



# 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 EXAMINA**

I

**RÖNNE HÖIERE REALSKOLE**

I JUNI OG JULI 1869.



**RÖNNE.**

TRYKT I COLBERGS BOGTRYKKERI.

# Indbydelsesskrift

til

de offentlige Examina

i

## Rønne højere Realskole

i Juni og Juli 1869.

---

### Indhold:

1. Fosforitens Anvendelse — med Hensyn paa Frankrig, af Adjunct M. Jespersen.
2. Skoleefterretninger.

---

RØNNE.

Trykt i Colbergs Bogtrykkeri.

1869.

**FOSFORITENS ANVENDELSESMAADE —**

MED HENSYN PAA FRANKRIG,

**AF M. JESPERSEN.**

## Fosforitens Anvendelsesmaade — med Hensyn paa Frankrig.

En lignende indgribende Betydning, som Stenkullene have havt ved Industriens Udvikling til dens nuværende høie Standpunkt, turde maaske tillægges de kunstige Gjødningsarter, navnlig Fosforsyre og Ammoniak, i den særegne Gren af Industrien, som vi i daglig Tale kalde Agerbruget; da nemlig Stenkullene i forrige Aarhundrede ret traadte i Industriens Tjeneste, hævede den sig først til dens nuværende overraskende Høide, og noget Lignende synes for Tiden at skulle blive Tilfældet med de to nævnte kunstige Gjødningsarter i Forhold til Agerbrugsindustrien; og mærkelig nok ligesom det var England, der gik foran med Kullenes Anvendelse, saaledes er det atter dette Land, der fører an med Gjødningen, medens dog Frankrig, Belgien og Tydskland følge nær i dets Fodspor, og disse Landes Agerbrugsindustri drager mægtig Fordel af Gjødningsstoffer, hentede fra Steder udenfor Staldene. Staldgjødningen eller den Kraft, Agerjorden kan hente fra Stalden, forslaar for Tiden ligesaa lidt som Dyrenes eller Menneskenes Kraft i Fabrikkerne; der maa i begge Tilfælde hentes Kraft — Emner til sammes Udvikling — fra Jordens Indre: Kul til Dampmaskiner, Fosforsyre og Ammoniak til Kulturplanterne. Her ville vi nu nærmere gaa ind paa Behandling af Fosforsyren.

Den sædvanlige Forbindelse, hvori vi finde Fosforsyren massevis i Jorden er fosforsur Kalk, der i Almindelighed forekommer som Fosforit, i Lag paa faa Fods Tykkelse; hyppigst er den egentlige eller Knolde-Fosforiten, der danner Knolder lig Kartofler, graagrønne af Farve, Vægtfylde c. 2,6 og kittede sammen ved Ler, Sand og Kalk til meget udstrakte Lag; saadanne findes især i de Dannelser, der kaldes Kridtformationen og Grønsandet, og de ere meget udbredte i England og Frankrig, navnlig i Omegnen af disse Landes to Hovedstæder; i Danmark synes man hidindtil kun at have opdaget dem paa Bornholm\*), hvor Forfatteren har paavist dem. Koprolit, Apatit, Apatitsandsten, Osteolit og Sombrerit ere andre Former af fosforsur Kalk, og deraf findes betydelige Masser i England, Norge, Rusland, Spanien, Nassau,\*\*) Bayern, Bøhmen, Hannover, Braunschweig, Nordamerika, Vestindien o. a. St.

Den almindelige Fosforit eller Knoldefosforiten, der indeholder en 20 til 70<sup>0</sup>/<sub>0</sub> fosforsur Kalk, er ligesom næsten enhver Stenart uopløselig i Vand, i Ordets sædvanlige Betydning og derfor, maa man antage, kun lidet tilgængelig for Planterne, der som bekjendt blot kunne optage de i Vand eller Luft opløselige Stoffer; saaledes som Fosforiten er i raa Tilstand, maa den altsaa anses for et lidet værdifuldt Stof, om den end indeholder, hvad der kan blive særdeles frugtbringende for Vegetationen; det kommer følgelig kun an paa at bringe den i en brugbar Tilstand, saaledes at Planterne kunne assimilere den.

---

\*) Stampens Lag er 2 Fod tykt og gjenfindes ved Arnager, en halv Mil østligere, hvor der desuden findes et øvre Fosforitlag. (Se Landmandsfor­samlingens Udstilling i Kbhvn.).

\*\*\*) Nassau producerede i 1867: 1.250,000 Centner Fosforit til Værdi af 833,000 Rdr.

Nu er det en bekjendt og længe anvendt Fremgangsmaade med Knogler, at de behandles med Svovlsyre for at gjøre deres Kalkfosfat opløseligt, idet nemlig denne Syre optager en Del af dettes Kalk, og der dannes Superfosfat eller sur fosforsur Kalk, som opløses af Vand; men denne Fremgangsmaade er saa kostbar, at

100 $\text{t}$ sur fosforsur Kalk med 13 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>	
opl. Fosfat koster . . . . .	20 Mk.*)
medens 100 $\text{t}$ Benmel med 47 <sup>0</sup> / <sub>100</sub> uopl. Fos-	
fat koster . . . . .	21 Mk.**)

ifølge hvilket

100 $\text{t}$ opl. Kalkfosfat vil koste . c.	25 Rdr.*)
100 $\text{t}$ uopl. „ „ „ . c.	7 Rdr.

Den fosforsure Kalk fordyres altsaa 3 til 4 Gange.

Aldeles ligesom Knoglerne behandles ogsaa Fosforiten med Svovlsyre for at danne sur fosforsur Kalk, saaledes at

100 $\text{t}$ sur fosforsur Kalk med 13 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>	
opl. Kalkfosfat koster . . . . .	20 Mk.
100 $\text{t}$ Fosforitpulver med c. 58 <sup>0</sup> / <sub>100</sub>	
uopl. Kalkfosfat koster . . . . .	6 à 9 Mk.

Derefter vil

100 $\text{t}$ opl. Kalkfosfat koste . . c.	25 Rd.***)
100 $\text{t}$ uopl. „ „ . . . . .	2 à 3 Rd.

Kalkfosfatet er altsaa ved at behandles med Svovlsyre for at gjøres opløseligt fordyret 8 til 12 Gange.

Den Omstændighed, at Kalkfosfatet fordyres en halv Snes Gange for at gjøres opløseligt, det er ganske vist at

---

\*) Det maa dog erindres, at her desuden er 10<sup>0</sup>/<sub>100</sub> uopl. Fosfat samt lidt Kvælstof.

\*\*\*) Indeholder ogsaa endel Kvælstof.

\*\*) Det bør erindres, at her ikke er medregnet det uopløselige Fosfat og Kvælstoffet.

betale denne Forandring dyrt nok, men dog maaske ikke dyrere end fornødent, dersom det i det Hele taget virkelig er absolut nødvendigt at gjøre det „opløseligt“ — at forandre det til Superfosfat. Men kan det saakaldte uopløselige Kalkfosfat virke tilbørligt paa Vegetationen, forekommer det mig aldeles indlysende, at Behandlingen med Svovlsyre bliver unødvendig, og at der vil spares betydeligt i Omkostninger, og Sagen dreier sig derfor om følgende Spørgsmaal:

Er Fosforitens frugtbringende Anvendelse i Agerbruget betinget af dens Omdannelse til sur fosforsur Kalk, eller — er det uundgaaelig nødvendigt at behandle Fosforiten med Svovlsyre (eller en stærk Syre) for at gjøre den nyttig for Agerbruget?

Paa en Reise til Verdensudstillingen 1867 i Paris\*) for at studere Fosforiten blev jeg betydelig overrasket ved den omfattende Anvendelse af Fosforitpulver (alene pulveriseret) i Frankrigs Agerbrug, nemlig over en halv Snes Millioner Pund i et af de sidste Aar, saaledes som jeg allerede har omtalt det i min Afhandling: Fosforiten paa Verdensudstillingen i 1867. Den Rigdom paa udstillede Fosforitprøver (Cl. 40 og enkelte andre Steder) fra hele Frankrig og tildels fra andre Lande, omtrent halvtredie Hundrede, maatte uvilkaarlig henlede den interesserede Beskuers Tanke paa, at her forelaa et Stof, der spillede en vigtig Rolle i Industrien og nærmest i Agerbruget; ogsaa jeg følte mig gjennemtrængt af denne Formodning, og derhos kom jeg ved en nærmere Undersøgelse af det Udstillede efterhaanden til den Overbevisning, at Stoffet neppe blev bearbejdet til sur fosforsur Kalk, idet Mindste ikke i nogen betydelig Udstrækning, men

---

\*) Foretaget ved Undersøgelse af det kgl. Landhusholdningsselskab.



anvendtes umiddelbart, hvortil det anbefalede i fremlagte Analyser — der angave 40 til 60<sup>o</sup>/<sub>o</sub> Kalkfosfat i Fosforiten — og Avertissementer. Jeg følte mig overrasket og noget tvivlende; da var jeg heldig nok til gennem Hr. Tisserand, Præsident i Agerdykningsministeriet, at blive anbefalet til Hr. de Molon, den Mand, der fremfor Nogen i Frankrig har beskæftiget sig med Fosforitindustrien og givet samme Opsving. Veiledet af denne fortjenstfulde Ingeniør og Godseier steg min Formodning efterhaanden ved Sammes mundtlige Meddelelser støttede af de uforkastelige Vidnesbyrd, som indeholdes i en lille Bog, M. Dumas, Enquête sur les engrais, til fuldstændig Overbevisning, saa at jeg fortiden aldeles ingen Tvivl nærer om, at Sagen virkelig forholder sig saaledes, at Fosforiten anvendes i Frankrig alene pulveriseret efter en stor Maalestok — over en halv Snes Millioner Pund aarlig i Agerbruget.

