Indbydelsesskrift

til

den offentlige eksamen i juni og juli 1883

ved

Aars og Voss's latin og realskole.

Kristiania.

Trykt hos W. C. Fabritius.

1883.

Indhold.

Et og andet af, hvad jeg har sagt i min bog «Sokrates, skildret gjennem oversættelser af Platon» (Kristiania 1882), kunde jeg have lyst til at give en noget fuldstændigere begrundelse, end der var plads for i de korte «anmerkninger» ved bogens slutning. Jeg vil her tage et enkelt saadant punkt for mig, nemlig Sokrates's egteskab, ikke for at meddele eller kritisk pröve alt, hvad senere forfattere har at fortællle derom, men kun for at forsöge at stille i klart lys, hvad de sikre kilder lærer os og ikke lærer os, dels om Sokrates's alder, da han giftede sig, dels om forholdet mellem ham og Xanthippe. Det förste spörgsmaal kommer jeg væsentlig til at behandle polemisk ligeoverfor en nyere monografi, det andet gjennem fortolkning af et par steder hos Xenofon og Platon.

I.

Historierne om, at Sokrates för eller efter eller endog samtidig med Xanthippe skulde havt Aristeides's datter eller (efter Athenaios) sönnedatter Myrto til hustru, er det overflödigt at dvæle ved. At alt dette er ren fabel, har allerede Meiners paavist (Gesch. der Wissenschaften in Griechenland u. Rom, 1782, II., 522 fg.); grundigere er det bevist af Zeller (Die Philosophie der Griechen II, 1 ^{3}, 51—54, sml. Alberti Sokrates, 1869, s. 139 fg.).

Naar det hos Platon heder, at Sokrates havde tre sönner, og at den ene af disse ved faderens död allerede var en voksen yngling, men de to andre smaa börn*), saa kan heraf nogenlunde sikkert sluttes, at Xanthippe paa den tid (aar 399) ikke har været ældre end 50 aar, altsaa mindst 20 aar yngre end Sokrates. Og da man vel kan gaa ud fra, at hun mindst maa have været 15 aar gammel, da hun blev gift**), kan deres egteskab ikke let sættes *tidligere* en ved aar 434, da Sokrates var 35 aar gammel. Derimod er der intet til hinder for, at det kan være sluttet meget *senere*, og det er maaske mindre sandsynligt, at en femtenaarig pige end en paa 20 eller 25 aar er bleven bortgiftet til en saa meget ældre mand, der neppe i nogen henseende har været, hvad man kalder et godt parti. Selv om altsaa Xanthippe i 399 har været saa gammel som 50 aar, kan det meget vel tænkes, at deres giftermaal först har fundet sted et halvt snes aar eller endnu mere *efter* 434; og har hun været yngre, kan det rykkes forholdsvis længer ned. Dette bestyrkes maaske ved udtrykket «*allerede* voksen» om den syttiaarige mands ældste sön, hvilket jo synes at pege i den retning, at manden var meget sent gift. Det synes efter dette *rimeligt* at tænke paa tiden omkring 420 eller de nærmest foregaaende aar. Men *sikkert* kan man intet vide.

Vi kan i forbigaaende lægge merke til, at ved denne tid

---

*) *Εἷς μὲν μειράκιον ἤδη, δύο δὲ παιδία,* Apol. p. 34 D.; sml. Faidon p. 60 A, om at Xanthippe havde med sig i fængslet *τὸ παιδίον αὐτοῦ,* og p. 116 B: *ἠνέχθη πρὸς αὐτὸν τὰ παιδία, δύο γὰρ αὐτῷ υἱεῖς σμικροὶ ἦσαν, εἷς δὲ μέγας.*

**) Vistnok forekom endnu tidligere egteskaber, mèn de har dog ikke været sedvanlige. Sml. Xen. Oikon. 7, 5, hvor Ischomachos fremhæver, at hans hustru var meget ung, da de blev gift, nemlig «endnu ikke 15 aar.» I Plat. Staten p. 460 E. sættes alderen fra 20 til 40 aar som den, hvori en kvinde er skikket til at «føde staten børn»; i Lovene derimod p. 785 B. sættes grænsen for en piges indtrædelse i egteskab fra det 16de til det 20de aar. Se forøvrigt *Bekker* Charikles, 2den udg. ved *K. F. Hermann*, III, 290 fg. og *Hermann* Griech Privatalterthümer, 3dje udg. ved *Hugo Blumner*, s. 36.

var Sokrates sandsynligvis færdig med sin krigstjeneste — det nævnes ikke, at han var i felten senere end aar 422 *) —, og at der i Aristofanes's komedie Skyerne, som blev opfört 423, ikke findes nogen hentydning til, at Sokrates var gift. Dette sidste indeholder vistnok ikke, som flere har villet, noget *bevis,* men dog altid en *støtte* for den mening, at han dengang endnu var ugift.

Ved den formodning, at Sokrates först som ældre mand og rimeligst temmelig nær indunder 50 aars alder indtraadte i egteskab, er da ogsaa de fleste forskere blevet staaende. Men i det nyeste arbeide over disse spörgsmaal, som jeg har seet, er en ganske anden mening fremsat. Professor Josef Ogórek i Rudolfswert (i Krain) söger nemlig i sin programafhandling *De Socrate marito patreque familias* (1877) at bevise, at Sokrates maa have været gift allerede för sit 40de aar (429), og i sammenhæng dermed, at han har havt fire sönner, af hvilke den ældste, Lamprokles, som omtales Xen. Apomn. 2, 2, var död för faderen. — Vi skal betragte hans grunde.

1. «Sokrates var», heder det (s. 25), «altfor meget græker og tillige en altfor god borger og patriot til at forblive ugift og barnlös lige til sit 50de aar. Thi cælibat var ikke en saadan privatsag, som en god borger kunde vælge eller forkaste efter eget tykke uden skade for staten. Og da vi nu ved, at Sokrates paa intet punkt forsömte sine pligter mod fædrelandet, men tvertimod med den störste iver og omhu opfyldte alt, hvad han mente at det krævede af ham, saa lad os ikke uretfærdig beskylde ham for at have forsömt den allervig-

*) Plat. Apol. kap. 17, p. 28 E, slaget ved *Amfipolis.* — Et almindeligt opbud af det hele vaabendygtige mandskab, altsaa ogsaa de ældste aldersklasser, nævnes ikke i denne tid undtagen i aaret 424 til kampen ved *Delion,* hvor ogsaa Sokrates var med. Se Thuk. 4, 90.

tigste pligt at avle fædrelandet börn og foröge borgernes tal.» Sokrates var imidlertid i mange stykker «underlig» (ἄτοπος); ligeoverfor Ogóreks *nimium homo graecus* kan mindes om, at *Zeller**) o. a. netop har fundet et sterkt ugræsk element i hans personlighed; dette være nu, som det vil; men man kan i ethvert fald ikke uden vilkaarlighed paastaa, at han ikke skulde kunne have levet ugift til langt op i 40-aarene, eller at han derved skulde have gjort sig uværdig til at kaldes en god borger. Platon var, som bekjendt, aldrig gift; men det er ikke *derfor*, Niebuhr har kaldt ham en daarlig borger**). I ethvert fald gjaldt der i Athen ikke noget *lovbud* mod cælibat***).

Sokrates skal have beundret lakedaimoniernes forfatning og indretninger. Ogsaa heraf slutter Ogórek, at han maa have giftet sig för sit 40de aar; thi i Sparta blev jo pebersvende baade foragtede og straffede. Som om Sokrates ikke skulde have kunnet rose lakedaimoniske forhold uden i alle stykker at tage dem til mönster for sit eget liv!

2. Da det nu skal være umuligt, at Sokrates först har giftet sig saa sent som omkring 420, slutter Ogórek videre, at den sön, der omtales som en «yngling» ved faderens död, ikke har været hans ældste, men at han har havt en anden, der var adskilllige aar ældre, og for denne mening finder han en sterk stötte («ad quam sententiam fulciendam multum prodesse videtur ille locus» etc.) i et sted hos Diogenes fra Laerte (2, 36—37), hvor der meddeles en ordveksel mellem Sokrates og Alkibiades. Til en bemerkning af denne om, at Xanthippes skjænd ikke var til at holde ud, svarer Sokrates, at han var

*) L. c. p. 66.

**) Om denne bekjendte dom over Platon har *Lehrs* nogle træffende ord i indledningen til sin oversættelse af Faidros og Symposion (s. XX).

***) Se *Bekker* l. c. p. 282. (Ogórek siger: licet impunitos apud Athenienses vixisse caelibes concedamus, salva tamen fama non putaverim).

nu engang vant dertil, «og», tilföier han, «du holder dog ud at höre gjæssenes skrig»; «ja», svarer Alkibiades, «for de skaffer mig æg og unger»; «og mig», siger Sokrates, «föder Xanthippe börn.» Samtalen maa tænkes holdt för aar 415, og paa den tid, mener Ogórek, maa altsaa Sokrates have havt mindst to sönner, siden han bruger flertal (παιδία γεννᾷ), i det hele altsaa mindst fire, siden han havde to, som var «smaa» endnu i 399. Men dette flertal kan ikke paa den maade urgeres: udtrykket er ganske almindelig holdt og tillader derfor neppe nogen saadan bestemt slutning, ogsaa uden hensyn til, at den hele histories paalidelighed naturligvis er usikker.

