frac{16}{3}$ 1866 (Major S.).

I. Klasse.

1. H. V. Petersen, f. $\frac{26}{3}$ 1869 (Dr. med. P.). 2. B. O. H. Munthe Morgenstjerne, f. $\frac{12}{10}$ 1867 (Capitain, Kammerjunker M. M.). 3. F. P. Philipsen, f. $\frac{17}{2}$ 1868 (Plantagebestyrer paa Sumatra P.). 4. H. J. Lassen, f. $\frac{10}{7}$ 1868 (Kjøbmand i Gjørslev L.). 5. T. S. W. Mohr, f. $\frac{10}{3}$ 1868 (Pastor M.). 6. A. J. Østerriis, f. $\frac{14}{4}$ 1868 (Revisor i Indenrigsministeriet Ø.). 7. P. H. I. Hedemann, f. $\frac{20}{6}$ 1870 (Oberstlieutenant i Fodfolket H.). 8. A. H. S. Petersen, f. $\frac{21}{2}$ 1869 (praktiserende Læge i Gjentofte P.). 9. V. E. J. Westergaard. 10. M. M. Lublin, f. $\frac{26}{2}$ 1868 (Maler-mester L.). 11. H. A. Jantzen, f. $\frac{17}{1}$ 1869 (Pastor

J. i Gjentofte). 12. A. P. Rahlff, f. $^{27/8}$ 1868 (Grosserer R.). 13. F. V. Petersen. 14. J. S. Vogelius. 15. J. E. F. Clausen, f. $^{17/8}$ 1868 (Mægler C.). 16. H. Müller. 17. A. H. Mathiesen, f. $^{22/5}$ 1868 (Bygningsinspecteur M.). 18. R. J. F. Henrichsen, f. $^{12/10}$ 1867 (Procurator H.). 19. E. Rothe, f. $^{1/7}$ 1868 (Protokolfører i Kriminal- og Politiretten R.). 20. J. F. C. Scavenius. 21. E. I. E. Wind, f. $^{2/12}$ 1867 (Fotograf W.). 22. T. P. B. Vang. 23. L. F. Fleron. 24. H. T. Kruse, f. $^{11/7}$ 1868 (Inspecteur ved Frue Arbejdshus K.). 25. B. B. Erichsen. 26. O. P. J. J. Lund. 27. H. C. O. Schmidt, f. $^{3/4}$ 1869 (Handelsfuldmægtig S.). 28. A. Goos, f. $^{12/2}$ 1869 (Professor juris G.). 29. H. P. Teilmann, f. $^{22/7}$ 1867 (Kontoirchef under Gjældskommissionen T.). 30. I. Jagd, f. $^{19/8}$ 1868 (Capitain J.).

III. Lærerpersonalet.

Under 1ste September 1880 blev hidtilværende constitueret Lærer Dr. philos. Peder Erasmus Kristian Kaalund og under 5te Marts d. A. hidtilværende Adjunct Anton Frederik Pullich allernaadigst beskikkede henholdsvis til Adjunct og til Overlærer ved Skolen.

IV. Undervisningen.

1. De ugentlige Undervisningstimers Fordeling paa de forskellige Lærefag vil sees af efterstaaende Tabel,

paa hvilken F., S. og M. betegner henholdsvis Fælles-timerne og de for den sproglig-historiske og for den matematisk-naturvidenskabelige Retning særlige Timer.

Fagene.	I.	II.		III.		IV.	V.	VI.	Sum-								
		A.	B.	A.	B.					S.F.M.	S.F.M.	S.F.M.	S.F.M.	S.F.M.	ma.		
Dansk	3	2	2	2	1	2	1	2	1	4	4	24					
Tydske	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	14					
Fransk	3	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	24					
Engelsk	„	„	„	„	„	„	„	2	2	2	2	4					
Latin	6	8	8	7	7	8	8	8	8	8	8	60					
Græsk	„	„	„	5	5	5	5	6	6	6	6	27					
Religion	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	12					
Historie	2	3	3	2	2	2	2	3	3	3	3	20					
Geografi	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	10					
Mathematik og Tegning	6	5	5	5	2	5	2	5	2	10	10	57					
Naturhistorie	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	14					
Naturlære	„	„	„	2	2	2	2	3	3	3	3	22					
Skrivning	2	1	1	„	„	„	„	„	„	„	„	4					
Sang	(2)	(2)	(2)	„	(2)	„	(2)	„	(2)	„	(2)	4					
Gymnastik	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	32					
Ialt ugentlige Timer .	36	36	36	5	31	5	31	5	31	5	17	19	17	20	16	18	328

Undervisningens Fordeling mellem Lærerne har været følgende:

1. Rector: Dansk Stil i VI Kl., Latin i VI Kl. S., Græsk i V Kl. S. 15 Timer.
2. Overlærer Smith: Mathematik med Tegning i II Kl. B, III Kl. A og B og IV Kl. 24 —

3. Overlærer Kerrn: Latin i I Kl. og III Kl. A, Græsk i III Kl. S og IV Kl. S..	23	Timer.
4. Overlærer Bergmann: Latin i II Kl. B. og IV Kl., Historie IV—VI Kl.....	24	—
5. Overlærer Pullich: Matematik med Tegning i I Kl, V og VI Kl. M.....	26	—
6. Adjunct Kaper: Tydsk i I—IV og VI Kl., Religion i I—III Kl.	24	—
7. Adjunct Dr. philos. Pingel: Dansk i III og IV Kl. M, Dansk med Oldnordisk i V og VI Kl., Latin i V Kl. S, Græsk i VI Kl. S	23	—
8. Adjunct, Inspector Giede: Fransk i I—VI Kl., Engelsk i V og VI Kl.	28	—
9. Adjunct Paulsen: Matematik i II Kl. A, Naturlære i III og IV Kl. M, V og VI Kl. S og M	25	—
10. Adjunct Dr. philos. Kaalund: Dansk i I—IV Kl., Historie i I—III Kl.	25	—
11. Const. Lærer Jungersen: Geografi i I—IV Kl., Naturhistorie i I—V Kl.	24	—
12. Timelærer, Collaborator Møller: Latin i II Kl. A og III Kl. B.....	15	—
13. Pastor Møller: Religion i V og VI Kl.	2	—
14. Timelærer Kinzi: Skrivning i I Kl. og II Kl. A og B	4	—
15. Organist Cand. philos. Zeise: Sang....	4	—
16. Krigsraad Andersen: Gymnastik	26	—
17. Krigsassessor Svane: Gymnastik	8	—

2. Følgende Pensere i Aarets Løb gennemgaaede i de forskjellige Fag:

Dansk.

I Kl. Wulffs danske Læsebog for Mellemlklasserne er benyttet til Oplæsning, Gjenfortælling og sproglig

Analyse (det sidste af og til efter Forberedelse). Følgende 4 Digte ere lærte udenad: Hr. Mikkel, Jakob og Lone, det gamle Sværd samt Mosen ved Oversø. Bojesens Sproglære indtil Ordstillingen er læst og repeteret. I Reglen 1 Stil om Ugen (i alt 34). — II Kl. A og B. I Begyndelsen af Aaret er Wulffs, senere første Afdeling af Winkel Horns og Borchsenius's Læsebog benyttet til Oplæsning, Gjenfortælling og sproglig Analyse. P. Møllers Eyvind Skaldaspiller er oplæst af Klasserne og gjenfortalt. Bojesens Sproglære er fuldstændig læst. I Reglen 1 Stil om Ugen (i alt 32). — III Kl. A og B. Anden Afdeling af Winkel Horns og Borchsenius's Læsebog er benyttet til Indledning i den dansk-norske Skjønliteratur. Digtværker af forskellige Forfattere ere oplæste. Den nordiske Gudelære er gennemgaaet efter Arentzens og Thorsteinsons Mythologi. I Aarets Løb ere 24 Stile skrevne. Med Disciplene af den matematisk-naturvidenskabelige Retning er Homers Odyssee gennemgaaet. — IV Kl. Hammerichs danske og norske Læsestykker ere benyttede til at give en Oversigt over den danske Skjønliteratur; tillige ere de til Digterne Holberg, Ewald, Wessel og Oehlenschläger knyttede Biografier gennemgaaede og delvis lærte. Digtværker af forskellige Forfattere ere oplæste. Græsk Mythologi efter Tregder. 2 Stile om Maaneden (i alt 18). For Disciplene af den matematisk-naturvidenskabelige Retning er endvidere Homers Iliade gennemgaaet og meddelt et Omrids af Oldtidens Kunsthistorie. — V Kl. Den danske Literaturs Historie indtil 1800. 2 Stile om Maaneden (i alt 17). Wimmers oldnordiske Læsebog S. 1—36. Det vigtigste af Wimmers oldnordiske Formlære. Nogle Timer ere anvendte til Øvelser i at læse Svensk. — VI Kl. Den danske Literaturs Historie i det 19de Aarhundrede. 14 Stile foruden Øvelser i at udarbejde Disposi-

tioner. Wimmers oldnordiske Læsebog S. 37—63, 74—107 (med Forbigaaelse af Versene), 114—118, 129—135. Det vigtigste af Wimmers oldnordiske Formlære.