Nu ere Frankrigs og Danmarks meteorologiske og agronomiske Forhold neppe mere forskellige end, at Fosforitpulver ogsaa maatte kunne anvendes med Held her i Landet; dog vil jeg ikke sige ubetinget eller paa enhver Jordbund og i ethvert Agerbrug; utvivlsomt maa for os ligesom for Frankrig gjælde, at kalkrig og kraftig Jord egner sig mindre godt til dets Anvendelse, hvorimod den fattigere og mindre opgjødede Jord, navnlig Overrislingsenge, Hedejord, Sandjord og Jord hidrørende fra forvittret Granit og Skifer, vilde være den, der fortrinlig kunde forbedres ved Fosforitpulver, netop fordi det er saakaldt uopløseligt eller langsomt virkende.

Dog besynderligt lyder det unægtelig, at et uopløseligt Stof skulde kunne gjøde Jorden; men Sagen er imidlertid den, at Uopløseligheden ikke er absolut og desuden bliver

væsentlig modificeret ved de mangeartede kemiske Processer, der foregaa i den producerende Agerjord. Det mineralske Kalkfosfat (Apatit, Fosforit o. L.) er opløseligt i kulsurt Vand, Regnvand og Flodvand; om end ikke betydeligt saa dog tilstrækkeligt for at Planterne kunne drage Nytte deraf; og næsten alt Vand i Agerjorden er kulsyreholdigt, hvorfor der bliver rigelig Leilighed til Vexelvirkning mellem Kulsyre og Fosforitpulver. Desuden indeholder Regnvand stundom ganske ringe Mængder af Salpetersyre og Ammoniak (Sml. Liebig, die Chemie in ihrer Anwendung auf Agricultur und Physiologie, 7 Aufl., 2 Del, Side 300: „der falder aarlig paa 1 Hectare\*) Land i Frankrig 27 Kilogram Ammoniak og 34 Kilogr. Salpetersyre“) sandsynligvis for endel dannet af Luftens Kvælstof ved Elektricitetens Indflydelse; men endvidere avles der i den gjødede Jord begge disse Stoffer ved de animalske Emners Gjæring, og de udøve en væsentlig opløsende Indvirkning paa Fosforiten. Man vil heraf se — hvor urimeligt det end ved første Øiekast og ved Tanken om, at Fosforiten har holdt sig fra gammel Tid uopløst i Jorden kunde synes, at Fosforit skulde kunne opløse sig — at der dog er al ønskelig Leilighed dertil; kun én Ting maa ikke glemmes: Stoffet maa være i fint pulveriseret Tilstand, og Virkningen vil altid være forholdsvis langsom, især hvor rigelig Fugtighed mangler.

Dog Intet i den praktiske Verden kan lignedes ved Erfaringen; godkjender den Theorien, vil det neppe feile, at ogsaa Praktikerne gjør det; og heldigvis foreligger Erfaringer om Fosforitpulverets Virkning, dog saa vidt jeg ved endnu ikke fra Danmark men desto talrigere fra Frankrig; der

---

\*) 16 Hectare lig 29 Tdr. Land.

angives det nemlig fra Steder rundt om i Landet og især Bretagne, at pulveriseret Fosforit er anvendt med meget Held; saaledes hedder det i „M. Dumas, Enquête sur les engrais“ Side 111, efterat det først er anført, at Fosforiten behandles med Svovlsyre i England: „— Men det forholder sig ikke saaledes med Frankrigs Jordbund, og den Anvendelse, der er gjort i ni Aar (siden 1856) af Fosforitknolder, slet og ret pulveriserede, med saa fuldstændigt Held som mulig, er det mest ubestridelige Bevis til Fordel for samme; og det bevirker desuden, at Prisen paa Kalkfosfatet bliver nedsat med to Trediedele.“

Side 62. „Iaar (1865 eller 1864) have de vigtigste Brud leveret 16 Millioner Pund Fosforit til Agerbruget. -- En stor Mængde Mennesker beskæftige sig for Tiden med denne Industri. I Paris er der anlagt et betydeligt Fabrik til Knusning af det mineralske Fosfat, og Eierne af dette Værk have fem eller sex andre i Ardennes og Meuse; i disse Fabrikker har Fosforiten aldrig været underkastet hverken Tilsætning eller Omdannelse.“

Side 130. Angaaende den Anvendelse, Hr. de Molon selv har gjort, siges: „Vi have i lang Tid kun anvendt Benkul, fordi jeg ikke kunde overbevise min Broder om de Fordele, som Anvendelsen af det fossile Fosfat tilbød. Først ved sammenlignende Forsøg er han kommen til denne Overbevisning. Siden den Tid har han ikke anvendt Benkul mere men alene det fossile Kalkfosfat. Ved Opdyrking har han anvendt større Mængder end paa Jorder, der længe have været dyrkede og har befundet sig meget vel herved; han har blandt Andet erholdt uhyre Kaal (Poitou) og svenske Roer saavel som udmærket Korn. Sumpige Hedestrækninger ere efter Udgrøftning blevne omdannede til ypperlige Græsgange ved Anvendelse af Fosforit.

Side 167 anfører M. Malaguti: „I Omegnen af Rennes

er Kalkfosfatet anvendt med overordentligt Held — — dette Fosfats Held i Bretagne er i Sandhed utroligt.“ Side 236. „Til éns Pris gjør Benkul og fossilt Fosfat ligestor Virkning, men det sidste frembyder den Fordel, at medens dets Virkning er langsommere, er den ogsaa mere langvarig; det meddøler saaledes Jordbunden et Fond af Rigdom; dets Anvendelse i Bretagne har været overordentlig heldig, og skjøndt det mangler Kvælstof, er det dog af stor Betydning for at frugtbargjøre nylig brudte Jorder.“

Til disse Citater, der tydeligt tale til Gunst for Fosforiten, skal jeg føie en Meddelelse om et Forsøg, som blev foretaget for endel Aar siden af Kemikeren A. Bobierre i Nantes ifølge Journal d'agriculture 1857, 4de Række, Tome VIII, Side 504.

Forsøget blev foretaget med Boghvede sat i Potter, der bleve stillede og vandede aldeles ens; Jorden i dem var særdeles mager og hidrørte fra forvittret Skifer; den blev blandet med 20 Kvint Gjødning i hver Potte og to Boghvedekorn sat i hver den 25de Juni; Forsøget var endt den 22de September:

Gjødningen.	Tørt Korn	Tørt Straa	Hele Høsten	Plantens Høide	Kornenes Antal
1. Fossilt Fosfat med 54 <sup>0</sup> / <sub>100</sub> fosforsur Kalk som grove Korn. .	Gram*) 0,368	1,280	1,648	Meter*) 0,30	18
2. Fosfat, fint Pulver.	0,462	1,458	1,920	0,36	34
3. Fosfat blandet med Trækul og meget ubetydeligt Kvælstof	1,282	1,810	3,092	0,50	111
4. Fosfat med tørret Blod	1,693	2,190	3,883	0,44	137
5. Fosfat behandlet med Svovlsyre . . .	0,020	0,870	0,890	0,27	2
6. Guano fra Caraïberne	0,703	0,845	1,548	0,35	45
7. Mager Jord uden Gjødning . . . . .	0,040	0,724	0,764	0,27	4

\*) 500 Gram lig 1 dansk Pund; 16 Meter lig 51 danske Fod.

Forsøget viser en umiskjendelig Virkning af Fosforitpulveret, idet hele Høsten er  $2\frac{1}{2}$  Gange saa stor paa den hermed gjødede Jord som paa den magre; ligeledes viser det sig af 1 og 2 at Finheden af Fosforitpulveret spiller vigtig Rolle; endvidere at det ingenlunde er nødvendigt at behandle det med Svovlsyre (5), at Guano fra Caraïberne ikke virker meget bedre end Fosforit, at endelig en Til sætning af Kvælstof er særdeles heldigt; dette sidste kunde hidrøre fra dets direkte Virkning paa Planten, men ogsaa fra en opløsende Indflydelse paa Fosforiten.

For imidlertid ad kemisk Vei at gaa nærmere ind paa dette Punkt af Sagen, der forekommer mig af stor Interesse for Agronomien, har jeg foretaget nogle faa Laboratorieprøver angaaende Fosforitpulvers Forhold til ammoniakholdige Vædsker ved, efter Opvarming til Kogepunktet at lade det henstaa dermed i tre Døgn, hvorefter Resultatet blev følgende:

					Den filtrerede Opløsning:
Raat Fosforitpulver med en					
	Opløsning af kaustisk Ammoniak. Ingen Reaktion for Fosforsyre*)				
" "	" "	svovlsur	"	svag	" "
" "	" "	kulsur	"	stærk	" "
Brændt "	" "	" "	" "	stærk	" "

Det viste sig altsaa med Fosforit, hvad allerede er bekjendt for fosforsur Kalk i Almindelighed — saaledes som f. Ex. Liebig angiver, at den opløses af Ammoniaksalte (mulig at den ogsaa opløses af Kogsaltopløsninger); den ovenfor — i Forsøget fundne Indflydelse af tørret Blod bør derfor tildels tilskrives en opløsende Indflydelse paa Fosforiten af den af Blodet udviklede Ammoniak.