3- 4. *Hvis* det imidlertid er rigtigt, at Sokrates har havt en ældre sön end hin «yngling,» saa maa denne ældste sön være död för faderen, siden denne ved sin död kun havde tre sönner; og, siger Ogórek, «hvad vi saaledes har fundet ved en slutning,» bliver til vished ved et sted hos Plutarch, som nemlig (περὶ δαιμ. Σωκρ. kap. 21) fortæller, at en vis Timarchos, der döde ung, havde bedet Sokrates om at blive begravet ved siden af sin ven og jævnaldrende Lamprokles, Sokrates's sön, der var död faa dage forud. Lamprokles hed nu efter Xenofon (Apomn. 2, 2, 1) Sokrates's ældste sön, og denne kan altsaa ikke være nogen af de tre, som efter Platon overlevede faderen. Ogórek henviser i forbigaaende ogsaa til *Meiners* Gesch. der Wissensch. II, 521, fg. med disse ord: «Meiners giver Sokrates fem sönner, men stötter hverken denne antagelse ved nogetsomhelst bevis eller söger tydeligere at forklare sin mening.» Her gjör han dog Meiners uret. Denne har vistnok udtrykt sig meget kort, men hans tankegang er dog klar. Han anförer nemlig Stobaios Anthol. 106 (Gaisfords udg. 108, 74) hvor fölgende historie fortælles: Da Sokrates engang under en samtale fik bud om, at hans sön var död, förte han först samtalen tilende og sagde derpaa:

«Lad os nu gaa for at besörge Sofroniskos's begravelse.» Efter Stobaios var altsaa sönnen Sofroniskos og efter Plutarch Lamprokles död för faderen, efter Platon var der ved Sokrates's död endnu tre sönner ilive, dette gjör tilsammen fem, altsaa har Sokrates havt «mindst fem sönner.» Der er imidlertid i vore dage neppe længer nogen, som gaar ud fra, at enhver saadan gammel notis maa indeholde sikker historie, om den saa först findes i kilder, som er mange hundrede, ja næsten tusend aar yngre end de begivenheder, den fortæller om. I ethvert fald kan let en navn-forveksling have fundet sted. Det synes nemlig rimeligt, at der til grund for begge fortællinger har ligget et og samme sagn om, at en af Sokrates's sönner var död, endnu medens faderen levede. Men Stobaios's fortælling bærer ganske det samme præg af at være lavet som saa mange af Sokrates-anekdoterne, saa det er med fuld ret, at, saavidt jeg ved, ingen har fulgt Meiners i at tage noget hensyn til den. Plutarchs derimod indeholder intet, som i sig selv er urimeligt eller stridende mod Sokrates's karakter. En anden sag er det, at ogsaa Plutarch er en meget sen og derfor meget usikker kilde til kundskab om Sokrates's familieforhold.

I Plutarchs *Cato maior* (kap. 20) faar vi höre, at Cato ikke fandt andet beundringsværdigt hos den gamle Sokrates end dette, at han altid viste stor ro og sagtmodighed ligeoverfor en slem kone og dumme börn (*γυναικὶ χαλεπῇ καὶ παισὶν ἀποπλήκτοις χρώμενος ἐπιεικῶς καὶ πρᾴως διετέλεσε*), og hos Seneca nævnes blandt Sokrates's mange haarde prövelser ogsaa den, at hans börn havde ondt for at lære og mere lignede moderen end faderen (*indociles et matri quam patri similiores*, Ep. 124, 27). Disse börn, mener Ogórek, kan ikke være de to, som endnu var smaa ved faderens död, thi disses anlæg kunde endnu ikke have vist sig, altsaa maa Sokrates foruden disse to og den, som dengang var en voksen yngling, have havt endnu en fjerde sön, nemlig hin Lamprokles, som efter Plutarch var död för Sokrates. Hertil kunde nu for det förste svares, at de to «smaa» ikke behöver at have været *saa* smaa, som Ogórek tænker sig dem;*) den yngste, siger han, har ved Sokrates's död været allerhöist 2 aar gammel, siden Xanthippe *bar ham paa armene;* men der staar ikke hos Platon, at hun bar ham paa armene, kun at vennerne traf hende siddende hos Sokrates med hans lille sön (*ἔχουσαν τὸ παιδίον αὐτοῦ*). Endvidere kunde indvendes, at selv om den ene sön ved faderens död kun var et par aar gammel og den anden nogle faa aar ældre (begge kaldes jo «smaa»), men den tredje allerede voksen, saa kunde der ikke være noget i veien for saaledes ganske i almindelighed at tale om ubegavede «börn» (i flertal, ligesom hint *παιδία γεννᾷ* i samtalen med Alkibiades), og i ethvert fald kan jo den *næst* yngste sön have været gammel nok til, at ogsaa *hans* anlæg eller mangel paa anlæg kunde have vist sig. Men hovedsagen er, at den hele beretning er lidet skikket til at tjene som historisk bevismiddel. Traditionen om, at Sokrates's sönner var lidet begavede, tör vistnok være paalidelig; i ethvert fald er den meget gammel: thi allerede A r i s t o t e l e s nævner bl. a. Sokrates som eksempel paa, at store mænd ofte har ubegavede og ubetydelige sönner.**) Og det er, som vi nedenfor skal se, sandsynligt, at der ogsaa hos P l a t o n findes hentydninger til, at Sokrates's sönner har været meget forskjellige fra faderen og mere forstaaet sig paa legemets end paa aandens pleie, mere lagt an paa timelige fordele end paa at «sörge for

*) Ordet *παιδία* bruges ikke blot, som det forklares hos en grammatiker, om spædbörn, men ogsaa i almindelighed om smaa börn og tillige i samme betydning som det latinske *liberi.*

**) *Ἐξίσταται τὰ μὲν εὐφυᾶ γένη εἰς μανικώτερα ἤθη, οἷον οἱ ἀπ' Ἀλκιβιάδου καὶ οἱ ἀπὸ Διονυσίου τοῦ προτέρου, τὰ δὲ στάσιμα εἰς ἀβελτερίαν καὶ νωθρότητα, οἷον οἱ ἀπὸ Κίμωνος καὶ Περικλέους καὶ Σωκράτους.* (Rhet. 2, 15).

sin sjæl.» Men selv om hin tradition ikke havde havt noget faktisk grundlag, vilde det være let forklarligt, at den kunde opstaa og give anledning til interessante udsmykninger. Man vidste jo i senere tider intet om, hvad der var blevet af sönnerne; i ethvert fald var ingen af dem nogen Sokrates; og da nu deres moder af sagnet var bleven udstyret med alle mulige udyder, laa det nær nok, at det heller overförte moderens feil end faderens fortrin paa börnene, især, som man medrette har bemerket, fordi dette gav anledning til at forherlige Sokrates's urokkelige standhaftighed og filosofiske ro selv i de for andre mennesker mest utaalelige situationer og blandt de vanskeligste omgivelser, hvilket jo er *tendensen* i de fleste anekdoter om ham fra senere tider. Men i ethvert fald har sagnet om, at Sokrates selv oplevede at se sine börn vokse op som dumme og ulærvillige, saavidt jeg ved, ingen stötte hos nogen af det 4de aarhundredes forfattere, og det er dog egentlig kun disse, som her kommer i betragtning. At det ikke möder os tidligere end hos Seneca og Plutarch, *kan* vistnok være en tilfældighed. Men hvis Plutarchs ord indeholder en authentisk ytring af Cato, saa er i ethvert fald denne neppe nogen paalideligere hjemmelsmand her, end naar han, som efter Plutarchs egne ord nærede sterk uvilje mod al filosofi (ὅλως φιλοσοφίᾳ προσκεκρουκώς), i Sokrates kun saa «en snakkesalig og voldsom person, der forsögte paa enhver mulig maade at tyrannisere sit fædreland» (kap. 23.) Det bliver altsaa vistnok tryggest at blive staaende ved Platons beretning, at Sokrates havde tre sönner, som det eneste sikre.

Men selv om Plutarchs beretning om Lamprokles er historisk, og Sokrates altsaa har havt mere end tre sönner, og om ogsaa to af hans börn har været födt för aar 415, hvilket alt sammen er meget muligt, saa behöver han jo ikke derfor at have været gift för 420. Vi kan saaledes ikke er-kjende, at Ogóreks argumentation har gjort det i nogen maade mindre sandsynligt, end det för var, at Sokrates först omkring denne tid eller ikke meget længe för indgik egteskab, og vi kan altsaa ikke med nogensomhelst sikkerhed frifinde ham for den bröde at have levet ugift langt op i 40-aarene.

II.