Candidaterne opgive til Afgangsexamen: Wimmers oldnordiske Læsebog S. 1—63, 74—107, 114—118, 129—135.

Tydsk.

I Kl. Kapers Læsebog for Mellemklasserne S. 56—72, 75—107, 109—125. Kapers Sproglære § 16—105. Kapers Stiløvelser I § 1—62 med Forbigaaelse af de blandede Øvelser. 10 Stile. — II Kl. A og B. Kapers Læsebog for Mellemklasserne S. 125—162, 172—207. Kapers Sproglære § 106—140, samt repeteret hele Formlæren. Kapers Stiløvelser I § 64—106 med Forbigaaelse af de blandede Øvelser. 8 Stile. — III Kl. A og B. Kapers og Simonsens Læsebog for de højere Klasser S. 147—203, 360—380. Maanedslæsning: samme Bog S. 1—147. Kapers Sproglære § 144—195, repeteret hele Formlæren. Kapers Stiløvelser II § 1—35 med Forbigaaelse af de blandede Øvelser. 6 Stile. — IV Kl. Schillers Wilhelm Tell; Kapers og Simonsens Læsebog for de højere Klasser S. 385—482. Maanedslæsning: samme Bog S. 147—204, 258—344, Hackländers Soldatenleben im Frieden. Kapers Sproglære. Kapers Stiløvelser II § 37—60. 4 Stile. — VI Kl. Goethes Aus meinem Leben IX Buch og Iphigenia auf Tauris, Grillparzers Die Ahnfrau, Lessings Emilia Galotti. Maanedslæsning: Hauffs Die Bettlerin vom Pont des Arts, Goethes Aus meinem Leben X—XI Buch og Werthers Leiden, Hoffmanns Das Fräulein von Scuderi og Meister Martin der Kufner, Zschokkes Der Blondin von Namur, Schillers Die Jungfrau von Orleans, Beers Struensee. Mundtlige og skriftlige

Øvelser efter Kapers Stiløvelser III. Grammatikken repeteret med Tilføjelser. Kort Udsigt over Literaturhistorien.

Fransk.

I Kl. Abrahams's og Arlauds Læsestykker S. 1—35, 48—78. Det vigtigste af Formlæren efter Sicks Sproglære. Sammes Materialier I § 1—34. 12 Stile. — II Kl. A og B. Abrahams's og Arlauds Læsestykker S. 64—138. Formlæren efter Sicks Sproglære. Sammes Materialier I § 33—36, 39—49. 12 Stile. — III Kl. A og B. Pios Læsebog for Mellemlklasserne S. 74—92, 110—168. Maanedslæsning: Marmiers *Histoires scandinaves et allemandes*, omtrent 200 Sider. Formlæren efter Sicks Sproglære. Sammes Materialier I § 76 og 77. 6 Stile. — IV Kl. Jungs Lærebog i Fransk, 3die Kursus S. 30—138. Maanedslæsning: Samme Bog S. 1—30, 138—258, 280—300, Marmiers *Histoires scandinaves et allemandes* S. 1—65. Formlæren efter Sicks Sproglære. Giedes Stiløvelser: Smaa-historier, Stk. 1—6, 9—10, 12—18. — V Kl. Dels paa Skolen, dels som Maanedslæsning er læst: Baruëls og Mikkelsens franske Prosastykker, 340 Sider. Formlæren er repeteret og det vigtigste af Syntaxen gennemgaaet efter Sicks Sproglære. 1 Stil om Ugen efter Giedes Stiløvelser (i alt 40). — VI Kl. Dels paa Skolen, dels som Maanedslæsning er læst: Molières *l'Avare*, Barrantes *Histoire de Jeanne d'Arc*, Udvalg af Larmartines *Voyage en Orient*, Bastiats *Ce qu'on voit et ce qu'on ne voit pas* samt Banvilles *Gringoire*. Pios Sproglære. 1 Stil om Ugen, af og til Extemporalstil efter Giedes Stiløvelser (i alt 37; M. har væsentlig mundtlig gennemgaaet det samme Pensum).

I alle Skolens Klasser benyttes daglig Pios Samling af almindelige franske Ord til Udenadslæren.

Engelsk.

V Kl. Listovs *The English Reader*: Forskole og S. 1—70. Formlæren efter Løkkes mindre Sproglære. — VI Kl. Listovs *The English Reader* S. 75—95; sammes Udvalg af engelske Forfattere III S. 1—67; S. 67—100 samt II, S. 1—64 er læst dels cursorisk dels som Maanedslæsning. Løkkes mindre Sproglære.

Candidaterne opgive til Afgangsexamen: Listovs *The English Reader* S. 1—95, sammes Udvalg af engelske Forfattere III S. 1—67.

Latin.

I Kl. Af Kerrns og Krebs's Læsebog er læst og repeteret S. 1 31, 48—52. Af Madvigs Sproglære er læst og oftere repeteret den til Læsebogen svarende Del. Fra Februar 1 skriftlig Stil om Ugen (i alt 16). — II Kl. A. Af Kerrns og Krebs's Læsebog er læst og repeteret 3die Afsnit fra Stk. 3 samt 5te Afsnit; af Cornelius Nepos er læst og repeteret: Miltiades, Themistocles og Aristides, af Cæsars Gallerkrig 1ste Bog. Af Madvigs Sproglære er Formlæren repeteret, af Ordføjningslæren læst og repeteret § 188—355 med Forbigaaelser. I Reglen 2 Stile om Ugen, dels skrevne paa Skolen, dels hjemme (i alt 69), hvortil er benyttet Iversens Stiløvelser, ogsaa nogle mundtlige Øvelser i Oversættelse fra Dansk paa Latin. — II Kl. B. Af Kerrns og Krebs's Læsebog er læst og repeteret 5te Afsnit; af Cornelius Nepos: Miltiades, Themistocles, Aristides, Pausanias, Cimon, Lysander, Alcibiades, Thrasybulus, Iphicrates og Chabrias, af Cæsars Gallerkrig 2den Bog. Af Madvigs Sproglære er Formlæren repeteret, af Ordføjningslæren læst og repeteret § 177—260. 1 Hjemmestil og 1 Extemporalstil om Ugen (i alt 70), hvortil er benyttet Forchhammers Stiløvelser. Jævnlig mundtlig Stil. Kerrns og Krebs's Ordfor-

tegnelse er benyttet. — III Kl. A. Cæsars Gallerkrig, 1ste Bog, Ciceros Tale for Sextus Roscius fra America; af Ovids Forvandlinger (Blochs Udg.): Verdensaldrene, Deucalion, Europa, Kadmos samt Pyramus og Thisbe. Af Madvigs Sproglære er Formlæren repeteret, af Ordføjningslæren er repeteret § 176—280, samt læst og repeteret § 281—341. I Reglen 1 skriftlig og 1 mundtlig Stil om Ugen, hvortil er benyttet Kerrns „Nogle Stykker til at oversætte fra Dansk til Latin“ (i alt 39 skriftlige Stile). Kerrns og Krebs's Ordfortegnelse er benyttet. — III Kl. B. Ciceros Tale for Sextus Roscius fra America, Kap. 1—46; af Ovids Forvandlinger (Blochs Udg.): Deucalion, Io, Battus, Europa og Actaeon. Af Madvigs Sproglære er læst af Ordføjningslæren § 188—375 med nogle Forbigaaelser. I Reglen 2 Stile om Ugen, skrevne i Hjemmet, hvortil er benyttet Iversens Stiløvelser (i alt 53). Jævnlig mundtlig Stil. — IV Kl. Ciceros Tale for Sextus Roscius fra America, Livius's 9de Bog, Virgils Æneide, 1ste Bog. Madvigs Sproglære repeteret. 1 Hjemmestil og 1 Extemporalstil om Ugen, hvortil er benyttet Ingerslevs Stiløvelser og Kerrns „Nogle Stykker til at oversætte fra Dansk til Latin“ (i alt 61). Jævnlig mundtlig Stil. Schreiners Vocabularium er benyttet. — V Kl. S. Ciceros Tale for Milo og *de officiis*, 3die Bog, Livius's 26de Bog, Virgils Æneide, 2den Bog, Horats's Oder, 1ste Bog, sammes Breve, 2den Bog. Cursorisk er læst Livius's 22de Bog og Virgils Æneide, 3die Bog. Udvalgte Partier af Madvigs Sproglære ere gennemgaaede. Hver Uge 1 Stil (mundtlig) eller 1 Version (i alt 13 Stile og 18 Versioner). Schreiners Vocabularium er benyttet. — VI Kl. S. Tacitus's Annaler, 1ste Bog, Ciceros *Tusculanæ disputationes*, 1ste Bog, Seneca *de providentia*, Virgils Æneide, 4de Bog, Horats's Oder, 4de Bog, og sammes Breve, 2den Bog (med *ars*