\*) Med Molybdænsyre. Angaaende den fosforsure Kalks Opløselighed se forøvrigt G. Bischofs Geologie, 2den Del, 1864, Side 242.

For ogsaa ad agronomisk Vei at belyse Forholdet mellem kvælstofholdige Stoffer og Fosforit saavel som dennes Virkning i Almindelighed har jeg foretaget følgende Dyrkningsforsøg (Se den paa Udstillingen ophængte Tavle):

Den 30te Maj satte jeg Havre i 2 Par Potter, 2 Korn i hver; Jorden i dem alle var rent, udvasket Kvarts-Strandsand, altsaa fuldstændig gold Jord, men med nedenstaaende Tilsætninger, hvorefter Væksten stiller sig saaledes:

No.	Tilsætning	Sædens største Høide	Straaenes Antal	Skredet	høstet	Kvint	
						Hele Vægten	Kornets Vægt lufttørt
		Tom.					
1ste Par Potter.	1 ingen 2 1½ pC. Fosforitpulver raat.	35 40	{ 1 1	12 Juli 13 "	13 Avg. " "	} 0,59	0,16
			{ 3 2	14 " "	" " " "		
2det Par.	3 Hestegjødning alene 4 Hestegjødning + 1½ pC. Fosforitpulver raat.	38 42	{ 4 2½	14 16 "	17 20 "	} 4,35	0,88
			{ 5¾ 3½	15 18 "	15 " "		

Vandingen foretoges den første Maaned to Gange dagligt med Regnvand, siden — paa Grund af den usædvanlige Tørke — tre Gange dagligt med Brøndvand, ens for alle Potter, der vare aldeles ensstillede og ligestore. Resultatet er umiskjendelig til Gunst for Fosforitpulveret, men man bør dog erindre, at Vandingen var langt rigeligere end, hvad der sædvanlig vil finde Sted i Naturen.

Om denne Indflydelse af de kvælstofholdige Stoffer alene er direkte — baade ved at opløse Fosfatet og ved at forsyne Planten med Kvælstof — eller maaske tillige mere indirekte, idet de forøge Vegetationens Livlighed, dette lader sig vanskeligt nok afgjøre med fuldstændig Sikkerhed; mig

forekommer det imidlertid saare sandsynligt, at den Proces eller Virksomhed, der nødvendigvis maa ledsage Plante-røddernes Udvikling i Jorden — en Proces, hvorover endnu hviler nogen Dunkelhed — og som maa befordre (ligesaa vel som befordres af) Kredsløbet og Omsætningen i Ager-jorden, utvivlsomt maa udøve nogen Indflydelse paa Op-løsningen og Omdannelsen af Fosforitpulveret, at saaledes et intensivere Planteliv vil bevirke en rigeligere Decompo-sition; at derfor kvælstofholdig Gjødning (som Staldgjød-ning), som jo bevirker en livligere Vegetation, ogsaa derved fremmer Fosfatets Decomposition, hvorved atter Plantelivet befordres. —

Og hermed mener jeg at have fremsat Data til Besva-relsen af det ovenfor opstillede Spørgsmaal: Er det ab-solut nødvendigt at behandle Fosforiten med Svovlsyre (eller en anden stærk Syre) for at gjøre den nyttig for Agerdyrkeren? Svaret maa blive: Det er ikke absolut nødvendigt.

Enhver uhildet Betragter af Sagen maa indrømme, at Fosforitens heldigste Anvendelsesmaade er i mangfoldige Tilfælde ikke som den kostbare sure fosforsure Kalk men som det meget betydelig billigere Fosforitpulver,  $\rho$ : Fosforit ene og alene knust eller malet til fint Pulver. Dettes Virk-ning vil være aldeles tilfredsstillende og meget fordelagtig under mange Forhold her i Danmark; jeg troer derfor at turde anbefale Landmanden Anvendelsen af Fosforitpulver i mange Tilfælde\*), hvor Jorden (den magrere) trænger til Fosforsyre — og kan det ske i Forening med lidt kvælstofholdig Gjødning, saa meget desto bedre, f. Ex. Stald-gjødning, Perugano, Svovlsur Ammoniak, Chlorammonium,

---

\*) saasom Overrislingsenge og især fugtige Steder.

Chilisalpeter og Tang; idet jeg atter fremhæver, at Gjødning til 1 Tdeland, eller

600  $\text{℥}$  Fosforitpulver koster 6 à 9 Rdr. og indeholder 60 à 120  $\text{℥}$  Fosforsyre, medens

600  $\text{℥}$  sur fosforsur Kalk koster 20 à 30 Rdr. og indeholder 80 à 110  $\text{℥}$  Fosforsyre.

Det er saaledes en tre til fire Gange billigere at anskaffe Fosforitpulver end sur fosforsur Kalk; men derhos maa det dog ogsaa erindres, at dets Virkning er mindre hurtig og altid afhængig af Jordens Fugtighedsmængde, thi: Jo mere Vand Jorden faaer, desto kraftigere virker Fosforitpulveret. Vil man imidlertid, af en eller anden Grund forøge Fosforitens Opløselighed, kan dette jo som bekjendt ske ved Tilsætning af Svovlsyre, og for Stampe-Fosforitens Vedkommende en 25 Pund Engelsk Svovlsyre, blandet med den halve Vægt Vand, til hver 100 Pund Fosforitpulver, hvilken Masse derved fordyres 8 Mark; eller medens 100 Pund Fosforitpulver kjøbes for 6 Mark, ville de efter Tilsætning af Svovlsyre løbe op til 14 Mark (og veie omtrent 130 Pund), eller næsten halvtredie Gange saa dyrt, og det naar man vel at mærke selv tilbereder sin svovlsyrede Fosforit\*), hvilket forøvrigt ingen uovervindelige Vanskeligheder frembyder; men skal den kjøbes i Fabrikker, vil Forholdet blive endnu ugunstigere.

Rønne i Mai 1869.

*M. Jespersen.*

---

\*) Se den udstillede Prøve af Svovlsyret Fosforit paa Landmandsmødets Produktudstilling i Kbh.



# SKOLEEFTERRETNINGER

•

## I. Hovedexamen 1868.

Den skriftlige Prøve afholdtes d. 13de og 14de Juli, den mundtlige d. 15de—20 Juli. Svømmeprøven afholdtes d. 14de Juli.

I Censuren deltog ifølge Anmodning Pastor Christensen i Geographi og Mathematik, Lærer A. Curdts i Dansk, Religion og Naturhistorie, Lærer J. Curdts i Engelsk, Oberst Fallesen i Dansk og Fransk, Klokker Hjorth i Geographi, Naturhistorie og Naturlære, Oberst Jenssen-Tusch i Dansk og Tydsk, Provst Meyn i Fransk, Historie og Naturhistorie, Adjunkt Sommer i Tydsk, Latin, Religion og Geographi, Amtmand Vedel i Engelsk, Latin og Historie, Physikus Zahrtmann i Tydsk og Religion.

Ved denne Examen afsluttedes Skolens Undervisning for 1 studerende Discipel i 5te Klasse, nemlig:

Peter Theodor Emil Siersted, Søn af Skolelærer og Kirkesanger P. R. Siersted i Nyker Sogn, født d. 8de April 1852, optagen i Skolens 2den Klasse fra Begyndelsen af Skoleaaret 1862—63.

Desuden fremstillede sig for ved Skolen at underkaste sig den i Bekjendtgjørelsen af 30te Novbr. 1864 anordnede præliminære Prøve en Privatist

Christian Frederik Herskind, Søn af Sognepræst A. Herskind i Bodilsker Sogn, født i Thisted d. 3die Novbr. 1851.

I de nedenfor anførte Fag, for hvilke der ifølge den nævnte Bekjendtgjørelse kræves en bestemt Talværdi af de opnaaede Examenscharacterer for at kunne opflyttes i 7de Klasse eller stedes til Adgangsexamen ved Universitetet, erholdt disse følgende Characterer:

	Geographi	Naturhi- storie	Tydsck	Fransk	Religion
Siersted	mg.	mg.	mg.	mg.	ug.
Herskind	mg.	g.	mg.	g.	g.

Resultatet af Examen og det derefter afholdte Lærermøde var følgende:

5te Realklasses eneste Discipel forblev i Klassen.

Af 5te stud. Klasses 3 Disciple dimitteredes 1, i Klassen forbleve 2.

Af 4de Realklasses 11 Disciple opflyttedes 8 i 5te Realklasse, 3 forbleve i Klassen.

4de stud. Klasses 3 Disciple opflyttedes i 5te stud. Klasse.

Af 3die Realklasses 6 Disciple opflyttedes 4 i 4de Realklasse, 2 udmeldtes.

3die stud. Klasses 2 Disciple opflyttedes i 4de stud. Klasse.

Af 2den Klasses 14 Disciple opflyttedes 11 i 3die Realklasse, 2 i 3die stud. Klasse og 1 forblev.