Om forholdet mellem Sokrates og Xanthippe har jeg i min bog om Sokrates s. 75—76 skrevet:

«Senere forfattere fortæller mange uhyggelige historier om Xanthippe, og hendes navn er jo for alle tider blevet en betegnelse for en slem kvinde. Disse historier er dog vistnok for största del opdigtede. Kun saa meget er sikkert, at hun har været meget heftig og voldsom i sine udtryk, naar hun blev vred. Paa den anden side omtaler Sokrates hende (hos Xenofon, Apomn. 2,. 2, 1—14*) med stor agtelse og foreholder sin ældste sön, som engang var bleven opirret over hendes heftige skjænd, at hun altid havde vist ham kjærlig omsorg og bedet godt for ham til guderne, saa han skyldte hende den störste taknemmelighed, og sönnen indrömmer selv, at hun i grunden mener ham det godt, selv om hun undertiden skjænder utaalelig. I dialogen *Faidon* ser vi hende hos Sokrates paa hans dödsdag, utröstelig over hans bortgang, ogsaa her heftig i sine fölelser, men i fölelser, som tyder paa alt andet end et ukjærligt sind eller noget misforhold mellem egtefællerne. En anden sag er det, at deres egteskab vistnok ikke har havt sin grund i nogen dybere gjensidig kjærlighed, hvilket overhovedet sjelden var tilfældet med den tids egteska-

*) Til *A. Krohns* forkastelse af dette afsnit, ligesom overhovedet af det meste af Apomnemoneumata, finder jeg det ikke nödvendigt at tage noget hensyn. (Se anm. 115 i min Sokrates.)

ber. Manden søgte i hustruen en omhyggelig og god husmoder, og en saadan synes Sokrates at have fundet i Xanthippe, om hun end paa grund af sit heftige sind har været temmelig vanskelig at omgaaes. Paa den anden side har vist heller ikke Sokrates altid veret saa hyggelig som egtemand. At han var gammel i forhold til sin hustru og usedvanlig styg, havde vel ikke saa meget at betyde; men at han for at virke i sit kald (et kald, som Xanthippe formentlig ikke har havt nogen forstaaelse af), aldeles forsömte ökonomien, saa det vel ofte var vanskeligt for hende at holde huset i god orden, at han idelig færdedes udenfor hjemmet og havde langt mere interesse for at underholde sig med hvem han traf paa gader og offentlige pladse, især med opvakte unge mænd (tildels ogsaa kvinder), uden hensyn til deres stand og stilling), end for familielivets hygge, at han overhovedet levede som en «filosofisk sværmer,» alt dette kunde nok mangen gang sætte taalmodigheden paa en haard pröve hos en hustru, der ikke kunde fölge ham i hans ideale stræben».

Dette stemmer i det væsentligste med *Zeller*.*) Det samme gjælder om resultaterne af *Ogórcks* udförlige undersögelse (i det ovenfor nævnte skrift), og der er vist overhovedet ikke meget nyt at sige i denne sag. Dog kan der maaske falde endnu lidt mere lys over den ved en nærmere betragtning af to vigtige steder, som jeg tror har været urigtig eller i det mindste ufuldstændig forstaaet.

Det förste sted er Xenofons Symposion 2, 10.

Mange har tvilet om egtheden af dette skrift. Er det ikke af Xenofon, saa har vort sted ingen historisk betydning. Men skjönt bl. a. en saa vegtig autoritet som *Steinhart***) erklærer det for uegte, tör det vel siges, at den modsatte me-

*) «Zur Ehrenrettung der Xanthippe» i «Vorträge u. Abhandlungen» I, 51—62.

**) Platons Leben, s. 95 og 301.

ning har seiret i striden. Jeg henviser til *Schenkl's* Xenophontische Studien III og navnlig til Rettigs afhandling «Xenophons Symposium ein Kunstwerk griechischen Geistes.*)» Rettig er maaske *vel* skarpsynt, naar det gjælder at finde skjönheder og dybe tanker i dette hans yndlingsverk; men i det hele giver han dog en fortræffelig analyse deraf, og en del af, hvad jeg i det fölgende skal anföre, skyldes, som det vil sees, ham.

Om vi nu gaar ud fra, at skriftet er egte, og tillige forudsætter, at der ligger en virkelig begivenhed med virkelig holdte samtaler til grund for det, saa er dermed naturligvis ikke givet, at den ytring, som paa vort sted lægges Sokrates i munden, ogsaa er historisk. Thi mange enkeltheder er vistnok i ethvert fald forfatterens fri opfindelse. Dette *kan* meget vel være tilfældet ogsaa med vort sted. Paa den anden side *kan* der ogsaa foreligge en tro gjengivelse af ord, som Sokrates virkelig har talt. Hverken det ene eller det andet lader sig bevise. Vi bör da stille vort spörgsmaal saaledes: *hvis* Sokrates i denne sammenhæng har talt de ord, som her tillægges ham, hvad bærer de saa i sig? hvad lærer de os om Xanthippe og om hans forhold til hende?

Straks forud er det spörgsmaal blevet reist, som er hele dette kapitels og i en vis forstand det hele skrifts thema, nemlig om en ædel og retskaffen karakter, *καλοκἀγαθία*, er *διδακτόν*, noget, som kan meddeles gjennem undervisning. Sokrates vil, at man skal lade dette spörgsmaal ligge til senere, da man nu har andet fore. Der er nemlig en danserinde, som skal optræde for at underholde Kallias's gjester med sine kunster. Men netop disse kunster bliver — tilsyneladende tilfældig — anledning til, at spörgsmaalet straks kommer op igjen. Sokrates

*) Philologus b. 38. I noget omarbeidet og udvidet skikkelse er afhandlingen optaget som indledning til R.'s udgave af 1881 («Xenophons Gastmahl Griechisch u. Deutsch»).

siger nemlig: »*Hvad denne pige gjör, viser, som saa meget andet, at kvindens naturlige anlæg* (φύσις) *ikke i nogen maade er ringere end mandens, kun staar hun tilbage i indsigt og kraft. Derfor, hvis nogen af eder har en hustru, saa kan han tröstig lære hende, hvadsomhelst han maatte önske, at hun under deres samliv skal forstaa sig paa.*» Hertil bemerker Antisthenes (den bekjendte stifter af den «kyniske skole»): »*Men, Sokrates, naar du har denne mening, hvorfor opdrager da ikke ogsaa du Xanthippe, men lever med en kone, som er den slemmeste af alle dem, der findes, ja jeg tænker ogsaa af dem, der har været eller i fremtiden vil findes.*»

Sokrates svarer: «*Fordi jeg ser, at ogsaa de, som vil blive dygtige ryttere, ikke skaffer sig de mest föielige heste, men netop vælige* (θυμοειδεῖς): *de mener nemlig, at hvis de först kan styre disse, saa vil de med lethed kunne bruge* (χρῆσθαι) *de andre heste. Saaledes har ogsaa jeg, da jeg önskede at kunne omgaaes med* (χρῆσθαι) *og færdes blandt mennesker, faaet hende til hustru, sikker paa, at dersom jeg kan klare hende, vil jeg med lethed kunne være sammen med alle andre mennesker.*»

Förend vi gaar nærmere ind paa dette sted, vil vi til sammenligning betragte et sted hos Platon, hvor den samme tanke om kvindens anlæg som jævngode med mandens udtales, og hvor netop i denne samme sammenhæng ogsaa udtrykket θυμοειδής modig, energisk (det samme ord, som vi om hestene gjengav med «vælig») forekommer, ikke som en daarlig, men som en prisværdig egenskab, nemlig 5te bog af Staten, kap. 5 (p. 455 D fg.). Sokrates siger her: «*Der er altsaa ingen af de virksomheder, gjennem hvilke staten forvaltes, der tilkommer kvinden, fordi hun er kvinde, eller manden, fordi han er mand, men de naturlige gaver er paa lige maade fordelte blandt begge kjön, og i alle virksomheder kan ifölge de naturlige anlæg saavel kvinden som manden tage del, kun er kvinden overalt svagere* *end manden.*» Han tilföier, at ogsaa blandt kvinderne kan *en* være skikket for lægekunsten, en anden ikke, *en* skikket for musik, en anden umusikalsk, *en* anlagt for legemsövelser og krig, en anden det modsatte (*ἀπόλεμος καί οὐ φιλογυμναστική*), og endelig ogsaa *en* *φιλόσοφος* (visdomselsker), en anden *μισόσοφος* (visdomshader), *en* *θυμοειδής* (modig), en anden *ἄθυμος* (modløs). Det er overflødigt nærmere at paavise den merkelige lighed mellem de to steder; det er som to referater af en og samme ytring*). Jeg bemerker kun, at Platon her bruger *θυμοειδής* om *aandens energi* og stiller det parallelt med *φιλόσοφος*, men i modsætning til *ἄθυμος***).

Vi vender nu tilbage til Sokrates's svar til Antisthenes. I »Sokrates« (s. 279, anm. 155) har jeg herom skrevet: «Hvis Sokrates virkelig har sagt, hvad der her lægges ham i munden, kan det ikke negtes, at han ved denne leilighed har omtalt sin hustru paa en lidet tækkelig maade.» Efter nærmere prövelse og navnlig efter at have læst *Rettig* tror jeg dog ikke, at denne opfattelse er rigtig. Endnu mindre kan jeg give dem ret, som i disse Sokrates's ord finder den ligefremme raahed***).

Naar Sokrates taler, som om han har valgt Xanthippe til hustru i den bestemte *hensigt*, i hende at faa anledning til at öve sig i den kunst at omgaaes selv de vanskeligste mennesker, da er dette vistnok en ironisk vending og ikke bogstaveligt at forstaa; den sande grund til hans valg hörer vi i Apomn. 2, 2, 4; den var den paa den tid sedvanlige («vi tager hensyn til, hvilke kvinder der kan

*) Anderledes lyder Platons egne ord i hans sidste verk: *ἡ θήλεια ἡμῖν φύσις ἐστὶ πρὸς ἀρετὴν χείρων τῆς τῶν ἀρρένων.* Lovene p. 781 B.

**) Ganske paa samme maade stiller han i 8de bog, kap. 8 (p. 553 C—D) *τὸ λογιστικόν* og *τὸ θυμοειδές* i modsætning til *τὸ ἐπιθυμητικόν* og *τὸ φιλοχρήματον.* (Noget anderledes p. 550 B., se nedenfor s. 20.)

***) Saaledes *Forchhammer* Die Athener u. Sokrates, s. 49—50.

föde os de bedste börn,« — *σκοπούμενοι, ἐξ ὁποίων ἂν γυναικῶν βέλτιστα ἡμῖν τέκνα γένοιτο**).