poetica). Cursorisk er læst Ciceros Tale for Milo, Livius's 3die Bog, de første 17 Kapitler, Flemmers Udvalg af Sølvalderens Forfattere S. 1—38 (Curtius), de i Madvigs Udvalg af latinske Digteres Arbejder optagne Digte af Catul. Thomsens Antiquiteter og Tregders Literaturhistorie ere læste udtogsvis. En Gang om Ugen skiftevis skriftlig Oversættelse fra Latin paa Dansk og mundtlig Oversættelse fra Dansk paa Latin.

Candidaterne opgive til Afgangsexamen: Livius's 25de Bog, Tacitus's Annaler, 1ste Bog, Ciceros Tale for S. Roscius fra Ameria, sammes *Tusculanæ disputationes*, 1ste Bog, og Lælius, Seneca *de providentia*, Virgils Æneide, 3die og 4de Bog, Horats's Oder, 3die og 4de Bog, sammes Breve.

Græsk.

III Kl. S. Bergs Forskole til Læsning af Græsk er læst og repeteret. Tregders Formlære delvis. — IV Kl. S. Xenophons Anabasis, 2den Bog fra Kap. II, 13 til 3die Bog Kap. II. Odysseens 9de og 10de Bog. Tregders Formlære repeteret og adskilligt nyt medtaget. — V Kl. S. Xenophons Erindringer om Sokrates, 2den Bog, Herodots 8de Bog, Iliadens 3 første Bøger med Forbigaaelse af Skibskatalogen. Tregders Formlære repeteret, Madvigs Ordføjningslære læst udtogsvis. Christensens græske Statsantiquiteter. Tregders Mythologi. — VI Kl. S. Thucydids 7de Bog, Platons Apologi, Odysseens 13de, 14de, 15de, 16de og 17de Bog. Det vigtigste af Madvigs Ordføjningslære er repeteret, ligeledes Christensens Statsantiquiteter og Tregders Mythologi. Tregders Literaturhistorie er læst med Forbigaaelse af en Del af de senere Forfattere.

Candidaterne opgive til Afgangsexamen: Herodots 7de Bog, Thucydids 7de Bog, Xenophons Erindrin-

ger om Sokrates, 1ste Bog, Platons Apologi, Odysseens 1ste, 2den, 13de, 14de, 15de, 16de og 17de Bog.

Religion.

I Kl. Balslevs Katechismus § 1—54. Assens's mindre Bibelhistorie: det gamle Testamente. 10 Psalmer. — II Kl. A og B. Balslevs Katechismus § 55—94. Assens's mindre Bibelhistorie: det nye Testamente. 10 Psalmer. — III Kl. A og B. Balslevs Katechismus § 95 til Bogens Ende, repeteret § 1—32, § 50 til Bogens Ende. Assens's mindre Bibelhistorie. — V Kl. Den apostoliske Tidsalder er karakteriseret ved Udtog og Oversigter over alle det nye Testaments Skrifter; enkelte etiske Spørgsmaal ere gjorte til Gjenstand for særlige Foredrag. De tre økumeniske Symboler og nogle af Oldtidens store Personligheder ere skildrede. — VI Kl. Efter en kort Oversigt over Middelalderens Kirkeudvikling er Reformationstiden og Hovedtrækkene af den evangeliske Kirkes senere Udvikling indtil vor Tid omhyggeligere gennemgaaet; flere etiske Spørgsmaal ere behandlede i særegne Foredrag, hvor det historiske Stof frembød Tilknytningspunkter derfor.

Historie.

I Kl. Oldtidens Historie efter Blochs „Lærebog i Historien til Brug for Realskoler“. — II Kl. A og B. Middelalderens og den nyere Tids Historie indtil de 3 nordiske Riger paa Reformationstiden efter Blochs foranførte Lærebog (1ste Del S. 91 til 2den Del S. 71). — III Kl. A og B. Efter samme Bog den nyere Historie fra de tre nordiske Riger paa Reformationstiden (2den Del S. 71 til Bogens Ende). — IV Kl. Thriges Lærebog i Danmarks, Norges og Sverrigs Historie. — V Kl. Oldtidens Historie efter Thriges mindre Lærebog, Middelalderens efter Blochs større. Hovedpunkterne af den

gamle Geografi efter Kønigsfeldt. — VI Kl. Den nyere og nyeste Historie efter Blochs Lærebøger. Repetition af hele Historien efter Thriges og Blochs Lærebøger.

Geografi.

I Kl. Thriges Lærebog for de højere Klasser: Europa fra Danmark til Storbritannien og Irland — II Kl. A og B. Samme Bog: Europa fra Storbritannien og Irland til Enden; Asien indtil Forindien. — III Kl. A og B. Samme Bog: Asien fra Forindien, Afrika, Amerika og Australien. — IV Kl. Samme Bog: Indledningen; alle Verdensdelene.

Arithmetik.

I Kl. Smiths Arithmetik: Indledning og Art. 1-91. — II Kl. A og B. Samme Bog: Art. 92-130 samt praktisk Ligninger af 1ste Grad med 1 og 2 ubekjendte. — III Kl. A og B. Samme Bog: Art. 117-178. — IV Kl. Samme Bog: Art. 179 til Bogens Ende og repeteret fra Art 105. — V Kl. M. Petersens Arithmetik og Algebra, I, Læren om største fælles Maal og mindste fælles Mængfold, Decimalbrøk og ubestemte Størrelser, II, Ligninger, Rækker, Logarithmer og Renteregning, III. — VI Kl. M. Samme Bog: Repetition af det hele Pensum. Opgaver hjemme og paa Skolen.

Geometri.

I Kl. Smiths Geometri: Art. 1-61. — II Kl. A og B. Samme Bog: Art. 53-143. — III Kl. A og B. Samme Bog: Art. 144-191. — III Kl. M. Geometrisk Tegning: Opgaver. — IV Kl. Samme Bog: Art. 192 til Bogens Ende og repeteret fra Art. 144. Opgaver efter Petersen. — V Kl. M. Petersens Trigonometri, Stereometri samt Metoder og Theorier til Løsning af geometriske Constructionsopgaver, 1ste Kapitel og Tillæg.

Projectionstegning (efter Seidelins Lærebog). — VI Kl. M. Petersens analytiske Plangeometri; repeteret Plangeometri, Trigonometri og Stereometri; Constructionsopgaver. Projectionstegning (efter Seidelin).

Naturlære.

III Kl. M. Lorenz's „Kortfattede Naturlære“ S. 1—33, Varme, Magnetisme og Electricitet overensstemmende med Ministeriets Program. Jørgensens Chemi S. 1—20. — IV Kl. M. Læst og repeteret samme Lærebog overensstemmende med Ministeriets Program. Jørgensens Chemi med Forbigaaelser. — V Kl. S. Holtens Lærebog S. 1—172, 236—271. — V Kl. M. Ørsteds „Naturlærens mekaniske Del“, fra Læren om Bevægelsen til Bogens Ende. Holtens Bog: Varmen med Tilføjelser. Paulsens Optik. — VI Kl. S. Holtens Bog: S. 236—340, samt repeteret det hele Pensum. Jørgensens Astronomi. — VI Kl. M. Holtens Bog S. 236—340 med mange dicterede Tilføjelser, samt repeteret forrige Aars Pensum. Ørsteds Naturlærens mekaniske Del forfra til Bevægelseslæren med endel Tilføjelser, endvidere repeteret forrige Aars Pensum. Repeteret Paulsens Optik. Meteorologi efter Dictat. Jørgensens Astronomi læst og repeteret med Anvendelse af de sfæriske Grundformler samt endel andre Tilføjelser.

Naturhistorie.