Af 1ste Klasses 9 Disciple opflyttedes 7 i 2den Klasse, 2 forbleve.

Privatisten erhvervede Adgang til at indstille sig til Adgangsexamen ved Universitetet.

## II. Disciplene.

Ved Udgivelsen af forrige Aars Indbydelsesskrift var Disciplenes Antal 49. Af disse dimitteredes efter Examen

1 og udmeldtes 2, nemlig C. P. Clausen og C. L. Wichmann. I Sommerferien udmeldtes O. M. B. Jensen og V. C. Rømer, og i Skoleaarets Løb endvidere I. C. P. Lund, J. E. F. Engell, L. C. Ølsted, C. A. Jensen og C. R. K. Jensen.

Ved Skoleaarets Begyndelse bleve følgende nye Disciple optagne:

I 2den Klasse

1. Hans Peter Thomsen, Søn af Bodkermester H. P. Thomsen i Rønne.
2. Niels Laurits Hjorth, Søn af Klokker og Skolelærer A. L. Hjorth i Rønne.
3. Ove Theodor Steenberg, Søn af Sognepræst O. Steenberg i Marstal (senere opflyttet i 3die Realklasse).

I 1ste Klasse

4. Marcus Conrad Koefoed, Søn af Adjunkt C. G. Koefoed i Rønne.
5. Poul Frederik Michelsen, Søn af Kjøbmand og Consul P. F. Michelsen i Rønne.
6. Carl Frederik Hoff, Søn af Adjunkt T. R. Hoff i Rønne.
7. Johan Adolph Frederik Cordua, Søn af Proprietær C. Cordua i Vestermarie Sogn.
8. Emil Louis Constant Meyn, Søn af Provst C. A. Meyn i Rønne.
9. Mads Ludvig Stender, Søn af afdød Capitain, Gaardeier A. F. Stender i Clemensker Sogn.  
No. 4—9 ere optagne fra Forberedelsesklassen.
10. Hans Mathias Petersen, Søn af Skipper H. C. Petersen i Rønne.

11. Christian Hansen Arnoldus, Søn af forhenværende Gaardeier H. J. Arnoldus i Ibsker Sogn.
12. Axel Vedel, Søn af Amtmand E. Vedel i Rønne.
13. Julius Peter Thomsen, Broder til No. 1.

I September optoges

14. Holger Jens Westergaard, Søn af Overkrigscommissær, Secretær hos Krigsministeren C. J. Westergaard i Kjøbenhavn, i 4de stud. Kl.
15. Nicolai Richard Ancher, Søn af forhenværende Handelsmand H. Ancher i Rønne, i 2den Kl.

I April 1869

16. Sophus Vilhelm August Uldall, Søn af entlediget By- og Herredsfoged, Capitain C. L. P. Uldall i Rønne, i 2den Kl.

Efter denne Afgang og Tilgang har Skolen nu 55 Disciple, som efter den ved Mai Maanedes Begyndelse afholdte Maanedscensur ere ordnede i de forskjellige Klasser saaledes:\*)

### V Klasse.

1. A. K. Sonne (S).    2. H. F. C. Steenberg (S).    3. N. P. Espersen.
4. A. R. Kuure.    5. P. A. A. Koefoed.
6. C. P. Thomsen.    7. M. P. M. Jensen (S).    8. H. K. Kofod.
9. J. Bang.    10. G. L. Grove (S).    11. R. P. Rasch.
12. C. T. Erichsen (S).

### IV Klasse.

1. S. N. E. Sporsén (S).    2. N. C. T. Skovgaard.    3. N. M. Engel.
4. C. A. Hansen (S).    5. P. C. A. Christensen.

---

\*) De studerende Disciple ere betegnede ved et bagefter Navnet i Parenthes tilføjet S.

6. K. O. Pedersen. 7. H. J. Westergaard (S). 8. M. M. Munch.

### III Klasse.

1. J. H. Kofoed. 2. F. L. Sørensen. 3. A. P. Thomsen. 4. P. N. Jensen. 5. P. A. Grove. 6. O. T. Steenberg. 7. N. J. T. Christensen (S). 8. N. M. Thorsen. 9. H. M. Rasch. 10. H. A. Gudme (S). 11. N. C. Lund. 12. P. T. M. Folkmann.

### II Klasse.

1. N. R. Ancher. 2. H. C. Rasch. 3. H. C. Bidstrup. 4. N. L. Hjorth. 5. H. P. Thomsen. 6. H. B. Zahrtmann. 7. E. O. A. Sørensen. 8. P. J. Byder. 9. T. Ellebye. 10. O. P. Rasch. 11. S. V. A. Uldall (som ny optagen).

### I Klasse.

1. M. C. Kofoed. 2. A. Vedel. 3. H. M. Petersen. 4. J. P. Thomsen. 5. C. H. Arnoldus. 6. C. T. Hoff. 7. C. A. Lund. 8. L. A. C. Raabye. 9. P. F. Michelsen. 10. E. L. C. Meyn. 11. J. A. F. Cordua. 12. M. L. Stender.

## III. Lærerne.

I Lærerpersonalet er der ingen Forandring foregaaet i det forløbne Skoleaar.

## IV. Undervisningen.

De ugentlige Undervisningstimer have i det forløbne Skoleaar været fordelte paa de enkelte Lærefag saaledes, som efterfølgende Schema udviser.

Fagene.	V		IV		III		II.	I.	Sum efter Fradrag af Fællestimer.
	R.	S.	R.	S.	R.	S.			
Dansk . . . . .	2		2		2		4	6	16
Latin . . . . .		8		8		8			24
Græsk . . . . .		5		4					9
Tydsck . . . . .	2	2	1	3		4	5	4	21
Fransk . . . . .		2		3		5	3		13
Engelsk . . . . .		4		5		5	3		15
Religion . . . . .	2	1	2		2		3	3	13
Historie . . . . .	2	3	2		3		3	3	16
Geographi . . . . .		1		2		2	2	2	9
Mathematik og Regning	2	5	1	6	1	3	4	5	24
Geometrisk Tegning .	2		1		1				2
Naturhistorie . . . . .		2		2		2	2	2	10
Naturlære . . . . .		4							4
Skrivning . . . . .		1		2		2	3	5	7
Tegning . . . . .		1		1		1	2	2	4
Sang . . . . .		2		2		2	2	2	4
Gymnastik . . . . .		2		2		2	2	2	6
I Alt ugentlige Timer	38	38	37	38	37	37	38	36	197

Undervisningen har været saaledes fordelt imellem  
Lærerne:

Rektor: Latin i IIIS, Græsk . . . . .	17	T
Adjunkt Hoff: Latin i IVS, Tydsck . . . . .	29	—
Adjunkt Rømer: Dansk i IV, III, II, I, Religion .	27	—
Adjunkt Koefoed: Latin i VS, Historie i V, IV, II, I, Geographi i III, Skrivning i II, I . . . . .	28	—
Adjunkt Jespersen: Engelsk, Naturhistorie og Naturlære . . . . .	29	—
Adjunkt Dr. Bang: Dansk i V, Historie i III, Geographi i V, IV, II, I, Fransk . . . . .	25	—

Adjunkt Lund: Skrivning i VR, IVR, III, Mathe-	
matik, Regning og geometrisk Tegning . . . . .	28 T.
Timelærer Kofoed: Tegning . . . . .	4 —
Timelærer Suhr: Sang . . . . .	4 —
Timelærer Madsen: Gymnastik . . . . .	6 —

Følgende Pensa ere i Aarets Løb gennemgaaede i de forskjellige Fag og Klasser:

### Dansk.

I Kl. Til Øvelse i Oplæsning og grammatisk Analyse er benyttet Matzens Læsebog; Digte ere lærte udenad efter samme Læsebog: Nr. 1—10; Nr. 19, S: 10; Nr. 21, S: 11; Nr. 24, S: 12; Nr. 28, S: 14; Nr. 35, S: 17; Nr. 9, S: 24; Nr. 26, S: 39. Det Vigtigste af Bojesens kortfattede Sproglære til § 47. 3 Stile ugentlig efter Dictat.

II Kl. Samme Læsebog. Digte: Nr. 40, S: 56; Nr. 46, S: 64; Nr. 48, S: 65; Nr. 49, S: 66; Nr. 53, S: 68; Nr. 14, S: 108; Nr. 15, S: 109; Nr. 13, S: 157; Nr. 1, S: 177; Nr. 10, S: 209; Nr. 11, S: 210; Nr. 22, S: 237; alle i Bogens første Del. Bojesens Sproglære til „Forskjellige Arter af Sætninger“. 2 Stile om Ugen (Dictat, Gjengivelse af en Fortælling, Breve).

III Kl. Holsts prosaiske Læsebog; Bojesens Sproglære; Digte efter Krossings poetiske Læsebog, forfra til S: 26. 1 Stil om Ugen (Omskrivning af Digte, selvvalgte Fortællinger, der oplyse Ordsprog, lette Skildringer).

IV Kl. Samme Læsebog; samme Sproglære; Digte efter Krossings poetiske Læsebog, S: 26—39; S: 51—59. 1 Stil ugentlig, i Almindelighed Fortællinger og lette Udviklinger.