Det raa og hensynslöse har man vel nærmest fundet i selve lignelsen med en hest. Men dette beror paa en miskjendelse af de antike sammenligninger. Jeg vil minde om de homeriske. Digteren selv og de mennesker, han förer frem for os, lever i saadan inderlig forstaaelse med naturen, at hver karakteristisk livsytring i denne kan give dem analogier til menneskelivet og altsaa bruges til billeder af dette: intet er for ubetydeligt, for simpelt hertil; en lignelses værd beror ikke paa, om det, der tages til sammenligning, i sig selv er ophöiet eller ringe, skjönt eller stygt, men ene og alene paa, om det er karakteristisk, om det *træffer pointet.* Derfor sammenligner Homer saa ofte sine helte med *dyrene,* ikke alene med de ædleste og sterkeste, som hesten eller löven (det samme gjör ogsaa den nyere digtning, skjönt gjerne paa en anden maade), men ogsaa med de smaa og med dem, der synes *os* mest prosaiske. Saaledes naar den urokkelig kjæmpende Aias samenlignes med æslet (Il. 11, 558), Menelaos, der verner om Patroklos's lig, med koen, der verner om sin förstefödte kalv (Il. 17, 4), glæden hos Odysseus's mænd, da de ser ham komme tilbage fra Kirkes hus, med kalvenes glæde, naar de ser sine mödre komme tilbage til kvægfolden, (Od. 10, 410), den skulderbrede Odysseus, som gaar hen gjennem mændenes rækker, med den tykuldede vædder, »naar den vanker gjennem en stimlende flok hviduldede faar udi vangen« (Il. 3, 196), de i brændende kamplyst fremrykkende achaier med de tætte skarer af fluer, som styrter sig over melkeringerne om vaaren, (Il. 2, 468; ligesaa 16, 641 om dem, der kjæmper om Sarpedons lig); Athene indgiver Menelaos dristighed, »ret som en flues, som, i hvor tit den fra menneskets hnd end jages tilbage, stikker

*) Sml. *Theaitetos* p. 149 D: — — *γνῶναι ποίαν χρὴ ποίῳ ἀνδρὶ συνοῦσαν ὡς ἀρίστους παῖδας τίκτειν.*

bestandig paauy, thi menneskets blod er den liftigt« (Il. 17, 570), o. s. v. Man henförer dette under »den homeriske naivitet« og forklarer det f. eks. deraf, at »den menneskelige *aands* overvegt endnu ikke har fört til anskuelser, hvori klöften mellem aand og natur har aabnet sig og aandens rige staar afsondret for sig i en höiere værdighed« *). Men — mutatis mutandis og bortseet fra den poetiske udförelse af lignelsernes detalj til selvstændige billeder, der ikke tjener til at gjöre lignelsen mere træffende, men vel til at gjöre den mere *anskuelig* og *levende*, — finder vi det samme hos Sokrates. Det er jo ofte nok omtalt, allerede i hans egen tid, og det blev ofte forekastet ham som besynderligt og mindre passende, at han brugte lavt liggende billeder og gik ud fra de mest hverdagslige forestillinger. Navnlig tager han ofte *dyrene* til udgangspunkt for sine slutninger. Man huske blot den lille kostelige samtale med *Kallias*, som han gjengiver hos Platon Apol. kap. 4 **): »*Du Kallias, sagde jeg, hvis dine sönner var foler eller kalve, saa maatte vi tage og leie en til at passe dem, en, som kunde gjöre dem flinke og dygtige i de gode egenskaber, der hörer foler og kalve til*; — — *men nu, da de er mennesker*«, o. s. v. Fremdeles et sted, som ligger *vort* meget nær, Xen. Apomn. 4, 1, 3: »*De mennesker, som ansaa sig for vel begavede af naturen, men foragtede undervisning, lærte han, at netop de bedst begavede naturer trænger mest til at opdrages, idet han viste, at de heste, som har de bedste naturlige anlæg, idet de er vælige* (θυμοειδεῖς) *og fyrige* (σφοδροί), *ved at tæmmes fra ungdommen af bliver de nyttigste og bedste, men hvis de ikke tæmmes, bliver de vanskeligste at styre og de daarligste*; *og ligesaa med hundene: de som har de bedste naturlige anlæg, idet de har lyst til arbeidet og gjerne giver sig i kast med de vilde dyr, bliver ved at afrettes*

*) *Max Schneidewin* Die homerische Naivetät, s. 11.
**) *J. Aars* Sokrates s. 127.

godt de bedste og tjenligste til jagten, men hvis de i k k e afrettes, bliver de unyttige og sinte og de mest uløydige«.

A. Krohn, som i sin höist originale bog »Sokrates und Xenophon« anförer flere andre i denne henseende karakteristiske steder, knytter dertil (s. 130) den bemerkning, at »in der Sokratik spielt der Begriff der *φύσις* eine grosse Rolle,« og at »der Exemplification aus der Thierwelt lag bei Sokrates die Ahnung einer Naturordnung zu Grunde, deren Spuren auch ausserhalb der menschlichen Gemeinschaft sichtbar sind,« og videre: »Man würde Unrecht thun, hier nur eine inductive Gewohnheit zu vermuthen; denn die Gewohnheit selbst ist durch die Uebezeugung von dem inneren Recht der Analogie bedingt. — — Wir schreiben also seinen Thierbildern eine tiefere Ahnung zu«.

Dette lader jeg staa ved sit værd; men det er i ethvert fald klart, at Sokrates ved at tage eksempler fra dyreverdenen ikke paa nogen maade viser *ringeagt* for de personer eller forhold, han vil illustrere. Saaledes ligger der da heller ikke i vort sted nogensomhelst forhaanelse mod Xanthippe. Tvertimod, de *vælige* eller *modige* heste (*ἵπποι θυμοειδεῖς*) er, som han siger i Apomn., ogsaa *εὐφυέστατοι*, de ædleste, de bedst begavede, og vi tör snarere med *Rettig* (i anm. til dette sted) betegne sammenligningen med en ædel hest som hædrende end som ringeagtende*). Det er maske ikke umuligt, at det netop er det af ordet »hest« dannede fornemme navn X a n t h i p p e, som her har givet anledning til valget just af dette billede, (sml. atter *Rettig* l. c.). Vi finder altsaa intet i disse Sokrates's ord, som strider mod den store agtelse, ja velvilje, hvormed han i samtalen med L a m p r o k l e s i Apomn. 2, 2 ytrer sig om sin hustru; det ene sted belyser og forklarer det andet.

*) Sml. Plat. Apol. p. 30 E. (den bekjendte sammenligning mellem staten og en stor og ædel hest). Sml. ogsaa allegorien i Faidr. p. 246 A. fg.

«*Du ved jo dog godt,*» siger han til sin sön. «*at din moder, hvad hun saa siger, dog ikke alene ikke mener dig det ilde, men meget mere önsker dig fremfor nogen alt godt; og hende, som mener dig det vel, og som, om du er syg, sörger for dig af al sin evne, at du kan blive frisk, og at du ikke skal mangle noget, og som desuden beder guderne om alt godt for dig og giver dem votivgaver, hende kalder du slem! Jeg for min del mener, at dersom du ikke kan taale en saadan moder, saa kan du ikke taale det gode.* At Sokrates her — ligeoverfor sönnen — ikke med udtrykkelige ord erkjender Xanthippes urimelige heftighed og ikke vil sanktionere hans udtryk χαλεπή (slem, vanskelig, urimelig) er naturligt; stiltiende indrömmer han dog, at hun er voldsom til at skjænde, og ligeoverfor Antisthenes er der ikke tale om at modsige den for alle vitterlige kjendsgjerning, at Xanthippe var vanskelig at omgaaes. Antisthenes's sterke overdrivelse, at hun vistnok er den vanskeligste af alle i alle tider, opholder han sig ikke ved; meget mere gaar han i sit svar tilsyneladende ind derpaa, idet han anslaar den samme paa en gang godmodig spögende og alvorlige tone, som vi saa ofte hörer ham tale i, navnlig ogsaa i dette «Symposion». «Er hun den allervanskeligste af alle at omgaaes,» vil han sige, «saa passer hun jo allerbedst for mig; thi da har jeg ved at leve sammen med hende den ypperligste anledning til at öve mig i min kunst, som netop er at omgaaes mennesker.» — Xenofon tilföier: καὶ οὗτος μὲν δὴ ὁ λόγος οὐκ ἀπὸ τοῦ σκοποῦ ἔδοξεν εἰρῆσθαι. Den danske oversætter *W. F. Kall* gjengiver urigtig disse ord saaledes: «Og dette syntes ikke at være sagt for spög.» *Wieland* omskriver: «Nach dieser kleinen Unterbrechung, welche nicht zweckwidrig schien, da sie den Zuhörern Vergnügung machte»,*) hvilket vistnok strider baade mod ordene og sammenhængen. *Finckh* oversætter: «Und mit

*) Cit. af Rettig.