I Kl. Lütken's Begyndelsesgrunde (Lærebog Nr. 2): Krybdyr, Padder og Fiske; Menneskets Bygning. Strøms Planterigets Naturhistorie: Blomsterplanter i Almindelighed. — II Kl. A og B. Strøm: Blomsterplanterne (32 Familier). — III Kl. A og B. Lütken: Leddyrene og Bløddyrene. — IV Kl. Lütken: Hele Bogen med Undtagelse af enkelte af de med Petit trykte Familier.

Strøm: Alt det tidligere læste, desuden de blomsterløse Planter og Hovedtrækkene af Plantens Bygning og Liv. — V Kl. M. Foghs „Geologiens Hovedsætninger“ gennemgaaet.

V. Videnskabelige Samlinger.

1. Skolebibliotheket.

Siden Afslutningen af den i forrige Aars Beretning meddelte Fortegnelse har Skolens Bogsamling modtaget følgende Tilvæxt:

- Aarsberetninger og Meddelelser fra det store Kgl. Bibliothek, udg. af Chr. Bruun. 3. B. 5. H. Kbh. 1880.
 — fra det Kgl. Geheimearchiv. 6. B. 5. H. Kbh. 1880.
 — fra det tekniske Selskabs Skole. 1879—80. Kbh. 1880.
 Archiv der Mathematik und Physik. Gegr. von J. A. Grunert, fortges. von R. Hoppe. 66. Th. 1—3. H. Leipzig 1881.
 Arkiv, Historisk, udg. af F. C. Granzow og S. B. Thrige. Kbh. 1880, 6—12. H. —1881, 1—5. H.
 Bang, B. L. F., Iagttagelser og Studier over dødelig Embolie og Thrombose i Lungearterierne. Kbh. 1880. (Doctordisp.)
 Bjerknæs, C. A., Niels Henrik Abel. En Skildring af hans Liv og videnskabelige Virksomhed. Stockholm 1880.
 Bohr, C., Studier over Mælk. Kbh. 1880. (Doctordisp.)
 Bremer, V., Om det pathologiske Fund hos Døvstumme. Kbh. 1880. (Doctordisp.)
 Bugge, S., Studier over de nordiske Gude- og Heltesagns Oprindelse. 1. R. 1. H. Christiania 1881.
 Byron, Don Juan, overs. af H. Drachmann. 1—2. H. Kbh. 1880—81.
 Curti Rufi, Q., historiarum Alexandri Magni libri. Recogn. T. Vogel. Lips. 1880.
 Daae, L., Gerhard Schøning, en Biographi. Christiania 1880.
 Danmarks Statistik. Sammendrag af statistiske Oplysninger angaaende Kongeriget Danmark. Nr. 8. Kbh. 1880.

- Erslev, Kr., Konge og Lensmand i det 16de Aarhundrede. Kbh. 1880. (Doctordisp.)
- Euripides, Ausgewählte Tragödien, erkl. von N. Wecklein. 1. Bd. 2. Aufl. Leipzig 1880.
- Falbe-Hansen, V., og W. Scharling, Danmarks Statistik. 13—15. H. Kbh. 1880—81.
- Floræ Danicæ iconum fasc. L. Hauniæ 1880.
- Fortschritte, Die, der Physik, dargest. von der physikalischen Gesellschaft zu Berlin. XXXI. Jahrg. 2. Abth. — XXXII. Jahrg. 1—2. Abth. Berlin 1880—81.
- Fra alle Lande. Et Maanedsskrift, udg. af L. Zinck. 1880, 6—12. H. — 1881, 1—4. H.
- Fragmenta historicorum Græcorum. Vol. V. Edd. C. Müller et V. Langlois. Parisii 1870—72.
- Friis, P. C., Samlede Skrifter. Udg. for den norske historiske Forening af Dr. G. Storm. 3. H. Kristiania 1879.
- Gertz, M. C., Udvalgte Skrifter af Lukianos fra Samosata i Oversættelse og ledsagede af en Levnedbeskrivelse. Kbh. 1881.
- Goebel, C., Themata zu deutschen Aufsätzen. Gütersloh 1875.
- Goos, C., Den danske Straffepoces i Forhold til Strafferetsplejens Grundsætninger fra Christian V's Lov til Nutiden. Kbh. 1880. (Universitetsprogr.)
- Gordon, J. E. H., A physical treatise on electricity and magnetism. Vol. I—II. London 1880.
- Heegaard, Dr. S., Om Opdragelse. Kbh. 1880.
- Herodotos, erkl. von H. Stein. 5. B. 3. Aufl. Berlin 1875.
- Hildebrand, H. H., De förnhistoriska folken i Europa. 8—9. h. Stockholm 1880.
- Hof- og Statskalender for 1881. Kbh. 1881.
- Homers Ilias, erkl. von K. F. Ameis. 1. B. 3. H. — 2. B. 2. H. Bearb. von C. Hentze. Leipzig 1880.
- —, erkl. von J. la Roche. V—VI. 2. Aufl. Leipzig 1880.
- Horatius Flaccus, Q., erkl. von H. Schütz. 2. Th. Berlin 1881.
- Krebs, C., Om fremmede Legemer i Øjet. Kbh. 1880. (Doctordisp.)
- Linnström, H., Svenskt Boklexicon. 29—38. h. Stockholm 1880—81.

- Livi, T., liber XXVI., erkl. von F. Friedersdorff. Leipzig 1880.
- | | |
|--|--------------------------|
| — —, ab urbe condita libri, erkl. von W. Weisenborn. 5. B. 2. H. 4. Aufl., bes. von H. J. Müller. Berlin 1880. | } (Gave fra Dr. Siesby.) |
| — —, liber I. Med förklaringar af A. Frigell. Stockholm 1880. | |
- Lund, J., Dansk-engelsk Ordbog i Udtog. Odense 1880.
- Lübke, V., Kunsthistorien, bearb. af J. Lange. 11—14. Lev. Kbh. 1880—81.
- Madvig, J. N., Den romerske Stats Forfatning og Forvaltning. 1. B. Kbh. 1881.
- Matzat, H., Grundzüge der Geschichte. 1. Th. Berlin 1881.
- Meddelelser angaaende de lærde Skoler med dertil hørende Realundervisning i Kongeriget Danmark for Aarene 1857—78, udgivne efter Foranstaltning af Ministeriet for Kirke- og Undervisningsvæsenet af A. C. P. Linde. 2. H. Kbh. 1881.
- Meyer, L., Urinsygdommene som Sterilitetsaarsag. Kbh. 1880. (Doctordisp.)
- Meyers Konversations Lexikon. Jahressupplement 1880—81. Leipzig.
- Møllerup, W., Danmarks Forhold til Lifland fra Salget af Estland til Ordensstatens Opløsning. Kbh. 1880. (Doctordisp.)
- Müller, S., Dyreornamentiken i Norden. Kbh. 1880. (Doctordisp.)
- Møller, O. L., Gastrotomien. Kbh. 1880. (Doctordisp.)
- Nielsen, F., Romerkirken i det 19de Hundrebaar. 2. D. Kbh. 1881.
- Nielsen, O., Kjøbenhavns Diplomatarium. 5. B. 1. H. Kbh. 1881.
- Kjøbenhavns Historie og Beskrivelse. 3. D. 1. H. Kbh. 1880.
- Oncken, W., Allgemeine Geschichte in Einzeldarstellungen. 19—32. Abth. Berlin 1880—81.
- Oversigt over det Kongelige danske Videnskabernes Selskabs Forhandlinger og dets Medlemmers Arbejder 1879, Nr. 3. — 1880, Nr. 2. Kbh.
- Plinius Secundus, C., Naturgeschichte, übers. von G. C. Wittstein. 1—4. Lief. Leipzig 1880—81.