V Kl. Nordisk Mythologi efter Arentzen og Thorsteinson. Til Oplæsning er benyttet Flors Haandbog i den danske Litteratur; af samme Bog ere 1—2 Digte om Maaneden lærte udenad til Fremsigelse. I Sammenhæng er der gjennemlæst paa Skolen: Holbergs Gort Westphaler og Ulysses von Ithacien, Øhlenschlägers St. Hans Aftenspil, P. M. Møller: En Students Eventyr. 3 Stile om Maaneden.

### Latin.

IIIS. Formlæren efter Madvig. Kjærs latinske Læsebog S. 3—30. Cornelius Nepos: Miltiades. Stil 2 Gange ugentlig især efter Læsebogens danske Stykker.

IVS. Af Cornelius Nepos: Themistocles, Alcibiades, Thrasybulus og Conon; Ciceros 1ste, 2den og 3die Tale mod Catilina. Af Madvigs Grammatik er Formlæren repeteret, og af Ordføiningslæren er læst Kasuslæren og hvad Forfatterlæsningen ellers gav Anledning til at medtage. 2 Stile ugentlig, hvoraf den ene altid er skreven paa Skolen, og 1 mundtlig Stil, i Regelen efter Trojels Materialier.

VS. Ciceros fire Taler mod Catilina; 2den Bog af Livius; 2den Bog af Virgils Æneide. Madvigs Sprog-lære. 2 Stile eller 1 Stil og 1 Version om Ugen.

### Græsk.

IVS. Det Vigtigste af Bergs Formlære. Lunds Læsebog S. 8—29.

VS. Xenophons Anabasis 1ste Bog og Memorabilia Socr. 2den Bog Kap. 1—3; 1ste Bog af Homers Odyssee. Bergs Formlære. De vigtigste Regler af Ordføiningslæren ere meddelte mundtlig.

## Tydsk.

I Kl. Lassens Elementarbog S. 1—100 med Forbigaaelse af de danske Stykker. Af Iversens Grammatik Kapitlerne om Artiklen, Substantivernes Deklination, Hjælpeverberne, de regelmæssige Verber og Præpositionerne.

II Kl. Simonsens Læsebog for de lavere Klasser og Mellemlasserne S. 1—85. Efter Iversens Grammatik det Væsentligste af Formlæren m. Undt. af Kapitlerne om Substantivernes Kjøen og de sammensatte Verber.

III Kl. Samme Læsebog S. 98—169. Efter samme Grammatik hele Formlæren. Efter Wolles Materialier til at indøve Formlæren 1 mundtlig Stil ugentlig; hver anden Uge en Skolestil.

IV Kl. Samme Læsebog S. 169—232; 260—276. Efter samme Grammatik hele Form- og Ordføiningslæren m. Undt. af Kapitlet om Konjunktiv. Hver Uge efter Wolles Materialier til at indøve Syntaxen 1 Stil afvevlende skriftlig og mundtlig, Realisterne tillige 1 Skolestil.

V Kl. Møller og Nyborgs Læsebog for de øverste Klasser S. 120—156; 280—306; 401—437. Af Realisterne er desuden læst fra Nyt af eller repeteret S. 98—169 af Simonsens Læsebog. Af hver Discipel er maanedlig opgivet 50—100 S. af en tydsk Klassiker. Iversens Grammatik og af Wolles Materialier til at indøve Syntaxen Afsnittene om Præpositioner, Adverbier og Konjunktioner. Realisterne af høiere Grad hver Uge 2 Stile efter Lassens Opgaver til tydske Stile, hvoraf den ene altid er skreven i Hjemmet, den anden afvevlende har været Skolestil eller mundtlig Stil. Til Realafgangsexamen af høiere Grad opgives: Simonsens Læsebog S. 98—169; Hjorts Læsebog S. 21—95; 134—145; 164—183; 195—235;

Møller og Nyborgs Læsebog S. 120—306; 401—437.  
 Til Realafgangsexamen af lavere Grad opgives: Simonsens  
 Læsebog S. 98—232; Nyborg og Møllers Læsebog S.  
 120—156; 280—306; 401—437.

### **Fransk.**

II Kl. Borrings Manuel de langue française forfra  
 til S. 58. Efter Ingerslevs Grammatik det Vigtigste af  
 Lydlæren, om Artiklerne, Flertalsdannelsen, Talordene, Pro-  
 nominerne, Hjelpeverberne og de regelmæssige Verber.

III Kl. Samme Lærebog fra S. 58 og ud. Efter In-  
 gerslevs Grammatik Formlæren indtil Capitel 9 (om Ad-  
 verbierne). Stil paa Skolen en Gang om Ugen.

IV Kl. Pios Læsebog. Efter Ingerslevs Grammatik  
 Formlæren og af Ordføiningslæren de 5 første Kapitler. Hver  
 anden Uge er en Stil paa omtrent 8—10 trykte Linier  
 skrevet hjemme.

V Kl. Borrings Etudes littéraires S. 119—147,  
 162—172, 202—256, 368—372. Paa egen Haand er læst  
 Mérimées Colomba. Til Realafgangsexamen opgives af  
 Etudes litt. S. 32—62, 119—172, 202—281, 289—300,  
 384—397, 412—417, 426—436. Efter Ingerslevs Gram-  
 matik Formlæren og af Ordføiningslæren de 5 første Ka-  
 pitler samt Reglerne om Konjunktiv. Stil som i 4de Klasse.

### **Engelsk.**

II Kl. Maribo es engelske Læsebog 10de—18de Stykke  
 incl. Maribo es Formlære fra Artiklen til Verberne.

III R. The Children of the new forest by Marryat  
 fra S. 5—74. Maribo es Formlære fra Artiklen til S. 74.  
 1 Stil om Ugen paa Skolen efter Lassens Stiløvelser.

IVR. Samme Bog fra S. 109—234. Maribo es Form-

lære fra Artiklen og ud. Bresemanns Parleur fra S. 83—94. 1 Stil om Ugen paa Skolen efter Lassens Stiløvelser.

VR. The Sketch Book af W. Irving; S. 60 - 65. American Notes by Ch. Dickens, S. 117 - 132, 155—172, 215—223, 227 - 244, 269 - 277, 281 - 297; desuden har ældste Afdeling repeteret hvad forrige Aar er læst i de nævnte to Bøger. Mariboers Formlære fra orthografiske Regler og ud. Bresemanns Parleur, daglige Talemaader. 1 Stil om Ugen paa Skolen efter Lassens Stiløvelser.

### **Religion.**

I Kl. Balslevs Lærebog til S. 30; Daugaards og Stochholms Bibelhistorie til S. 70; 12 Psalmer efter Psalmebog til Kirke- og Husandagt.

II Kl. Samme Lærebog fra S. 30 - 65; samme Bibelhistorie fra S. 70; 15 Psalmer.

III Kl. Samme Lærebog fra S. 57—72 og forfra til S. 31; Herslebs større Bibelhistorie til S. 72.

IV Kl. Samme Lærebog med Undtagelse af 2den og 3die Artikel; samme Bibelhistorie fra S. 72—159.

VR. Samme Bibelhistorie fra S. 159; Balslevs Lærebog.

VS. Herslebs større Bibelhistorie og Balslevs Lærebog.

Der er i Timerne jævnlig blevet læst i det nye Testamente i alle Skolens Klasser.

### **Historie.**

I Kl. H. A. Kofod: Udtog af Fædrelandets Historie

S. 1—85. H. A. Kofod: Fragmentarisk Fremstilling af Historiens vigtigste Begivenheder S. 1—15.

II Kl. Sidstnævnte Bog S. 1—114.

III Kl. Samme Bog fra S. 147 til Enden.

IV Kl. Samme Bog S. 53—162.

VR. Et fuldstændigt Kursus efter samme Bog, med ikke ubetydelige Tillæg; Afgangskandidaterne tillige repeteret Allens Lærebog i Fædrelandets Historie.

VS. Grækenlands Historie efter Thrice. Middelalderens Historie efter Bloch.

### **Geographi.**

I Kl. Rimestads mindre Lærebog i Geographien S. 5—19; desuden Danmark, Norge, Sverrig, Rusland, de britiske Øer, Frankrig, Holland, Belgien, Spanien og Portugal.

II Kl. Samme Lærebog: Spanien, Portugal, Italien, Tyrkiet, Grækenland, Schweiz, Østerrig, Preussen, Tydskland og af Asien det østasiatiske Høiland, Siberien, Turan.

III Kl. Samme Lærebog: Indledningen og de 4 Verdensdele udenfor Europa.

IV Kl. Samme Lærebog: Europa.

V Kl. Samme Lærebog: Indledningen og Verdensdelene udenfor Europa. Afgangskandidaterne have tillige repeteret Europa.

### **Mathematik.**

III Kl. De geometriske Hovedformer ere forklarede og paaviste; læst af Mundts Geometri de 2 første Kapitler indtil „Andre Polygoner“.

IV Kl. Steens elementære Arithmetik og Læren om Potens; af Mundts Geometri fra 3die Kapitel til Chorders Beregning S. 83. En Hjemmeopgave ugentlig i det sidste Halvaar.

V Kl. Læren om Rod, Logarithme, Ligninger og deres Anvendelse efter Steens elementære Algebra; Mundts Geometri fra Chorders Beregning til Afsnittet om Lighedansethed. Lærebøgerne repeterede. En Hjemmeopgave ugentlig.