dieser Antwort schien er den rechten Fleck getroffen zu haben.» *Rettig*, som oversætter ordret: «Und disse Rede also schien nicht am Ziel vorbei gesprochen zu sein,» mener (i anm. s. 189), at forfatteren hermed nærmest vil antyde, at Sokrates's svar var et *argumentum ad hominem* ligeoverfor Antisthenes's «herben Einwendungen»: thi, siger Rettig, da denne selv, som bekjendt, var vanskelig at omgaaes, saa træffer Sokrates's «Rechtfertigung der Wahl der schwer zu bändigenden Xanthippe zum Weibe zunächst ihn.» Her lægger dog vistnok Rettig mere ind i Xenofons ord, end denne selv har ment. Derimod har han sandsynligvis ret deri, at disse ord («ogsaa» siger Rettig) har en anden og videre betydning, idet de nemlig sigter til Sokrates's forsvar for den paastand, «at den kvindelige natur ikke i nogen maade er daarligere (χείρων) end mandens.» «De udtaler nemlig,» siger han (indledn. s. 12), «at det afsnit, som de sigter til, forhandlingen med Antisthenes, der herved betegnes som et rent tilfældigt resultat af samtalen og dens fri, ubundne gang, i virkeligheden dog passer godt ind i den foreliggende forhandling om lærbarheden af καλοκἀγαθία, og at forfatteren ikke har villet lade det mangle paa antydninger og vink for læseren til at iagttage dette. Ogsaa læseren skal indse, at der her er givet en gjendrivelse af indvendinger mod sætningen om, at καλοκἀγαθία kan læres. Denne sætning gjælder endogsaa for de vanskeligste tilfælde, som med en Xanthippe.» *) Saaledes var hine ord *«ikke talt bort fra maalet,»* men udgjorde netop et *led i argumentationen.*

*) Naar *Rettig* tilføier: «kun behøves der en virkelig *mester* i opdragelseskundsten, ligesom der til at styre de vælige heste trænges en dygtig rytter,» saa lægger han, saavidt jeg forstaar, ogsaa her noget ind af sit eget; Sokrates siger ikke andet end dette: ligesom rytteren ved at styre de vælige heste bliver en saa meget *dygtigere* rytter, saaledes bliver man ved at omgaaes de vanskeligste mennesker selv dygtigere i den omgang med mennesker, hvis öiemed er at udvikle sin egen og deres personlighed, lære sig selv og dem καλοκἀγαθία.

Det andet sted, vi vil betragte, er Platons Faidon kap. 3 (p. 60, A).

Denne dialog er det eneste af Platons skrifter, hvor Xanthippe omtales. Dog er det ikke usandsynligt, at der ogsaa et andet sted *hentydes* til hende og i det hele til forhold i Sokrates's familie, nemlig i Statens 8de bog, kap. 5 (p. 549 C—550 B). Efterat Platon har ladet Sokrates fremstille, hvorledes den sande «filosofiske» eller i bedste forstand «aristokratiske» eller «kongelige» statsforfatning kan udarte til en «timokratisk,» viser han, hvorledes paa samme maade en «filosofisk» mands sön kan blive en «timokratisk» mand, d. v. s. ærgjerrig, penge-elskende, selvgod, magtlysten o. s. v., med större sans for legemlige idrætter, jagt o. lign. end for videnskaben og sögen efter sandhed. Han skildrer denne udvikling gjennem eksemplet af *«en ung mand, sön af en ædel fader, som lever i en stat, der ikke har nogen god forfatning, og som söger at undgaa æresposter, embeder og retssager og alt saadant stræv (φιλοπραγμοσύνη) og gjerne vil blive sat tilside, naar han bare kan faa være i ro; — — — naar nu sönnen for det förste hörer sin moder ærgre sig over, at hendes mand ikke er en af de styrende, at hun af den grund bliver tilsidesat blandt de andre kvinder, fremdeles, at hun ser, at manden ikke bryder sig stort om penge og ikke befatter sig med at stride og kives, hverken om sine egne sager for domstolene eller om statens anliggender, men tager alt saadant med ligegyldig ro, og hun merker, at han altid retter sin tanke paa sig selv, men viser hende om ikke egentlig ringeagt, saa dog heller ikke synderlig stor ære; naar altsaa sönnen hörer hende ærgre sig over alt dette og tale om, at hans fader er umandig og altfor slap, og mere af samme vise, saadant som kvinderne pleier istemme om den slags mænd, — — — og fremdeles hænder det jo, at ogsaa tjenerne hos saadanne mænd, og det just de, som synes at mene dem det vel, hemmelig förer samme* *slags tale til deres sönner, og hvis de ser, at en skylder faderen penge, uden at denne gaar paa ham, eller at nogen paa anden maade gjör ham nogen uret, saa opmuntrer de sönnen til, at han, naar han bliver mand, skal tage hevn over alle saadanne og være mere mand, end hans fader har været; og naar han kommer ud, hörer og ser han atter det samme, at de, som sysler med sit eget*), i staten kaldes daarer og staar i liden anseelse, medens de, som ikke sysler med sit eget**), vinder ære og berömmelse; — naar nu altsaa den unge hörer og ser alt dette, og han paa den anden side hörer sin faders ord og paa nært hold ser hans stræben ved siden af de andres, og han saaledes drages til begge disse modsatte sider, idet hans fader nærer og udvikler det »fornuftige« (τὸ λογιστικόν) i hans sjæl, de andre det »begjærlige« og det »modige« (τό τε ἐπιθυμητικὸν καὶ τὸ θυμοειδές), og da han ikke af naturen er nogen daarlig mand, men har havt den daarlige omgang med de andre, saa kommer han, idet han drages til begge disse sider, til et mellem-standpunk og overgiver styrelsen i sig til det, som staar i midten***), til stridslysten og modet, og bliver en höitstræbende og ærgjerrig mand.«*

Allerede den förste gang, jeg læste dette sted, fik jeg det indtryk, at Platon her har taget et eksempel fra virkeligheden.

---

*) Med dette udtryk, som ofte forekommer om den sande filosof, mener Platon (Sokrates) det samme som at »*sörge for sig selv*« eller »*for sin sjæl, at den kan blive saa god som muligt*« (Apol. kap. 17, p. 29 E., kap. 30, p. 39 D., o. lign. mange steder; sml. Gorgias p. 526 C.: *φιλοσόφου τὰ αὑτοῦ πράξαντος καὶ μὴ πολυπραγμονήσαντος ἐν τῷ βίῳ*).

**) Men med det, som ligger udenfor deres egen personlighed, altsaa ogsaa de *ydre goder*.

***) I skriftets 4de bog (p. 435 C—E) er der opstillet tre dele eller sider af sjælen, nemlig fornuften (ogsaa betegnet som lyst til erkjendelse), modet og begjærligheden; modet er altsaa det, som indtager »mellemtrinet«.

fra Sokrates og hans hus, og at han saaledes, samtidig med at han psykologisk forklarer det almindelige forhold (udviklingen af en «timokratisk» karakter, som parallel til udviklingen af den «timokratiske» stat), tillige har villet give en forklaring af en historisk kjendsgjerning, nemlig at Sokrates's egne sönner i aandsretning og interesser blev saa aldeles forskjellige fra faderen. Det er jo overalt Sokrates, der staar Platon for öie som virkeliggjörelsen af det filosofiske ideal, og det kan ikke negtes, at skildringen af «den ædle mand,» der «sysler med sit eget» og hverken bryder sig om politik, processer eller penge, passer paa ham; heller ikke, at Platon ved ordene om «en stat, der ikke har nogen god forfatning,» kan have tænkt paa Athen, hvis statsforfatning han, som bekjendt, var alt andet end fornöiet med. Ogsaa hvad der siges om den filosofiske mands hustru, stemmer godt med det overleverede billede af Xanthippe i de træk, hvori dette ikke strider mod de sikre kilder (Xenofon og Platon), og Aristoteles's ovenfor s. 7 anförte ord om, at Sokrates's sönner vanslegtede fra faderen, gjör det höist sandsynligt, at skildringen ogsaa passer paa dem. At den hele fremstilling er lagt i Sokrates's egen mund, og at den udgjör en del af en (fingeret) samtale, der i ethvert fald skal tænkes holdt længe för nogen af Sokrates's sönner var voksen (efter nogles mening endog længe för Sokrates var gift), dette hindrer efter skriftets hele anlæg ikke, at forfatteren kan have laant træk fra Sokrates's hus. Heller ikke kan der ligge nogen indvending deri, at kun den *ældste* af Sokrates's sönner kan have været gjenstand for hin paavirkning i modsatte retninger fra faderens og fra moderens side, fordi kun denne ene naaede ynglingealderen för faderens död; har skildringen passet for den enes vedkommende, saa er dette fuldkommen tilstrækkeligt til at motivere valget af eksempel.

Hvis altsaa vor formodning er rigtig*), har vi ogsaa hos Platon en efterretning om Sokrates's sönner. Dette bestyrkes maaske ved et andet sted hos samme forfatter, nemlig slutningen af Sokrates's forsvarstale, hvor Platon lader Sokrates rette denne bön til sine dommere: «*Naar mine sönner bliver voksne, saa maa I hevne eder paa dem ved at plage dem paa samme maade, som jeg plagede eder, om I skulde finde, at de tragter efter rigdom eller noget andet fremfor dyden; og skulde de indbilde sig at være noget uden at være det, saa maa I revse dem, ligesom jeg gjorde med eder, fordi de ikke sörger for det, de skulde, og tror at være noget, skjönt de er intet værd*». Det gjælder om disse ord, som overhovedet om *alle* enkeltheder i Apologien, at de enten kan være en gjengivelse af, hvad Sokrates virkelig har sagt til sine dommere, eller en fri tilsætning af Platon. Samtiden har vidst, hvorledes det hermed forholdt sig: *nu* kan ingen af delene med bestemthed paastaaes. I förste tilfælde synes ordene at antyde, at Sokrates virkelig har næret bekymring for sine sönner, en bekymring, som da rimeligvis navnlig den *ældste* söns karakter har fremkaldt, (thi de to andre var jo endnu «smaa»). Under den anden forudsætning faar man nærmest det indtryk, at det har ligget Platon paa hjerte at give sin store lærers sönner en advarsel eller — i den mildest mulige form — offentlig at udtale sin misbilligelse og beklagelse af, at de saa lidet gik i sin faders spor. Vi ved ikke, *naar* Platon skrev Apologien; det kan være meget sandsynligt, at den hörer til

*) Jeg ser, at den samme formodning, hvad hustruen angaar, er fremsat af *Hieronymus Müller*, der i en anm. til vort sted (Platons sämmtliche Werke V, 747) siger: «Ob wol Platon, indem er seinem Sokrates diese Worte in den Mund legt, an das Verhältniss desselben zu seiner Xanthippe dachte?» Og det er vel sandsynligt, at ogsaa andre har faaet det samme indtryk; men jeg kan ikke mindes at have fundet det hos nogen.

hans tidligere eller tidligste arbeider; men det er ikke dermed afgjort, at den er forfattet eller udgivet *saa* kort efter Sokrates's död, at ikke ogsaa de yngre sönners anlæg og tendenser kan være begyndt at komme tilsyne. Staten er uden tvil skrevet mange aar efter Apologien, paa en tid, da alle Sokrates's sönner, om de levede, var voksne mænd, og den retning, hvori de udviklede sig, forlængst en kjendsgjerning. Det forekommer mig meget sandsynligt, at baade de to nu behandlede steder og det anförte sted af Aristoteles er at forstaa i gjensidig belysning af hverandre.