- Proschowsky, H., Hjertesygdomme hos Soldater. Kbh. 1880.
(Doctordisp.)
- Rangabé, A. R., Die Aussprache des Griechischen. Leipzig 1881.
- Ranke, L. v., Sämmtliche Werke. 3te Gesamtausg. 1—2. B. Leipzig 1881.
- Reinhardt, C. E. F., Valdemar Atterdag og hans Kongegjering. Kbh. 1880.
- Revue des deux mondes. 1880, 1. Juni — 1881, 15. Maj.
- Rosenberg, C., Nordboernes Aandsliv fra Oldtiden til vore Dage. 2. B. 2—3. H. Kbh. 1880—81.
- Rundschau, Deutsche, 6. Jahrg. 9—12. H. — 7. Jahrg. 1—8. H. Berlin 1880—81.
- Sachs, Wörterbuch der französischen und deutschen Sprache. Kleine Ausg., Th. II: Deutsch-französisch. Berlin 1881.
- Schreiner, E., Latinsk Vocabularium. Christiania 1880.
- Schwanenflügel, H., Oldtidens Kulturhistorie i sine Hovedpunkter. 1. Halvb. Kbh. 1880.
- Skibsted, H. V., Love og Expeditioner vedkommende Kirke- og Skolevæsen. 1879. Kbh. 1880.
- Sylov, H., Dommens materielle Retskraft. Kbh. 1880. (Doctordisp.)
- Tabelværk, Statistisk, 4. R. Litra C. Nr. 2. — Litra D. Nr. 2. Kbh. 1879.
- Thorsen, P. G., De danske Runemindesmærker, 1—2. Afd. Kbh. 1864—80.
- Tidsskrift, Botanisk, udgivet af den botaniske Forening i Kjøbenhavn. 12. B. 1—3. H. Kbh. 1880—81.
- for populære Fremstillinger af Naturvidenskaben. 1880, 3—6. H. — 1881, 1. H. Kbh.
- for Opdragelse og Undervisning (Vor Ungdom). 1880, 3—6. H. — 1881, 1. H. Kbh.
- Geografisk. 4. B. III—X. H. — 5. B. I—II. H. Kbh. 1880—81.
- Historisk, udgivet af den danske historiske Forening. 5. Række, 2. B. 2. H. Kbh. 1880.
- Historisk, udgivet af den norske historiske Forening. 2. Række. 2. B. 4. H. Kristiania 1880.
- Nordisk, för vetenskap, konst och industri, utgifven af Letterstedtska föreningen. 1880, 4—8. h. — 1881, 1—3. h. Stockholm.

- Tidsskrift, Nordisk, for Filologi. Ny Række. 5. B. 1—2. H. Kbh. 1880.
- Theologisk. 1880, V—XII. H. Kbh.
- Trap, J. P., Statistisk-topografisk Beskrivelse af Kongeriget Danmark. 2. Udg. 1—6. D. Kbh. 1879.
- Varberg, R., Udflugter paa Naturvidenskabens Enemærker. Kbh. 1868.
- Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. B. VII., Nr. 4—10. med Extranummer. — B. VIII., Nr. 1—3. Berlin 1880—81.
- Warming, E., Den almindelige Botanik. Kbh. 1880.
- Weisse, J. P., Lærebog i de romerske Antikviteter. Kristiania 1880.
- Wilkens, Cl., Samfundslegemets Grundlove. Et Grundrids af Sociologien. Kbh. 1881.
- Winkel Horn, Fr., Den danske Literaturs Historie. 5—8. H. Kbh. 1880—81.
- Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin. 15. B. 3—6. H., 16. B. 1—2. H. Berlin 1880—81.
- für das Gymnasialwesen. Neue Folge. 14. Jahrg. 5—12. H., 15. Jahrg. 1—4. H. Berlin 1880—81.

Desuden har Bibliotheket gennem Ministeriet modtaget Programmer fra de danske og svenske lærde Skoler og højere Realskoler for 1880, fra de norske for 1879 og 1880, — Anmeldelser af Forelæsninger og Øvelser ved Kjøbenhavns Universitet i Efteraarshalvaaret 1880 og Foraarsalvaaret 1881, — Fortegnelse over de 188 Studerende, der i 1880 have tilendebragt Afgangsexamen ved de lærde Skoler eller Tillægsexamen ved Universitetet, — Liste over de Studerende, som i 1880 have taget den filosofiske Examen.

2. Discipelbibliotheket

er blevet forøget med følgende Skrifter:

- Bruun, C., Pompeji. Dets Historie og Mindesmærker. 4—8.
 Lev. Kbh. 1880—81.
- Carit Etlar, Salomon Baadsmand. Kbh. 1880.
- Davidson, J., Fra det gamle Kongens Kjøbenhavn. Kbh. 1880.
- Drachmann, H., Peder Tordenskjold. Et nationalt Digt i 17
 Sange. Kbh. 1880.
- Ebers, G., Kejseren, Roman. Oversat af O. Borchsenius.
 1. D. Kbh. 1881.
- Ewald, H. F., Anna Hardenberg. Historisk Roman. Kbh. 1880.
- Folkelæsning, 112. Omrids af Sveriges og Norges Statsforfatning
 og Statsforvaltning. Ved C. V. Nyholm. Kbh. 1880.
- 113—115. Smaastykker. 10. B. 5. H. — 11. B. 1—2. H.
 Kbh. 1880—81.
- Kjelland, A. L., Garman & Worse. Kbh. 1880.
- Lie, J., Ruthland. Kbh. 1880.
- Munch, A., Pave og Reformator. Historisk Digtning. Kbh.
 1880.
- s—r., Lidt af Alt. Brudstykker af humoristiske Foredrag. Kbh.
 1880.
- Schoener, R., Den sidste Hortensier. Paa Dansk ved A.
 Winkel Horn. 2—6 H. Kbh. 1880.

Udtog af Discipelbibliothekets Regnskab.

Indtægt:	
	Kr. Ø.
Restbeholdning fra forrige Aar	78. 97.
Udgift:	
Indkjøbte Bøger og disses Indbinding	78. 27.
Beholdning...	<u> </u> " 70.

VI. Skolens Regnskabsvæsen.

(De vedføjede Poster henvise til det lærde Skolevæsens Budget.)

A. Skolekassens Regnskab.

Post.	Indtægt.	Kr.	Ø.
1. Jordebogsindtægter for 1880:			
a. Arvefæsteafgift. Intet.			
b. Tiendeindtægter	9253	Kr. 56	Ø.
c. Indtægter af Kirker og Præstekald	2998	— 28	—
d. Jordskyld	45	— 70	—
		<u>12,297</u>	Kr. 54 Ø.
Deri afgaar:			
Skatter af Tiender m. v.....	180	— 13	—
		Overskud...	12,117. 41
3. Renter af Skolens Kapitalformue		1056.	„
4 a. Skolekontingenter m. m.:			
a. Skolepenge	22,635	Kr. 20	Ø.
b. Indskrivningspenge.....	280	— „	—
c. Gebyr for Testimonier.....	200	— „	—
		<u>23,115.</u>	20
8. Forskjellige ubestemte og ekstraordinære Indtægter.....		„	„
	Summa Indtægt...	<u>36,288.</u>	61

Udgift.

2 a. Lønninger til de faste Lærere	24,524.	67
b. Honorar for Inspection og Tilsyn med Samlingerne	900.	„
c. Pedellens Løn	524.	„
d. Personlige Tillæg til Lærerne som Godtgjørelse for Tab af Andel i Skolepengene	1128.	„
3. Til Lærere uden fast Ansættelse og til Timeundervisning	3285.	49
	Lateris...	<u>30,362.</u> 16

		Kr.	Ø.
	Transport...	30,362.	16
5 a.	Bibliotheket, foruden Renten for 1 Aar af den samme tilhørende Kapital, stor 2,150 Kr.	490 Kr.	32 Ø.
b.	Den naturhistoriske Samling....	43 —	85 —
c.	Den physiske Samling	43 —	27 —
			577. 44
6 a. 1.	Til aarlige Vedligeholdelsesarbejder.....	1130.	20
2.	Til Hovedstandsættelser.....	640.	„
b.	Lejeudgifter for Skolelokaler	160.	„
c.	Inventariets Vedligeholdelse	623.	64
7 a.	Brændselsforødenheder	1370 Kr.	28 Ø.
b.	Belysning.....	56 —	41 —
			1426. 69
8.	Skatter og Afgifter (udenfor Jordebogsvæsenet)	50.	70
9.	Regnskabsføringen.....	720.	„
13.	Forskjellige løbende og ekstraordinære Udgifter:		
b.	Rengjøring.....	643 Kr.	36 Ø.
c.	Porto, Protokoller, Skrivematerialier og Afskrivning.....	397 —	36 —
d.	Programmer og Skolehøjtideligheder	375 —	87 —
e.	Andre Udgifter	7 —	45 —
			1424. 04
14.	Til Undervisning i Skydevaabens Brug... ..		98. 09
	Summa Udgift...	37,212.	96
	Naar hermed sammenholdes Indtægtssummen...	36,288.	61
	fremkommer en Merudgift for 1880—81 af	924.	35
	Men da Skolen har modtaget et Tilskud af den almindelige Skolefond af.....	1000.	„
	bliver der en Kapitalforøgelse af	75.	65

Balance-Conto den 31te Marts 1881.