### **Regning.**

I Kl. Regning med Brøk, med Anvendelse paa lette Reguladetrykker; to Disciple regne endnu med hele benævnte Tal. Hansens Regnebøger ere benyttede.

II Kl. Brøk med Anvendelse paa simpel Reguladetri; to Elever desuden Opgaver i omvendt og sammensat Forhold, Gjennemsni- og Delings- og tildels Procentregning.

III Kl. Reguladetri, Gjennemsni-, Delings- og Procentregning samt fremmed Mønt. Enkelte ere endnu ved Brøk.

IV Kl. Som III Kl. To Elever have desuden gennemgaaet de fleste Opgaver i Hoffmejers Ledetraad.

VR. Procentregning, Forvandling af Maal og Mønt samt Liniers, Fladers og Legemers Beregning; Logarithmers Anvendelse paa sammensat Rentesregning.

### **Naturhistorie.**

I Kl. Lützens Begyndelsesgrundene, Pattedyr og Fugle.

II Kl. Samme Bog, Mennesket og Hvirveldyrene.

III Kl. Samme Bog, Leddyr og Bløddyr. Samlet Mineralier og Forsteninger.

IV Kl. Vaupells Plantelære, 2 Udg., Plantens Form og 22 Familier.

V Kl. Lützens Begyndelsesgrundene, Alt. Vaupells Plantelære, 2 Udg. Alt, med enkelte Forbigaaelser. Lidt Geognosi efter mundtlige Meddelelser ved passende Leiligheder.

## Naturlære.

VR. Ørsteds Naturlære forfra til Bevægelseslære. Petersens Physik, Galvanisme og Meteorologi. Ældste Afdeling har desuden læst Resten af disse Bøger samt Johnstrups Kemi.

I Tegning, Skrivning, Sang, Gymnastik og Svømning er Undervisningen bleven fremmet som sædvanlig.

## Forberedelsesklassen.

Efter forrige Aars Examen optoges i Skolens 1ste Klasse:  
1. C. Koefoed, 2. P. Michelsen, 3. C. Hoff, 4. F. Cordua, 5. E. Meyn, 6. L. Stender. I dette Skoleaar ere indmeldte:

1. Alfred Julius Petersen, født den 5te November 1859, Søn af Prokurator P. i Rønne.
2. Jakob Hartmann Poulsen født den 29de November 1859, Søn af praktiserende Læge P. i Rønne.
3. Marius Koefoed Zahrtmann, født den 26de Januar 1861, Søn af Overlæge Z., R. af D., i Rønne.
4. Richard Ludvig Lund, født den 21de Mai 1861, Søn af Prokurator L. i Rønne.
5. Carl Mathias Schor, født den 31te August 1861, Søn af Kjøbmand A. P. S. i Rønne.
6. Jochum Uldall, født den 24de Juli 1860, Søn af Captain, fhv. Byfoged i Svaneke U. i Rønne.

Nr. 1—5 ere optagne ved Skoleaarets Begyndelse, Nr. 6 den 19de April d. A.

Elevernes Orden er for Øieblikket følgende:

1. J. Poulsen. 2. M. Zahrtmann. 3. A. Petersen. 4. F. Koefoed. 5. F. Nielsen. 6. D. Sandorff. 7. C. Schor. 8. R. Lund. 9. J. Uldall.

De læste Pensa ere: I Dansk er benyttet Matzens Læsebog til Indenadslæsning og Udenadslæsning af Digte; Eleverne ere desuden øvede i Bogstaveren, Kjendskab til Ordklasserne, Diktatskrivning eller Afskrivning efter Bog. — Af Kofods Udtog af Fædrelandets Historie have de 4 ældste Elever (Poulsen, Petersen, Nielsen, Sandorff) læst fra S. 1—38. — Af Stochholm og Daugaards Bibelhistorie de 4 ældste: Det nye Testamente til S. 172 med Forbigaaelse af Stykkerne 10—14, 17, 22—26, 28—29; Zahrtmann og Koefoed: Det gamle Testamente til S. 81, Schor og Lund til S. 44. — Geographi: De 4 ældste Rimestads mindre Lærebog: Danmark, Norge, Sverrig, Rusland, det britiske Rige, Frankrig, Holland og Belgien; de øvrige have gennemgaaet Europa efter Rimestads Geographi for Borger- og Almueskoler. — Tydsk: De 4 ældste Elever Lassens Elementarbog S. 58—95, de tydske Stykker. — Ved Regneundervisningen har været benyttet Hansens Tavleregningsopgaver 1ste og 2den Del; 1 Time om Ugen har været benyttet til Hovedregning.

Fordelingen af Fag mellem Lærerne har været som de foregaaende Aar.

---



## V. Videnskabelige Samlinger.

### 1. Skolebibliotheket

er siden Afslutningen af den i forrige Aars Indbydelses-  
skrift meddelte Fortegnelse forøget med de nedenauførte  
Bøger. Tegnet \* tilkjendegiver, at Bogen er sendt fra  
Ministeriet, † betyder Gave fra Andre.

Aarbøger for nordisk Oldkyndighed og Historie. 1868.  
1—4 H. Kbh.

J. Aars: I hvilken Retning bør vort høiere Skolevæsen  
reformeret? Christ. 1866.

†Aarsberetninger fra det kongelige Geheimearchiv.  
II B. 5 H. Kbh. 1860.

\*Aarsberetninger fra det kongelige Geheimearchiv.  
IV B. 3 H. Kbh. 1868.

The annals and magazine of natural history. 5—16.  
Lond. 1868—69.

†J. P. Bang: Historiens vigtigste Begivenheder fragmen-  
tarisk fremstillede. Kbh. 1868.

A. H. Beer: Erdbohrkunde. Prag. 1858.

C. Berg: Græsk Formlære til Skolebrug. Fjerde Udg.  
Kbh. 1867.

\*C. Bruun: Aarsberetninger og Meddelelser fra det store  
kongelige Bibliothek. 2—3 H. Kbh. 1866—67.

C. Bruun, O. Nielsen og A. Petersen: Danske Samlinger  
for Historie, Topographi, Personal- og Literaturhistorie.  
I B. 4 H., II—III B., IV B. 1—3 H. Kbh. 1866—67.

H. N. Clausen: Nyt Tidsskrift for udenlandsk theologisk  
Litteratur. 1868. 2. 3. 4. 1869. 1. Kbh.

E. Dalgas: Geographiske Billeder fra Heden. 1—2 H.  
Kbh. 1867—68.

- Dante Alighieris Guddommelige Komedie, oversat af C. K. F. Molbech. I—IV D. Kbh. 1865—66.
- A. Erdmann: Sveriges geologiska undersökning. Atlas med „Några ord til upplysning“ om hvert Blad. No. 22 - 30. Stockh. 1867—68.
- \*T. H. Erslew: Supplement til almindeligt Forfatter-Lexicon for Kongeriget Danmark med tilhørende Bilande. 16 H. Kbh. 1868.
- A. Feddersen: Dyrerigets Naturhistorie. Kbh. 1868.
- C. Fogh og C. F. Lütken (E. Warming): Tidsskrift for populære Fremstillinger af Naturvidenskaben. Tredie Række. V B. 2. 3. 4. Fjerde Række. I B. 1. 2. Kbh. 1868—69.
- L. Friedlaender: Darstellungen aus der Sittengeschichte Roms in der Zeit von August bis zum Ausgang der Antonine. Zweite Aufl. I—II Th. Leipz. 1865—67.
- A. Fryxell: Berättelser ur Svenska Historien. XXXVII - XXXVIII D. Stockh. 1868.
- S. M. Gjellerup: Biskop Jens Dinesen Jersin. 1 H. Kbh. 1868.
- J. u. W. Grimm (R. Hildebrand u. K. Weigand): Deutsches Wörterbuch. IV B. 2 Abth. 1 L. V B. 8 L. Leipz. 1868.
- E. Hagerup: Om det danske Sprog i Angel. Anden Udg. besørget af K. J. Lyngby. Kbh. 1867.
- G. K. Hamilton: Nordisk Tidsskrift för Politik, Ekonomi och Litteratur. 1868. 4—12. Tillägsbl. 4—8; 1869. 1—4. Tillägsbl. 1—3. Lund.
- F. Hammerich: Den kristne Kirkes Historie. I B. Kbh. 1868.
- \*T. Hansen: Kirkehistorie fra Roms Katakomber. Kbh. 1868. Licentiatdisp.