Jeg gaar nu over til Faidon.

I begyndelsen af denne dialog (p. 60 A.) hörer vi, at da Sokrates's venner kommer ind i fængslet til ham om morgenen den dag, han skal dö, finder de Xanthippe der med det mindste barn. Da hun faar se vennerne, bryder hun ud i heftige klager. »*Sokrates*, siger hun, »*nu er det sidste gang, dine venner skal tale til dig og du til dem!*« Da siger Sokrates til Kriton: »*Lad en føre hende hjem*« (ἀπαγέτω τις αὐτὴν οἴκαδε); *hende førte da nogle af Kritons folk bort, men hun skreg og jamrede sig* (καὶ ἐκείνην μὲν ἀπῆγόν τινες τῶν τοῦ Κρίτωνος βοῶσάν τε καὶ κοπτομένην). Dette har man nu lagt Sokrates sterkt til last og opfattet det som bevis paa en overordentlig höi grad af haardhed og hjertelöshed hos ham. Jeg har i min bog (s. 278, anm. 154) protesteret mod denne opfatning og navnlig fremhævet, at hvad der her fortælles, ikke maa betragtes lösrevet, men sees i sammenhæng med, hvad vi hörer længer ude i dialogen (p. 116 B), nemlig at mod aftenen kommer Sokrates's börn og kvinderne af hans hus (αἱ οἰκεῖαι γυναῖκες, naturligvis Xanthippe og andre kvinder af familien eller af tjenerskabet) til ham, og da tilbringer han en lang stund i samtale med dem, i Kritons overvær. Hine ord ἀπαγέτω τις αὐτὴν οἴκαδε (lad en före hende hjem) er altsaa ingenlunde Sokrates's *sidste* ord til sin hustru. Og selv om de havde været det, saa maa vi for det förste ikke misforstaa dem, som om der i selve ordet *ἀπάγειν* (före bort) skulde ligge noget haardt eller odiöst; meningen er simpelt hen den, at Kriton maa sörge for, at Xanthippe faar den efter tidens og landets skik*) nödvendige ledsagelse hjem**). Dernæst kan vi ikke vide, hvad der er gaaet *forud*; Sokrates og Xanthippe kunde jo have taget afsked, allerede för vennerne kom, og begge parter kunde have været fuldkommen enige om, at det var bedst for dem at skilles nu. Men, som sagt, hun kommer jo igjen endnu engang.

Spörgsmaalet om, hvad der af beretningen i Faidon kan sluttes om det personlige forhold mellem Sokrates og hans hustru, staar naturligvis i den nöieste sammenhæng med det spörgsmaal, om Platons fremstilling hviler paa et faktisk grundlag eller ikke, hvad der er at betragte som historisk og hvad som fri digtning.

Jeg mener herom, at den indklædning, som Platon har givet samtalen i Faidon, er taget fra virkeligheden, at altsaa baade fortællingen om situationen i fængslet *för* samtalerne og om, hvad der foregik *efter* disse, væsentlig er historisk. Skriftet har jo aabenbart et dobbelt formaal, baade et filosofisk, at bevise sjælens udödelighed, og i forbindelse dermed et historisk, at give et billede af Sokrates's personlighed, saaledes som denne viste sig i sin höieste udvikling ved hans död. Heri tror jeg de fleste er enige. Jeg gjentager en i min bog (s. 282, anm. 209) anfört ytring herom af *Alberti* (Sokrates

*) Se *Bekker* Charikles III.², 271.

**) Sml. Il. 18, 326, hvor ordet netop bruges om at føre til hjemmet:
φῆν δέ οἱ εἰς Ὀπόεντα περικλυτὸν υἱὸν ἀπάξειν.
Ligesaa Od. 15, 436 (den foinikiske kvinde til sjömanden):
εἴ μοι ἐθέλοιτέ γε, ναῦται,
ὅρκῳ πιστωθῆναι ἀπήμονά μ' οἴκαδ' ἀπάξειν. Se ogsaa Plat. Lovene 12te b., p. 943 D: *ἀπαγαγόντων τῶν ἀρχόντων οἴκαδε* (*τὸν στρατευσάμενον*).

s. 187): «Die Gruppirung und die Benutzung charakteristischer Züge für den Effect und Zweck des Bildes stand bei ihm (Platon); *Erdichtung* derselben überschritt das Maass des Zulässigen: wo in der bezeichnendsten Vergegenwärtigung Detailzüge erkennbar, da sind sie auch geschichtlich.» Naar man nu söger at samle det indtryk, som skriftet i denne henseende gjör, tror jeg, man maa komme til det resultat, at det faktiske grundlag for Platons fremstilling af scenerne med Xanthippe og börnene har været fölgende: Saavel Sokrates's hustru og börn som hans filosofiske venner var om ham i hans sidste timer; da vennerne kom til ham i fængslet for at sige ham det sidste farvel, var allerede Xanthippe og börnene der, Xanthippe i en sterkt bevæget stemning; Sokrates har da ikke önsket, at hun og börnene skulde overvære exekutionen, men taget afsked med dem umiddelbart för denne, medens vennerne bliver hos ham, til alt er forbi. I denne historisk givne situation vil nu Platon indlægge de (af ham selv forfattede) filosofiske samtaler om sjælens udödelighed. At lade Xanthippe og börnene være tilstede under disse flere timer lange samtaler, som de jo ikke kunde fölge, var i sig selv urimeligt og dramatisk umuligt. Derfor tildigter Platon det træk, at Sokrates lader dem fjerne sig under samtalerne. Men hvorfor saa kort og tilsyneladende ligegyldig (ἀπαγέτω τις etc.)? Netop fordi *denne* afsked kun er tildigtet og forelöbig og altsaa hverken har nogen historisk eller psykologisk betydning. Og *hvorfor* skal dette endnu ikke være den endelige afsked? hvorfor lægges de filosofiske samtaler med vennerne ind *för* afskeden med hustru og börn? — Uden tvil fordi det vilde været unaturligt og stridende saavel mod virkelighedens som mod kjærlighedens og menneskelighedens krav, om Platon havde ladet Sokrates være oplagt til *efter* afskeden med sine egne atter ligesom at vende tilbage til livet og sin virksomhed og med udförlighed, ro og videnskabelig grundighed lede en filosofisk undersögelse. Platon vilde da givet os en abstraktion, for ikke at sige en karikatur, ikke et sandt livsbillede. Nei, det er *mennesket*, som tilsidst skal staa i den klareste belysning for os; og det er ikke med vennerne, men med hustruen og börnene, Sokrates förer den sidste samtale i sit liv. Og denne samtale*) var ikke *kort*; thi, heder det (kap. 65, p. 116 B.), efterat han havde taget et bad og börnene og kvinderne af hans hus var kommet ind til ham, *talte han med dem i Kritons nærværelse og gav dem besked om alt, hvad han önskede, og derefter bad han kvinderne og börnene gaa og kom selv tilbage til os* (d. e. Faidon og de övrige venner, som ventede i det andet værelse); *og nu var det allerede nær solnedgang; thi han havde opholdt sig længe derinde; og da han var kommen fra badet, satte han sig ned, og efter denne stund talte han ikke meget.* Efter afskeden fra hustru og börn har altsaa Platon ikke ladet Sokrates före nogen længere samtale med vennerne, og dette er vist ligesaa vel historisk som psykologisk sandt. Nu hörer vi kun om enkelte leilighedsvise bemerkninger, deriblandt om hans rörende afsked med fangevogteren og hans venlige ord om denne, fremdeles om den forunderlige ro, ja glæde, hvormed han tömmer giftbægeret med den bön til guderne, «*at flytningen herfra til hint sted maa blive lykkelig*», om vennernes heftige smerte og Sokrates's formanende ord til dem om at vise ro og fasthed, endelig om hans sidste ord «*vi skylder Asklepios en hane*» og om hans död. Og idet Platon lader Faidon afslutte sin beretning, er det ikke med et tilbageblik paa indholdet af de filosofiske samtaler, ikke med et resumé af Sokrates's lære, men kun med tanken paa hans personlighed:

*) Om dens indhold kan Platon ifølge dialogens dramatiske anordning intet meddele; thi alt er lagt i *Faidons* mund, og denne fortæller kun, hvad han selv har seet og hört.