Skolen ejer:

1.	Kongelige 4 pCts Obligationer (Indskrivningsbevis).....	16,000.	„
2.	Prioritetsobligationer	12,100.	„
	Lateris...	28,100.	„

	Kr.	Ø.
Transport...	28,100.	„
3. Contant Kassebeholdning....	488.	85
4. Deponerede Effecter (af Famulus quæsturæ) ...	2600.	„
Summa...	<u>31,188.</u>	<u>85</u>

Skolen skylder:

1. Beholdning af indeholdte Beløb til Dækning af Præmier	134.	02
2. Stipendiefondens contante Beholdning	168.	50
3. Deponerede Effecter (af Famulus quæsturæ) ...	2600.	„
Saldo: Kapitalformue den 31te Marts 1881:		
rentebærende	28,100Kr.	„ Ø.
ikke rentebærende.....	186 — 33 —	
	<u>28,286.</u>	<u>33</u>
Balance...	<u>31,188.</u>	<u>85</u>

B. Stipendiefondens Regnskab.

Fonden ejede den 31te Marts 1880:

Kapital..	39,400.	„
Contant Beholdning....	14.	25
	<u>39,414.</u>	<u>25</u>

(Herunder var indbefattet 19 Disciples inde-
staaende Oplag, ialt 785 Kr.).

Indtægten i 1880—81 har været:

Renter af Fondens Kapital....	1576 Kr.	„ Ø.
do. af Bartholins Legat ...	8 — 25 —	
	<u>1584.</u>	<u>25</u>

Et fra Odense Kathedralskole modtaget Rest-
stipendium for en til Metropolitanskolen
overflyttet Discipel

75. „

Pastor C. F. Petris Legat til Stipendiefonden
med Kapital (Indskrivnings-
bevis)

2000 Kr.

og contant Kassebeholdning ...

60 —

2060. „

Lateris... 43,133. 50

		Kr. Ø.
	Transport...	43,133. 50
Udgiften derimod:		
	Oplag og Stipendier	1565. „
	Fonden ejer den 31te Marts 1881...	41,568. 50
nemlig:		
Kapital:	I Indskrivningsbevis.....	34,400 Kr. „ Ø.
	Do. (Meyers Legat).....	5000 — „ —
	Do. (Pastor C.F. Petris Leg.)	2000 — „ —
		<u>41,400 Kr. „ Ø.</u>
Contant Beholdning	168 — 50 —	41,568. 50
(Under Kapitalen er nu indbefattet 24 Disciples indestaaende Oplag, ialt 780 Kr. Særlig under den contante Beholdning indestaar 60 Kr. som endnu ikke uddelt Rente af Pastor Petris, i 1880—81 tilkomne, Legat for Tidsrummet 12te Juni 1880—11te Marts 1881).		

C. Overlærer Carl Foghs Legat.

Legatet ejede den 31te Marts 1880:		
Kapital i Indskrivningsbevis.....		2400. „
Aarets Rente.....	96 Kr.	
er tildelt en Discipel med	96 —	
		” ”
Legatet ejer den 31te Marts 1881:		
Kapital i Indskrivningsbevis.....		2400. „

Skolens Beneficier have i indeværende Aar med Ministeriets Approbation været saaledes fordelte:

A. Fri Undervisning: a. som ordentlige Gratister: 1. I. J. Svestrup. 2. C. C. E. Flemmer. 3. W. M. Haase. b. som extraordinaire Gratister: 1. F. S. C. Bergmann. 2. S. C. Bergmann.

B. Undervisning for nedsat Betaling i Forbindelse med mellemste Stipendium: 1.

V. Kolling. 2. J. Kattrup. 3. H. C. C. V. Christiansen.

C. Undervisning for nedsat Betaling i Forbindelse med laveste Stipendium: 1. N. C. Beck. 2. J. Lange. 3. E. Lundsgaard.

D. Undervisning for nedsat Betaling: 1. E. F. Kinzi. 2. N. B. Kiær. 3. A. V. J. Lindberg. 4. J. E. Østrup.

E. Højeste Stipendium: 1. V. C. J. A. Huth. 2. E. Henrichsen. 3. H. H. Hansen. 4. V. E. Gamborg. 5. J. C. F. A. Sundberg. 6. C. Krebs. 7. O. J. Madsen.

F. Mellemste Stipendium: 1. A. H. V. Lous. 2. C. H. J. C. Ottesen. 3. V. A. Hiort.

G. Laveste Stipendium: 1. F. C. G. Schrøder. 2. C. J. J. J. Johansen. 3. H. Federspiel. 4. E. C. P. E. Kirstein. 5. H. J. Westergaard. 6. J. A. V. Bang. 7. J. C. O. Knudsen. 8. V. Gandil.

Det Klarupske Legat, 16 Kr. halvaarlig for hver Stipendiat, har for sidste Halvaar 1880 og første Halvaar 1881 af Directionen for de Klarupske Stiftelser været tillagt efternævnte 6 Disciple: V. Kolling, J. Kattrup, E. F. Kinzi, H. H. Hansen, V. E. Gamborg og E. Lundsgaard.

Det Bornemann-Lassonske Legat, 20 Kr. aarlig, er for indeværende Aar af Legatets Eforus, Kammerherre, Overpræsident Rosenørn, overensstemmende

med Rectors Forslag tillagt Discipel af 6te Klasse I. J. Sveistrup.

Overlærer Carl Foghs Legat, 96 Kr., blev overensstemmende med Fundatsen efter tilendebragt Hovedexamen 1880 af vedkommende, af Rector, Inspector og Læreren i Naturhistorie bestaaende Comité tillagt Discipel af 4de Klasse V. C. J. A. Huth.

Fundatsen for det i Skolens foranstaaende Regnskab for første Gang opførte „Pastor C. F. Petris Legat“, der under 28de October 1880 modtog allerhøjeste Confirmation, er saalydende:

Underskrevne, der i sin Tid udgik fra Metropolitan-skolen som Student, tillægger herved denne Skoles Stipendiefond en Kapital af 2000 Kroner i en kgl. 4 pCt.s Obligation til Oprettelse af et Legat, der skal bære Navn af Pastor C. F. Petris Legat og under dette Navn som særligt Legat tilhøre bemeldte Stipendiefond samt bestyres og uddeles til værdige og trængende Disciple i Metropolitan-skolen efter de almindelige Regler, der gjælde for Bestyrelsen og Uddelingen af Skolens Stipendier.

Skulde Metropolitan-skolen nogensinde blive nedlagt, skal Legatet efter Kirke- og Undervisningsministeriets nærmere Bestemmelse gaa over til en anden af Statens lærde Skoler, der maatte savne tilstrækkelige Midler til værdige og trængende Disciples Understøttelse.

Kjøbenhavn, den 18de October 1880.

C. F. Petri.

Schema

over Examinationens Gang ved de offentlige Examinier
i Metropolitanskolen 1881.



A. Afgangsexamen.

(Den 15de, 16de, 17de Juni og fra 27de Juni til 7de Juli.)

VI er under den mundtlige Afgangsexamen delt saaledes:

(1. Volqvartz. 2. Blædel. 3. Jantzen. 4. Lachmann.
5. Sveistrup. 6. Aagesen. 7. Withusen. 8. Bergmann.
9. Katstrup. 10. Kolling. 11. Christiansen. 12. Kinzi.
13. Olrik. 14. Thaning. 15. Beck. 16. Qvortrup. 17.
Lund. 18. Thymann. 19. Ussing. 20. Sporon. 21.
Flemmer. 22. Blom. 23. Hammerich. 24. Poulsen.)

VI. F. α . = Nr. 1, 4, 7, 10, 13, 16, 19, 22.

VI. F. β . = Nr. 2, 5, 8, 11, 14, 17, 20, 23.

VI. F. γ . = Nr. 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24.

VI. S. α . = Nr. 1, 4, 7, 10, 13, 16.

VI. S. β . = Nr. 2, 5, 8, 11, 14, 17.

VI. S. γ . = Nr. 3, 6, 9, 12, 15, 18.

VI. S. A. = Nr. 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 15, 17.

VI. S. B. = Nr. 2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 18.

VI. M. = Nr. 19, 20, 21, 22, 23, 24.

I. Skriftlig Examen.

Onsdagen den 15de Juni.

8—12. F. Dansk Stil (bun-	4—8. S. Fransk Stil.
den Opgave).	M. Beregningsopgave.

Torsdagen den 16de Juni.

8—12. S. Latinsk Version.	4—8. F. Dansk Stil (fri
M. Geometri.	Opgave).

Fredagen den 17de Juni.

8—12. M. Projektionsteg-	4—8. M. Arithmetik.
ning.	