- E. Heis: Wochenschrift für Astronomie, Meteorologie und Geographie. 1868. 19—52. 1869. 1—19. Halle.
- Herodiani Ab excessu Divi Marci libri octo ab J. Bekkero recogn. Lips. 1855.
- \*E. Holm: Historisk Tidsskrift. Tredie Række. VI B. 1—2 H. Kbh. 1867—68.
- Homers Ilias. Erklärende Schulausg. von H. Düntzer. 1—3 H. Paderb. 1866.
- \*Indbydelsesskrifter fra Latinskolen i Reykjavik for 1867, fra 22 danske Skoler for 1868, fra 31 svenske Skoler for 1868, fra 14 norske Skoler for 1868.
- \*Instruction for Delingsformændene ved Amtsskytteforeningerne. Kbh. 1866. 2 Exemplarer.
- †M. Jespersen: Phosphoriten paa Verdensudstillingen 1867. Aftryk af Tidsskrift for Physik og Chemi. 7de Aarg.
- G. A. v. Kløden: Handbuch der physischen Geographie. Zweite Ausg. Berl. 1866.
- H. Kolbe: Ausführliches Lehrbuch der organischen Chemie. III B. 3. 4. Braunsch. 1868.
- V. Kristiansen: Bidrag til en Ordbog over Gadesproget og saakaldt daglig Tale. Kbh. 1866.
- P. Laurensen: Malmøbogen, udg. ved H. F. Rørdam. Kbh. 1868.
- A. Listov: Ordsamling fra den norske æsthetiske Literatur siden Aaret 1842. Kbh. 1866.
- \*Meddelelser fra det norske Rigsarchiv, indeholdende Bidrag til Norges Historie af utrykte Kilder. I B. 2. Christ. 1867.
- \*Statistiske Meddelelser udg. af det statistiske Bureau. VII B. Kbh. 1868.

- D. G. Monrad: *Hiob og Psalmerne oversatte fra Grundtexten*. Kbh. 1865.
- C. F. v. Naegelsbach: *Anmerkungen zur Ilias*. Dritte Aufl. bearbeitet von G. Autenrieth. Nürnberg. 1864.
- Nestors Russiske Krønike, oversat og forkl. af C. W. Smith. Kbh. 1869.
- \*N. Nicolaysen: *Norske Magazin*. Skrifter og Optegnelse angaaende Norge og forfattede efter Reformationen. II B. 3—5. Christ. 1866—68.
- R. Nielsen: *Hr. Professor Brøchners Philosophiske Kritik*. Kbh. 1868.
- R. Nielsen, (C. Petersen) B. Bjørnsen og R. Schmidt. *For Ide og Virkelighed*. I. 2. Kbh. 1869.
- R. Nielsen: *Religionsphilosophi*. Kbh. 1869.
- F. J. Otto: *Anorganische Chemie*. II B. 2 Abth. 7—8 Lief. Braunsch. 1869.
- C. W. Paijkull: *Istiden i Norden*. Stockh. 1867.
- \*P. L. Panum: *Det medicinske Studiums og Examensvæsens Reform ved Kjøbenhavns Universitet*. Kbh. 1868.
- \*P. L. Panum: *Orienterende Bidrag til Discussionen om det medicinske Studiums og Examensvæsens Reform ved Kjøbenhavns Universitet*. Kbh. 1868.
- J. R. Paulli's Politiske Kandestøber. Paany udg. ved F. Bætzmann. Kbh. 1867.
- A. Petermann: *Mittheilungen aus Justus Perthes's geographischer Anstalt*. 1868. V—XII. 1869. I—IV. *Ergänzungsh.* 22—25, 27. Gotha.
- Petronii Arbitri Satirarum reliquiae ex recens. F. Bucheleri*. Berol. 1862.
- Poëtae lyriici Graeci. Tertiis curis recens. T. Bergk*. Part. I—III. Lips. 1866—67.

- J. C. Poggendorff: *Annalen der Physik und Chemie.*  
1868. 4—12. 1869. 1—3. Leipz.
- Revue des deux mondes.* 1868. 15 Fevr.—15 Dec.  
Par.
- P. Riant: *Skandinavernes Korstog og Andagtsreiser til  
Palæstina. (1000—1350).* Oversat. Kbh. 1868.
- J. Roth: *Die Gesteins-Analyse.* Berl. 1861.
- H. F. Rørdam: *Ny kirkehistoriske Samlinger.* IV B. 4  
H. V. B. 1 H. Kbh. 1868—69.
- I. Sahlertz: *Veiledning i den første Undervisning i Na-  
turhistorie.* Kbh. 1869.
- \**Samling af Love og Anordninger m. v. af mere almin-  
delig Interesse udgiven efter Iudenrigsministeriets Før-  
anstaltning.* 1865—69. 3—4 II. Kbh. 1868.
- \*F. Schiern: *Kongeriget Skotlands endelige Forening med  
Kongeriget England til Kongeriget Storbritannien.* Kbh.  
1867. *Indbydelsesskrift fra Universitetet.*
- J. C. Schiødt: *Naturhistorisk Tidsskrift.* Tredie Række  
V B. 1—2 H. Kbh. 1863.
- Sophoclis Ajax.* *Commentario perpetuo illustravit C. A.  
Lobeck.* Ed. tert. Berol. 1866.
- \*G. G. Stage: *Undersøgelser angaaende Barsel-feberen i  
Danmark udenfor Kjøbenhavn.* Kbh. 1868. *Doctordisp.*
- \*J. J. S. Steenstrup (G. Forchhammer): *Oversigt over  
det kongelige danske Videnskabernes Selskabs Forhand-  
linger og dets Medlemmers Arbejder.* 1865. 4. 5. 1866.  
7. 1867. 4—6. 1868. 1—2. Kbh.
- M. G. G. Steenstrup: *Dansk Maanedsskrift.* Anden  
Række. 1868. I. 5—6. II. 1—6. Kbh.
- \**Statistisk Tabelværk.* Tredie Række. 8—9 B. Kbh.  
1867—68.

- Tidsskrift for Philologi og Pædagogik. VII Aarg. 4.  
VIII Aarg. 1—2. Kbh. 1868—69.
- A. Thomsen og J. Thomsen: Tidsskrift for Physik og  
Chemi samt disse Videnskabers Anvendelse. VII Aarg.  
3—10. Kbh. 1868—69.
- \*L. F. Toft: Om Ulceration og Perforation af processus  
vermiformis. Kbh. 1868. Doctordisp.
- C. Tychsen: Tidsskrift for Mathematik. Anden Række.  
IV Aarg. 3—12. V Aarg. 1—4. Kbh. 1868—69.
- R. Varberg: Udlugter paa Naturvidenskabens Enemærker.  
Kbh. 1868.
- G. L. Vose: Orographic Geology. Bost. 1866.
- J. S. Welhaven: Samlede Skrifter. 5—8 B. Kbh. 1868.
- \*N. L. Westergaard: Bidrag til de indiske Lande Má-  
lavas og Kanyakubjas Historie. Kbh. 1868. Indby-  
delsesskrift fra Universitetet.
- \*W. Wiinstedt: Bidrag til Læren om den scarlatinøse  
Albuminuri. Kbh. 1868. Doctordisp.
- \*L. F. A. Wimmer: Navneordenes Bøining i ældre Dansk  
oplyst af Oldnordisk og andre Sprog i vor Sprogæt.  
Kbh. 1868. Doctordisp.
- E. Wolff: Praktisk Gjødningslære med en Indledning om  
Planternes almindelige Næringsstoffer. Paa Dansk ved  
J. V. T. Hertel. Kbh. 1869.
- Ξενογραφῶντος Κύρου ἀνάβυσσις* bearbejdet af C. Berg og O.  
Fibiger. Anden Udg. Kbh. 1867.
- F. Zirkel: Lehrbuch der Petrographie. I—II B. Bonn  
1866.

## 2. Den naturhistoriske Samling

er bleven forøget med

En Lappedykker, *Podiceps cornutus*.

En Ørn.

En Spætte, foræret af Discipel Raabye.

Hvalbarder, „ „ „ Hjorth.

Vinger af en Flyvefisk, foræret af Discipel Ellebye.

Forskjellige Konkylier, forærede af Disciplene H. Rasch,

H. Koføed, K. Kofod og Folkmann.

## 3. Den mineralogiske Samling

er uforandret.

## 4. Den fysiske Samling

er bleven forøget med

et Mikroskop til 500 à 800 Gange Forstørrelse.

## Discipelibibliotheket

har i det forløbne Aar modtaget følgende Tilvæxt:

N<sup>o</sup>

1100a. Illustreret Tidende IX, 2.

1100b. Skandinavisk Folkemagazin 1868.

1101. Rundt paa Jorden 1868.

1102. Goldsmith: Fortællinger 1—2.

1103. Folkekalender for 1869.

1104—5. Andersen: Samlede Skrifter. 27de og 28de Bind.

- Nr.  
 1106. Ipsen: Kjærlighedens Komædie.  
 1107. Foreningen „Fremtidens“ Nytaarsgave for 1868.  
 1108—10. Fru von Palzow: Thomas Thyrnau I—III.  
 1111—13. „ St. Roche I—III.  
 1114—16. „ Godwie Castle I—III.  
 1117—18. F. Chamier: Ben Brace I—II.  
 1119. Goldsmith: Fortællinger 3—4.  
 1120. Illustreret Tidende X, 1.  
 1121. Carit Etlar: Broget Selskab.  
 1122. F. H. Ewald: Hvad Ellen vilde.

---

## VI. Skolebeneficier.

Beneficium af fri Undervisning for dette Skoleaar har været tilstaaet følgende Disciple:

1. H. F. C. Steenberg. 2. J. Bang. 3. P. A. A. Koefoed. 4. C. P. Thomsen. 5. C. A. Jensen. 6. N. P. Espersen. 7. C. T. Erichsen. 8. H. K. Kofod. 9. C. R. K. Jensen. 10. N. C. T. Skovgaard. 11. C. A. Hansen. 12. S. N. E. Sporsén. 13. N. M. Engel. 14. K. O. Pedersen. 15. P. N. Jensen. 16. F. L. Sørensen. 17. J. H. Kofoed. 18. A. P. Thomsen. 19. H. A. Gudme, samt  
 extraordinært 1. M. C. Koefoed. 2. C. F. Hoff.