Saaledes döde vor ven», siger han, *en mand, vi nok tör sige var den bedste i sin samtid, af dem, vi har lært at kjende, ja overhovedet den viseste og retfærdigste af alle.*

Og dette billede forstyrres ikke af nogen mislyd af bitterhed eller uvilje mellem Sokrates og hans hustru. Tvertimod — Xanthippe havde vistnok ikke tilegnet sig Sokrates's rolige hengivelse i guddommens vilje, men alt tyder paa, at hvad der denne gang saa voldsomt bevægede hendes sind, var oprigtig sorg og smerte ved skilsmissen; og Sokrates, som engang havde sagt til sin sön, at hvis han ikke kunde taale en saadan moder, saa kunde han ikke taale *det gode* (ovenfor s. 17), viser ved afskeden fra hustru og börn ingenlunde ligegyldighed eller kulde. Enhver skygge, som Xanthippes heftighed og Sokrates's ringe interesse for hus og hjem kan have kastet over deres samliv, er nu forsvundet.

Anmerkninger

til

Dr. O. J. Brochs arithmetik.

Af

Elling Holst,
universitets-stipendiat.

Saa fortræffelig end dr. O. J. Brochs arithmetik er, vil vist mange lærere med nærværende forf. have fölt dens redaktion hist og her noget tung, et og andet bevis vanskeligt. Dels for at spare tid ved for fremtiden at slippe at diktere mine elever den fremstilling, jeg foretrækker, dels ogsaa af hensyn til, at maaske andre lærere i tilfælde vilde gjöre brug af den udvikling af enkelte punkter, som nedenfor findes fremstillet, har jeg sögt og ved imödekommen fra nærværende skoles bestyrelse fundet plads i skolens program for det vigtigste af, hvad jeg i arithmetiken hidtil har pleiet at meddele mine elever udenfor eller istedenfor lærebogens tekst.

Henvisningerne gjælder Brochs arithmetik 4de udg.; det første, udhævede tal henviser til hovedparagraferne, det andet til de fortløbende nummere eller sektioner.

---

§ 15. 54. Man bör skjelne mellem begreberne »numerisk större« og »algebraisk större«. At a er numerisk större end b, vil sige, at a's talværdi er större end b's; at a er algebraisk större end b derimod, at differensen $a - b$ er positiv. I 55—57 er der saaledes tale om algebraisk uligestorhed.

§ 22. 85—86. Ogsaa her er den behandlede uligestorhed algebraisk at forstaa.

Tillæg til 86. Naar man i en algebraisk ulighed skifter fortegn paa begge sider, maa man samtidig vende ulighedstegnet.

Af: $$a > b$$

sluttes altsaa: $$-a < -b$$

Man har nemlig multipliceret med -1 paa begge sider.

87. »Numerisk större multipliceret med numerisk större giver numerisk större.«

§ 33. 126. **Naar et primtal ikke gaar op i flere andre tal, gaar det heller ikke op i deres produkt.**

Man beviser sætningen först for det tilfælde, at man kun har to faktorer, a og b.

Her kan indtræde to tilfælde: *enten* er mindst en af faktorerne, f. eks. $a, < p$, *eller* begge er större. Er $a < p$, kan p divideres med a, hvilken division, da p er et primtal, ikke vil gaa op, men levere en ufuldstændig kvotient q og en rest a_1, ɔ:

$$p = aq + a_1;\quad a_1 < a.$$

Ved division af p med a_1 faaes paa samme maade en ny rest a_2, som igjen divideres i p o. s. v. Da resterne bliver mindre og mindre, men ikke kan blive nul, eftersom p er primtal, kan man altid holde paa, indtil man faar resten 1. Man har da:

$$\begin{aligned} p &= aq + a_1, \quad a_1 < a \\ p &= a_1 q_1 + a_2, \quad a_2 < a_1 \\ &\ldots\ldots\ldots\ldots \\ p &= a_n q_n + 1. \end{aligned}$$

Alle ligningerne multipliceres med b, hvorved man faar:

$$\left.\begin{aligned} pb &= aqb + a_1 b \\ pb &= a_1 q_1 b + a_2 b \\ &\ldots\ldots \\ pb &= a_n q_n b + b \end{aligned}\right\} \text{ hvoraf igjen: } \left\{\begin{aligned} pb - aqb &= a_1 b \\ pb - a_1 q_1 b &= a_2 b \\ &\ldots\ldots\ldots \\ pb - a_n q_n b &= b \end{aligned}\right.$$

Hvis nu p gik op i ab, maatte det ogsaa gaa op i aqb (115); fölgelig i $pb - aqb$ (113) eller i $a_1 b$; videre igjen i $a_1 qb$, altsaa i $pb - a_1 qb$ ɔ: i $a_2 b$ osv. og sluttelig saaledes i $a_n b$ eller i $pb - a_n q_n b$ ɔ: i b; men det sidste er *efter betingelsen umuligt.* Altsaa kan p ikke gaa op i ab, naar i det mindste den ene faktor er $< p$.

Er begge faktorer större end p, kan man dividere den ene, f. eks. a, med p. Efter betingelsen gaar denne division ikke op, men giver en ufuldstændig kvotient q og en rest r:

$$a = pq + r, \quad r < p$$

Ved multiplikation som för med b faaes

$$ab = pqb + rb \quad \text{eller:} \quad ab - pqb = rb.$$

Hvis nu p gik op i ab, maatte det efter (113) og (115) gaa op i $ab - pqb = rb$: men da her $r < p$, er dette ifölge foregaaende tilfælde umuligt. Altsaa kan heller ikke i dette tilfælde p gaa op i ab.

Heraf fölger nu videre, at hvis p heller ikke gaar op i en tredje faktor c, gaar det ikke op i $(ab)\,c = abc$ osv., hvorved satsen sees at gjælde ogsaa for flere faktorer.

§ 47. 221—223. Disse sætninger kan udtales:

1. »Numerisk större« divideret med »numerisk ligestort« eller »numerisk mindre« giver »numerisk större«.

2. »Numerisk ligestort« divideret med »numerisk mindre« giver »numerisk större«.

3. »Algebraisk större« divideret med »ligestort positivt« giver »algebraisk större«.

Hertil kommer den ofte nyttige sætning:

4. »Algebraisk större« divideret med »ligestort negativt« giver »algebraisk mindre«.

Denne sætning bevises ved hjælp af 221, idet det at dividere med en negativ störrelse er det samme som at dividere med talværdien og derefter forandre fortegn.

Anm. Find feilen i fölgende slutningsrække:

Paradoks. Naar et positivt tal er större end et andet positivt, da er det förste altid mer end dobbelt saa stort som det andet.

Bet: $a > b$, begge positive.

Sats $\underline{a > 2b}$

Af: $a > b$

fölger: $ab > b^2$

Subtraher: $\underline{a^2 = a^2}$

$$\underline{ab - a^2 > b^2 - a^2}$$

$$\underline{a(b - a) > (b + a)(b - a)}$$

Ved division: $a > b + a$

Men efter betingelsen: $\underline{a > b}$

$2a > 2b + a$

Subtraher: $\underline{a = a}$

$a > 2b$ hv. sk. bev.

§ 51. 238. Decimalbröken kaldes ren eller uren periodisk, eftersom perioden begynder umiddelbart efter komma eller ei. En periodisk decimalbrök kan altid omgjöres til almindelig brök ved fölgende fremgangsmaade:

1) En ren periodisk decimalbrök multipliceres med en saa stor dekadisk enhed, at komma rykkes en periode frem; ved subtraktion af den givne decimalbrök herfra falder perioden bort, f. eks.:

$$0{,}45\,45\ldots = x$$

$$45{,}45\,45\ldots = 100\,x$$

altsaa: $45 = 99\,x$

$$x = \tfrac{45}{99} = \tfrac{5}{11}$$

Man faar saaledes alm.:

En ren periodisk decimalbrök er lig en brök, hvis tæller er lig perioden, og hvis nævner er skrevet med saa mange nital, som perioden har cifre.

2) En uren periodisk decimalbrök multipliceres to gange med dekadiske enheder, förste gang, saa komma kommer umiddelbart foran förste periode, anden gang saa det kom-

mer umiddelbart efter samme. De to sidste bröker subtraheres. Eks.

$$
\begin{array}{rl}
0{,}43\,105\,105\,\ldots & = x \\
43{,}105\,105\,\ldots & = 100\,x \\
43\,105.105\,105\,\ldots & = 100\,000\,x \\
\hline
43\,062 & = 99900\,x
\end{array}
$$

$$x = \frac{43062}{99900} = \frac{7177}{16650}$$

Med hensyn til forkortningen er det værdt at bemerke at nævnernes eneste faktorer er 2, 3, 5 og de enkelte faktorer af tal. skrevne med lutter enere. Da f. eks. ovenfor $111 = 3.37$ og 37 ikke gaar op i tælleren, kan der kun forkortes med 6.