II. Mundtlig Examen.

I. Klases Læsestue.

VI. Klases Læsestue.

Mandagen den 27de Juni.

8. VI. F. *α*. Fransk.
4. VI. F. (Nr. 1—15) Engelsk.

Tirsdagen den 28de Juni.

8. VI. F. <i>β</i> . Fransk.	4. VI. Tydsk.
4. VI. F. (Nr. 16—24) En-	
gelsk.	

Onsdagen den 29de Juni

8. VI. F. *γ*. Fransk.

Torsdagen den 30te Juni.

4. VI. S. A. Naturlære.

Fredagen den 1ste Juli.

8. VI. F. <i>α</i> . Historie.	4. VI. M. Naturlære.
4. VI. S. A. Græsk.	

I. Klasses Læsestue.

VI. Klasses Læsestue.

Løverdagen den 2den Juli.

- | | |
|---------------------|-------------------------------|
| 8. VI. S. B. Græsk. | 8. VI. M. Matematik. |
| | 4. VI. F. β . Historie. |

Mandagen den 4de Juli.

- | | |
|---|-------------------------|
| 7 $\frac{1}{2}$. VI. F. γ . Historie. | 8. VI. S. B. Naturlære. |
|---|-------------------------|

Tirsdagen den 5te Juli.

- | |
|---------------------------------|
| 8. VI. F. β . Oldnordisk. |
| 4 VI. S. α . Latin. |

Onsdagen den 6te Juli.

- | |
|----------------------------------|
| 8. VI. F. γ . Oldnordisk. |
| 4. VI. S. β . Latin. |

Torsdagen den 7de Juli.

- | |
|----------------------------------|
| 8. VI. F. α . Oldnordisk. |
| 4. VI. S. γ . Latin. |

B. Hovedexamen.

(Den 15de, 16de, 17de Juni, samt fra 29de Juni
til 11te Juli.)

Under den mundtlige Examen ere efternævnte Klasser ved
de forskjellige Examinationer delte saaledes:

- | | |
|------------------|--|
| V. F. α . | 1. T. Hansen. 2. Holbech. 3. Müller. 4. Berendsen. 5. Lindberg. 6. Ørsted. 7. Levinson. 8. Hegelund. 9. H. Hansen. |
| V. F. β . | 1. Henrichsen. 2. Ramm. 3. Vedel. 4. Huth. 5. Koefoed. 6. H. Kjær. 7. N. B. Kiær. 8. Goos. 9. Mohr. |
| V. S. | 1. Henrichsen. 2. Müller. 3. Vedel. 4. Berendsen. 5. Lindberg. 6. Koefoed. 7. Ør- |

- sted. 8. H. Kjær. 9. Levinsen. 10. N. B. Kiær.
11. Goos. 12. H. Hansen. 13. Mohr.
- V. M. 1. T. Hansen. 2. Holbech. 3. Ramm. 4. Huth.
5. Hegelund.
- IV. F. α . 1. Christensen. 2. Gamborg. 3. Hertel.
4. Vedel. 5. J. J. Jacobsen. 6. Lous. 7.
Mynster.
- IV. F. β . 1. Lange. 2. Hansen. 3. Larsen. 4. Ulrich.
5. Olrik. 6. Dessau. 7. J. P. Jacobsen.
- IV. F. γ . 1. Haase. 2. Jantzen. 3. Bergmann. 4. Vieth.
5. Hinrichsen. 6. Ottesen.
- IV. F. A. 1. Christensen. 2. Haase. 3. Hansen. 4.
Hertel. 5. Bergmann. 6. Ulrich. 7. J. J. Ja-
cobsen. 8. Hinrichsen. 9. Dessau. 10.
Mynster.
- IV. F. B. 1. Lange. 2. Gamborg. 3. Jantzen. 4. Lar-
sen. 5. Vedel. 6. Vieth. 7. Olrik. 8. Lous.
9. Ottesen. 10. J. P. Jacobsen.
- IV. S. α . 1. Christensen. 2. Haase. 3. Larsen. 4. Ve-
del. 5. Olrik. 6. Dessau. 7. Mynster.
- IV. S. β . 1. Lange. 2. Hansen. 3. Bergmann. 4. J.
J. Jacobsen. 5. Lous. 6. Ottesen. 7. J. P.
Jacobsen.
- IV. M. 1. Gamborg. 2. Jantzen. 3. Hertel. 4. Ul-
rich. 5. Vieth. 6. Hinrichsen.
- III. A. α . 1. Sundberg. 2. Tetens. 3. Sporon. 4. Told-
berg. 5. Hedemann. 6. Gregersen. 7. Got-
schalk. 8. Werner. 9. Jessen.
- III. A. β . 1. S. Rubow. 2. Møller. 3. Hansen. 4. C. Ru-
bow. 5. Mohr. 6. Lichtenberg. 7. Schmidt.
8. Petersen. 9. Kiær.
- III. B. α . 1. Madsen. 2. Østrup. 3. Federspiel. 4.
Müller. 5. Munch. 6. Aagesen. 7. Eyer-
mann. 8. Bonnesen. 9. Lorenz. 10. Nielsen.
- III. B. β . 1. Schrøder. 2. Hiort. 3. Tobiesen. 4. Jo-
hansen. 5. Jensen. 6. Heggum. 7. Peder-
sen. 8. Fenger. 9. Rosenkrantz.
- III. S. α . 1. Aagesen. 2. Bonnesen. 3. Eyer-
mann. 4. Fenger. 5. Gotschalk. 6. Gregersen. 7.
Heggum. 8. Hiort. 9. Jensen. 10. Jessen.
- III. S. β . 1. Johansen. 2. Kiær. 3. Lichtenberg. 4.

- Madsen. 5. Mohr. 6. Munch. 7. Müller. 8. Møller. 9. Pedersen. 10. Petersen.
- III. S. γ . 1. Rosenkrantz. 2. S. Rubow. 3. Schrøder. 4. Sporon. 5. Sundberg. 6. Tetens. 7. Toldberg. 8. Werner. 9. Østrup.
- III. M. 1. Federspiel. 2. Hansen. 3. Hedemann. 4. Lorenz. 5. Nielsen. 6. C. Rubow. 7. Schmidt. 8. Tobiesen.
- II. α . 1. Soetmann. 2. Skibsted. 3. Müller. 4. Flagstad. 5. Beeken. 6. Kirstein. 7. Jensen. 8. Werner. 9. Heinrichy. 10. Kirketerp. 11. Sommer. 12. Engberg.
- II. β . 1. Koppel. 2. H. Westergaard. 3. Lunds-gaard. 4. Ramm. 5. Bock. 6. Ramsing. 7. Harboe. 8. Wesenberg. 9. Larsen. 10. Knudsen. 11. Cruse. 12. Schaumburg.
- II. γ . 1. Bang. 2. Beckett. 3. Bergsøe. 4. Federspiel. 5. Gandil. 6. Heimann. 7. Herfurth. 8. Jørgensen. 9. Kraft. 10. Krüger. 11. Lerche. 12. Petersen.
- I. α . 1. H. Petersen. 2. Lassen. 3. Hedemann. 4. Lublin. 5. F. Petersen. 6. Müller. 7. Rothe. 8. Vang. 9. Goos.
- I. β . 1. Morgenstjerne. 2. Mohr. 3. A. Petersen. 4. Jantzen. 5. Vogelius. 6. Mathiesen. 7. Scavenius. 8. Fleron. 9. Teilmann.
- I. γ . 1. Philipsen. 2. Østerriis. 3. Westergaard. 4. Rahlff. 5. Clausen. 6. Henrichsen. 7. Wind. 8. Kruse. 9. Jagd.

I. Skriftlig Examen.

Onsdagen den 15de Juni.

- | | |
|--------------------------|------------------------------|
| 8—12. V. F. Fransk Stil. | 4—8. V. M. Beregningsopgave. |
| IV. Dansk Stil. | IV. Geometri. |

Torsdagen den 16de Juni.

8—12. V. S. Latinsk Version.	4—8. V. F. Dansk Stil.
V. M. Geometri.	IV. Latinsk Stil.
IV. Arithmetik.	

Fredagen den 17de Juni.

4—8. V. M. Arithmetik.

Onsdagen den 29de Juni.

8—11. III. A. III. B. II. A. II B.	} Dansk Stil.
8—10 ^{1/2} . I.	
1—4. III. A. III. B.	} Latinsk Version.
1—3 ^{1/2} . II. A. II. B.	
1—3 ^{1/2} . I. Tydsk Version.	

Torsdageu den 30te Juni.