---

Reglerne for Uddeling af Fripladser ere følgende:

Af Skolens Discipeltal kan i det Høieste en Trediedel nyde fri Undervisning. For at en Discipel kan opnaae dette Gode, er det nødvendigt, at han har været idetmindste 1 Aar i Skolen, at hans Flid og Opførsel er tilfredsstillende, og at hans Forældres eller Forsørgeres Trang er bekræftet ved antagelig Attest. Hvert Aar i September indsendes fra



Skolen et Forslag om Fripladsernes Fordeling for det følgende Aar (Octbr.—Septbr.), men den endelige Bestemmelse afhænger af Kirke- og Undervisningsministeriet. For de Disciple, som allerede i det forløbne Aar have havt Friplads, behøver ingen ny Uformuenhedsattest at indsendes; dog vil ingen Discipel komme i Betragtning til at beholde Friplads, naar han ikke vedbliver at være værdig og trængende dertil. Men naar en Discipels Forældre eller Forsørgere ønske at forhverve ham dette Gode, da maa de i Tiden fra 23 Aug. til 10 Septb. indsende til Skolen en Attest fra en eller flere bekendte og troværdige Mænd, hvori der gives en bestemt og tydelig Fremstilling af deres Formuesomstændigheder, saasom deres faste eller sædvanlige Indtægters Størrelse, Antallet af deres uforsørgede Børn, om de selv eller Børnene besidde nogen Formue, og da hvor stor den er, om de have Gjæld, og hvormegen, om de eller Discipelen oppebære nogen offentlig eller privat Understøttelse, og deslige. Attesten behøver ikke at ledsages af nogen Ansøgning; dog er det naturligvis Enhver uforment at indsende en saadan, der da som Bilag vil blive tilstillet Ministeriet.

## VII. Udtog af Skolens Regnskab

for Finantsaaret 1868—69.

Indtægt.	
Beholdningen fra forrige Finantsaar . . . . .	1554 Rd. 16 Sk.
Forpagtning af Skolens Jorder . . . . .	100 — 32 —
Renter af Skolens rentebærende Formue . . . . .	164 — 33 —
Skolekontingenter . . . . .	1097 — 32 —
Anden Indtægt . . . . .	100 — „ —
Tilskud fra det almindelige Skolefond . . . . .	9500 — „ —
Indeholdt til Dækning af Præmier for Lærere . . . . .	264 — 91 —
Indkommet ved Auction over en Debitors Eiendom . . . . .	62 — 7½ —

---

13143 Rd. 83½ Sk.

## Udgift.

Lærernes og Pedellens Lønning . . . . .	8458 Rd.	„	Sk.
For Timeundervisning . . . . .	767	—	6 —
Pensioner . . . . .	750	—	„ —
Biblioteket og videnskabelige Apparater	296	—	20 —
Bygningernes og Inventariets Vedligeholdelse . . . . .	226	—	8 —
Brændsels- og Belysningsforødenheder .	271	—	62 —
Skatter og Afgifter . . . . .	84	—	11 —
Regnskabsføringen . . . . .	200	—	„ —
Forskjellige løbende og ekstraordinære Udgifter . . . . .	271	—	9 —
Forskud af Præmier for Lærere . . . . .	262	—	91 —
Udsat Kapital . . . . .	72	—	82½ —
Restance . . . . .	2	—	„ —

---

11662 Rd. 1½Sk.

Lignet med Indtægten 13143 — 83½ —

---

bliver Beholdningen 1481 Rd. 82 Sk.

---

# Schema

over Examinationens Gang ved de offentlige Examina  
i Rønne høiere Realskole 1869.

## A. Real-Afgangsexamen af høiere Grad.

### 1. Den skriftlige Prøve.

Tirsd. d. 22de Juni	Kl. 8—12.	Udarbeidelse i Moders- maalet (bunden Opgave).
	— 4—8.	Regning
Onsd. d. 23de	— — 8—12.	Geometrisk Opgave.
	— 4—8.	Tydsk Stil.
Fred. d. 25de	— — 8—12.	Arithmetik.
	— 4—8.	Engelsk Stil.
Lørd. d. 26de	— — 8—12.	Udarbeidelse i Moders- maalet (fri Opgave.)
	— 4—8.	Geometrisk Tegning.

### 2. Den mundtlige Prøve.

Tirsd. d. 20de Juli	Kl. 8.	Naturhistorie.
	— 10.	Tydsk.
	— 12.	Historie.
	— 4.	Engelsk.
	— 6.	Naturlære.
Onsd. d. 21de	— — 8.	Fransk.
	— 10.	Mathematik.
	— 12.	Geographi.

Til denne Examen indstiller sig een Discipel: J. Bang.

## B. Real-Afgangsexamen af lavere Grad.

### 1. Den skriftlige Prøve.

- Tirsd. d. 22de Juni Kl. 8—12. Dansk Stil I.  
   — 4—8. Regning I.  
 Onsd. d. 23de — — 8—12. Regning II.  
   — 4—8. Dansk Stil II.

### 2. Den mundtlige Prøve.

- Torsd. d. 15de Juli Kl. 8. Geographi.  
   — 11. Arithmetik.  
   — 4. Geometri.  
 Fred. d. 16de — — 8. Tydsk.  
   — 1. Dansk.  
 Lørd. d. 17de — — 8. Historie.  
 Mand. d. 19de — — 8. Naturhistorie.

Til denne Examen indstiller sig een Discipel: A. R. Kuure.

## C. Hovedexamen.

### 1. Den skriftlige Prøve.

Mandag d. 12te Juli.

- Kl. 8—11. V. Dansk Stil.  
 — 8—10. IVR. Tydsk Stil; III. Dansk Stil; II. Regning.  
 — 3—6. VR. Tydsk Stil; VS. A. Mathematisk Udarbeidelse.  
 — 3—5. IV. Dansk Stil; I. Regning.

Tirsdag d. 13de Juli.

- Kl. 8—11. VR. Engelsk Stil; VS., IVS. Latinsk Stil.  
 — 8—10. IVR. Engelsk Stil.  
 — 8—9. II. Dansk Stil.  
 — 9—10. I. Dansk Stil.  
 — 3—6. VR. Regning; VS. Latinsk Version.  
 — 3—5. IV, III. Regning.

**2. Den mundtlige Prøve.**

Onsdag d. 14de Juli.

Kl. 8—9½. V. Religion.	Kl. 8—9½. II. Historie.
— 9½—11. IV. Tydsk.	— 9½—11. III. Naturhistorie.
— 11½—1½. V. Fransk.	— 11½—1. II. Dansk.
— 4—5½. III. Fransk.	— 4—5½. I. Tydsk.
— 5½—6½. IVS. Græsk.	— 5½—7. II. Engelsk.

Torsdag d. 15de Juli.

Kl. 8—10½. V. Geographi.	Kl. 8—9. III. Religion.
— 11—1. V. Arithmetik.	— 9—10½. IVS., IIIS. Latin.
— 4—6. V. Geometri.	— 11—12½. I. Naturhistorie.
— 6—7. IV. Geographi.	— 4—5. IVR. Engelsk.
	— 5—6½. III. Geographi.

Fredag d. 16de Juli.

Kl. 8—10. V. Tydsk.	Kl. 8—10. IV. Matematik.
— 10—11½. III. Historie.	— 10—11½. II. Naturhistorie.
— 12—1½. VR. Naturlære.	— 12—1. IV. Fransk.
— 4—5½. VS. Latin.	— 4—5½. I. Dansk.
— 5½—7. IIIR. Engelsk.	— 5½—7. II. Geographi.

Lørdag d. 17de Juli.

Kl. 8—10½. V. Historie.	Kl. 8—9. IV. Naturhistorie.
— 11—12. IV. Religion.	— 9—10½. II. Religion.
— 12—1½. I. Geographi.	— 11—1. III. Matematik.
— 4—5½. VR. Engelsk.	— 4—5½. II. Tydsk.
— 5½—7. III. Dansk.	— 5½—7. I. Historie.

Mandag d. 19de Juli.

Kl. 8—10. V. Naturhistorie.	Kl. 8—10. III. Tydsk.
— 10—11½. II. Fransk.	— 10—11½. I. Religion.
— 12—1½. VS. Græsk.	— 12—1. IV. Historie.

---

Mandag d. 12te Juli Kl. 12 afholdes Svømmeprøve.

Onsdag d. 21de Juli Kl. 9—12 afholdes Examen i Forberedelsesklassen.

Torsdag d. 22de Juli Kl. 10 prøves de til Optagelse i Skolen anmeldte Disciple.

Samme Dag Kl. 1 offentliggøres Prøvernes Udfald og Omflytningen i Klasserne. Derefter indtræder Sommerferien.

Mandag d. 23de August Kl. 8 begynder Undervisningen i det nye Skoleaar.

Til at overvære de mundtlige Prøver og Bekjendtgjørelsen af Prøvernes Udfald indbydes herved Disciplens Fædre og Foresatte, samt Enhver, der har Interesse for Skolen.

**G. S. Jørgensen.**

---