8—11. III. A. III B.	} Latinsk Version.
8—10 ^{1/2} . II. A. II. B.	
8—11 ^{1/2} . I. Latinsk Stil og Version.	
1—4. III. A. III. B.	} Matematik.
1—3 ^{1/2} . II. A. II. B.	
1—3 ^{1/2} . I. Regning.	

II. Mundtlig Examen.**Torsdagen den 30te Juni.**

I. Klasses Læsestue.	VI. Klasses Læsestue.
8. IV. F. α . Matematik.	4. IV. F. β . Naturhistorie.

Fredagen den 1ste Juli.

I. Klasses Læsestue.	IV. Klasses Læsestue.
12 ^{1/2} —2. I. α . Dansk.	8—9 ^{1/2} . I. γ . Geografi.
	10—11 ^{1/2} . I. β . Naturhistorie.
	11 ^{1/2} —1. II. α . Naturhistorie.
	1—3. II. β . Fransk.
	5—6 ^{1/2} . I. β . Dansk.

V. Klasses Læsestue.
 8—10^{1/2}. IV. F. A. Tydsk.
 11^{1/2}—1. III. A. α . Religion.
 1—2^{1/2}. III. B. α . Religion.
 5—6^{1/2}. I. γ . Fransk.
 6^{1/2}—8. I. α . Fransk.

VI. Klasses Læsestue.
 8. IV. F. γ . Mathematik.

Løvedagen den 2den Juli.

I. Klasses Læsestue.
 1—2^{1/2}. I. α . Historie.
 4. IV. F. β . Mathematik.

IV. Klasses Læsestue.
 8—10^{1/2}. IV. F. B. Tydsk.
 11—12^{1/2}. III. B. β . Religion.
 12^{1/2}—2. I. β . Religion.
 5—7. III. M. Naturlære.

V. Klasses Læsestue.

8^{1/2}—10^{1/2}. II. γ . Historie.
 11—12^{1/2}. I. γ . Dansk.
 1—3. II. α . Fransk.
 4. IV. F. α . Naturhistorie.

Mandagen den 4de Juli.

I. Klasses Læsestue.
 12^{1/2}—2. II. β . Geografi.
 5^{1/2}—8. II. α . Mathematik.

IV. Klasses Læsestue.
 8—11. V. S. Latin.
 1—2^{1/2}. I. α . Tydsk.
 5—7. III. A. α . Fransk.

V. Klasses Læsestue.

9—11^{1/2}. IV. F. A. Fransk.
 11^{1/2}—1. I. β . Fransk.
 1—3. III. S. β . Græsk.
 4. IV. F. γ . Naturhistorie.

VI. Klasses Læsestue.

12^{1/2}—3. III. B. β . Mathe-
 matik.
 6—8. II. β . Historie.

Tirsdagen den 5te Juli.

I. Klasses Læsestue.
 11—1. II. β . Religion.
 1—2^{1/2}. I. α . Religion.

IV. Klasses Læsestue.
 9—10^{1/2}. IV. S. α . Græsk.
 11—1^{1/2}. III. A. α . Mathe-
 matik.
 2—3^{1/2}. I. β . Historie.
 5—7. II. α . Latin.

V. Klasses Læsestue.

9—10¹/₂. III. A. β . Religion.
 10¹/₂—12. III. B. α . Geografi.
 12—1¹/₂. II. γ . Naturhistorie.
 1¹/₂—3. I. γ . Naturhistorie.
 5—7¹/₂. V. S. Naturlære.

VI. Klasses Læsestue.

8—10¹/₂. V. M. Matematik.
 11—1¹/₂. IV. F. B. Fransk.
 6—8. III. B. β . Historie.

Onsdagen den 6te Juli.

I. Klasses Læsestue.

11¹/₂—1. I. β . Geografi.
 1¹/₂—3. III. A. α . Geografi.

IV. Klasses Læsestue.

8—9¹/₂. IV. S. β . Græsk.
 10—12¹/₂. III. A. β . Mathe-
 matik.
 1—3. I. α . Matematik.
 5—6¹/₂. IV. M. Naturlære.

V. Klasses Læsestue.

9—10¹/₂. II. α . Geografi.
 12—2¹/₂. III. B. α . Latin.
 5—7. II. β . Latin.

VI. Klasses Læsestue.

9—11. V. F. α . Fransk.
 11¹/₂—1. I. γ . Historie.
 1—3. II. γ . Religion.
 5—7. II. α . Tydsk.

Torsdagen den 7de Juli.

I. Klasses Læsestue.

12—2¹/₂. III. B. β . Latin.

IV. Klasses Læsestue.

8—9¹/₂. III. A. β . Geografi.
 10—12¹/₂. IV. F. A. Geografi.
 1—3. I. β . Matematik.
 5—7. II. γ . Latin.

V. Klasses Læsestue.

8¹/₂—10¹/₂. I. α . Latin.
 10¹/₂—1. III. B. α . Mathe-
 matik.
 1—3. III. A. β . Fransk.
 5—6¹/₂. V. M. Naturlære.
 6¹/₂—8. I. α . Naturhistorie.

VI. Klasses Læsestue.

9—11. V. F. β . Fransk.
 11—1. II. β . Tydsk.
 1—2¹/₂. I. γ . Religion.
 5—7. III. A. β . Historie.

Fredagen den 8de Juli.

I. Klasses Læsestue.

9—12. V. S. Græsk.
 4. IV. F. α . Latin.

IV. Klasses Læsestue.

8—10¹/₂. IV. F. B. Geografi.
 1—3. I. γ . Matematik.
 5—7¹/₂. II. γ . Matematik.

V. Klasses Læsestue.

8¹/₂—11. III. A. α . Latin.
 1—3. III. A. α . Historie.
 5—6. V. F. α . Oldnordisk.

VI. Klasses Læsestue.

8—10. II. γ . Tydsk.
 10¹/₂—12¹/₂. II. α . Historie.
 6—8. III. S. γ . Græsk.

Løvedagen den 9de Juli.

I. Klasses Læsestue.

8—10¹/₂. IV. F. A. Historie.
 11—1. III. B. α . Tydsk.
 1—3. III. B. β . Fransk.
 4. IV. F. β . Latin.

IV. Klasses Læsestue.

9—11. I. β . Latin.
 11—12¹/₂. V. F. α . Historie.
 5—6. V. F. β . Oldnordisk.
 6¹/₂—8. I. β . Tydsk.

V. Klasses Læsestue.

8—9¹/₂. III. A. β . Natur-
 historie.
 10—11¹/₂. II. β . Naturhisto-
 rie.
 2—3¹/₂. I. α . Geografi.
 5¹/₂—8. III. A. β . Latin.

VI. Klasses Læsestue.

8—10. III. A. α . Tydsk.
 10—12. III. B. α . Fransk.
 12—1¹/₂. II. γ . Geografi.
 5—7¹/₂. II. β . Mathematik.

Mandagen den 11te Juli.

I. Klasses Læsestue.

8—10¹/₂. IV. F. B. Historie.
 11—1. III. B. β . Tydsk.
 1—3. II. α . Religion.
 4. IV. F. γ . Latin.

IV. Klasses Læsestue.

9—11. I. γ . Latin.
 11—1. II. γ . Fransk.
 1—3. III. S. α . Græsk.
 6—7¹/₂. I. γ . Tydsk.

V. Klasses Læsestue.

8—10. III. A. β . Tydsk.
 10—11¹/₂. III. B. β . Natur-
 historie.
 12—1¹/₂. III. B. α . Natur-
 historie.
 5—6¹/₂. III. A. α . Natur-
 historie.
 6¹/₂—8. III. B. β . Geografi.

VI. Klasses Læsestue.

8—9. V. F. β . Engelsk.
 9—10. V. F. α . Engelsk.
 12—1¹/₂. V. F. β . Historie.
 6—8. III. B. α . Historie.

Tirsdagen den 12te Juli, Kl. 12, og Onsdagen den 13de Juli, Kl. 3, afholdes Lærermøde i Anledning af Censuren.

Onsdagen den 13de Juli, Kl. 8 Form., prøves de til Optagelse i Skolen anmeldte Disciple.

Torsdagen den 14de Juli, Kl. 1, bekendtgøres Hovedexamens Udfald, hvorefter Sommerferien tager sin Begyndelse.

Mandagen den 15de August begynder Undervisningen i det nye Skoleaar.

Til at overvære de mundtlige Prøver og Bekendtgjørelsen af Hovedexamens Udfald indbydes herved Disciplenes Forældre og Foresatte samt Enhver, som interesserer sig for Skolens Virksomhed.

Metropolitanskolen i Juni 1881.

F. Birch.