§ 53. 248. Da eleverne i gymnasiet alle kjender begrebet »elimination«, kan satsen i denne sektion gjerne siges at fremgaa umiddelbart ved elimination af u af ligningerne:

$$
\begin{array}{l|l}
p'' = up' + p & q' \\
q'' = uq' + q & p'
\end{array}
$$

$$p''q' - q''p' = pq' - qp' = -(qp' - pq')$$

252. Betingelsen kan udtrykkes ved schemaet:

$$
\left\{
\begin{array}{c|c|c|c|c|c}
\ldots & c & d & e & \ldots & g \\
\hline
\ldots & \frac{p}{q} & \frac{p'}{q'} & \ldots & \ldots & k
\end{array}
\right|
$$

$$\text{Sats: } k - \frac{p'}{q'} \text{ num.} < k - \frac{p}{q}.$$

Bevis: Sættes den blandede kjedebrök:

$$e + \cfrac{1}{f + \cdots + \cfrac{1}{g}} = r,$$

kan betingelsen udtrykkes:

. . .	c	d	r
. . .	$\frac{p}{q}$	$\frac{p'}{q'}$	k

Heraf fölger paa grund af 250:

$$k - \frac{p'}{q'} = \frac{\pm 1}{q'(r\,q' + q)}$$

$$\text{og } k - \frac{p}{q} = \left(k - \frac{p'}{q'}\right) + \left(\frac{p'}{q'} - \frac{p}{q}\right)$$

$$= \frac{\pm 1}{q'(rq' + q)} + \frac{\mp 1}{q\,q'}$$

$$= \frac{\pm 1}{q'} \cdot \frac{q - (rq' + q)}{q(rq' + q)}$$

$$= \mp \frac{r}{q(rq' + q)}$$

De to talværdier er saaledes:

$$\frac{1}{q'(rq' + q)} \text{ og } \frac{r}{q(rq' + q)}$$

af hvilke den sidste er störst, da $r > 1$ og $q < q'$.

253. Bogens sætning suppleres ved og fölger direkte af fölgende:

Den med mindste tæller og nævner skrevne brök, hvis værdi ligger mellem to paa hinanden fölgende partialbröker, har til tæller summen af deres tællere, til nævner summen af deres nævnere.

De to partialbröker være uden hensyn til deres orden i udviklingen $\frac{p}{q}$ og $\frac{p'}{q'}$, og af dem $\frac{p}{q}$ den störste: $\frac{t}{n}$ være en brök, hvis værdi ligger mellem dem:

$$\text{Bet.:}\quad \frac{p}{q} > \frac{t}{u} > \frac{p'}{q'}$$

$$\text{Sats}\quad t \overline{\gtrless} p + p'$$

$$u \overline{\gtrless} q + q'$$

Bevis: Af betingelsen sluttes for det förste:

$$pq' - qp' = 1, \text{ da } \frac{p}{q} > \frac{p'}{q'};$$

videre faaes af bet.: $pu - qt > 0$

$$tq' - p'u > 0,$$

eller da alle bogstaver betegner hele tal:

$$\begin{array}{r|c|c} pu - qt \overline{\gtrless} 1 & q' & p' \\ -p'u + q't \overline{\gtrless} 1 & q & p \end{array}$$

Elimineres ved de antydede multiplikationer engang t og engang u, faaes:

$$(pq' - qp')u \overline{\gtrless} q + q'$$

$$(pq' - qp')t \overline{\gtrless} p + p',$$

hvilket paa grund af: $pq' - qp' = 1$, just er satsen.

§ 57. 274. Det noget vidtlöftige bevis kan sammendrages til följende:

Af betingelsen fölger umiddelbart:

$$a : b = a' : b' \text{ og } c : d = c' : d',$$

hvoraf $a \pm a' : b \pm b' = a : b = m$

$$c \pm c' : d \pm d' = c : d = m$$

det er: $a \pm a' : b \pm b' = c \pm c' : d \pm d'$, hv. sk. bev.

Anm. Sml. 339, hvis bevis afgiver en passende opgave for 3dje realgymnasieklasse.

§ 61. 347—48 handler om de numeriske værdier af potenser med samme positive eksponenter, naar de numeriske værdier af rödderne er sammenlignet.

349—51. Handler ogsaa om potensernes og röddernes numeriske værdier.

§ 66. 367. Störrelsen under rodtegnet kaldes radikanden.

369. »Naar man af numerisk ligestore störrelser uddrager samme rod, er rodstörrelserne numerisk ligestore«.

370. »Naar man af den numerisk störste af to störrelser uddrager samme rod som af den numerisk mindste, bliver roden numerisk störst, hvor radikanden var num. störst«.

§ 68. 382. Da man i denne sektion har udfört den sidste begrebsudvidelse, som det mathematiske störrelsebegreb i den algebraiske analyse overhovedet undergaar, er det maaske ikke overflödigt her at give et tilbageblik paa disse sukcessive udvidelser og klare sig deres indbyrdes forhold.

I. Det oprindelige störrelsebegreb var enheden og det hele tal fremkommet ved at tælle enheder (talrækken). Fra tællingen udgaar saa direkte additionen, og muligheden af altid at addere to samlinger af samme slags enheder forudsættes som evident. Summen er som »det hele« altid större end hver af addenderne (dens dele).

Af additionen fremgaar den förste omvendte regningsart, subtraktion, idet der spörges om, hvorledes man, naar summen:

$$a + b = c$$

og den ene addend f. eks. a er bekjendte, skal finde den anden. Forudsætningen for subtraktionen er saaledes, at minuenden (summen) er större end subtrahenden (den givne addend). Med andre ord: Medens to hvilkesomhelst tal i vilkaarlig orden kan adderes, kan ikke af to hvilkesomhelst tal i vilkaarlig orden det ene subtraheres fra det andet saaledes, at differensen (den sögte addend) er et tal i den hidtil betragtede talrække.

Men ved at opstille et nyt slags tal, de negative, lykkes det at löse denne opgave, at trække det större fra det mindre. Behandlingen af de negative tal og forbindelser af dem med de positive o. s. v. bliver da gjenstand for særlige undersögelser.

II. Af additionen fremgaar multiplikationen paa grund af det hyppig indtrædende tilfælde, at samme störrelse (multiplikanden) gjentages flere gange (multiplikator) som addend (eller subtrahend). Det er indlysende, at to hvilkesomhelst tal i talrækken efter dette kan tænkes som faktorer.

Som omvendt regningsart optræder nu divisionen med lösningen af den opgave, naar produktet

$$ab = c$$

og den ene faktor f. eks. a er bekjendte, da at finde den anden [*]). Forudsætningen for divisionens mulighed er saaledes, at divisor virkelig er en faktor i dividenden. Med andre ord: Medens to hvilkesomhelst tal kan multipliceres, kan ikke et hvilketsomhelst tal divideres med et hvilketsomhelst andet, saafremt kvotienten (den sögte faktor) skal være et tal blandt de hidtil betragtede.

Med ved atter at opstille et nyt slags tal, de brudne (brökerne), lykkes det ogsaa at löse denne opgave. Hertil

*) Paa grund af den logiske forskjel, som der oprindelig er mellem multiplikand og multiplikator, bør der ogsaa oprindelig logisk skjelnes mellem to arter divisio, delingsdivisio, naar produkt og multiplikator er bekjendt, forholdsdivisio, naar produkt og multiplikand er bekjendt.

knytter sig nu videre udförlige undersögelser af de tidligere regningsarters anvendelse paa disse nye tal (bröklæren).

III. Det hyppig indtrædende tilfælde, at samme störrelse (roden) gjentages flere gange som faktor (eller divisor), medförer den nye regningsart, potenseringen med positiv eller negativ hel eksponent. Det er aabenbart, at ethvert af de hidtil definerede tal vil kunne potenseres med saadan eksponent.

Som omvendt regningsart fremgaar roduddragningen, der nemlig, naar potensen (radikanden)

$$a^n = b$$

og (rod-) eksponenten n er bekjendte, söger roden a *). Forudsætningen for at finde en rod blandt de hidtil bekjendte **talværdier** er, at b virkelig er en n^{te} potens. Imodsat fald maa man atter udvide störrelsebegrebet og opstille de irrationale tal, ved hvis hjælp det altsaa lykkes at finde a, ogsaa naar b ikke er n^{te} potens hverken af helt tal eller brök.

Læren om irrationale tal undersöger da særlig disse. Der maa saaledes for disse opstilles nye definitioner af addition, multiplikation o. s. v., da begrebet tælling, hvorpaa disse regningsarters begreber gaar tilbage, her ophörer.

IV. Men endnu en anden forudsætning maa opfyldes, för man löser ligningen:

$$a^n = b$$

med hensyn til a. Er n ulige, vil der til hver positiv eller negativ b findes en tilsvarende positiv eller negativ a. Er n lige, vil der til hver værdi af b findes endog

*) Den anden omvendte regningsart, af b og a at søge n (logarithmen til b med a til grundtal), er ikke af elementær karakter og løses i elementerne kun ved hjælp af særlig ved høiere mathematik beregnede tabeller.

saavel en negativ som en positiv værdi af a, iövrigt begge numerisk lige. Men hvis n er lige og b er negativ, findes der atter ingen af alle de hidtil betragtede störrelser, der löser opgaven, idet hverken positive eller negative störrelser ophöiede til potens med lige eksponent leverer en negativ störrelse.

Her udvides altsaa begrebet for sidste gang, idet de imaginære störrelser, det er altsaa störrelser med andre »fortegn« end + og —, indföres, hvorved ogsaa denne opgave definitionsmæssig er löst.

Anvendelsen af de forskjellige regningsarter paa imaginære störrelser læres ikke i den elementære algebra, men först i den höiere mathematik.

Det fuldstændige störrelsebegreb inddeles altsaa paa fölgende maade:

I. Efter sin talværdi:

Alle störrelser

rationale — irrationale

hele — brudne.

II. Efter sit fortegn:

Alle störrelser

reelle — imaginære

positive — negative.

Anm. Selv i den höiere mathematik har man hidtil ikke foretaget yderligere udvidelser.

§ 72. 397. Behandlingen af tilfældet $b < 1$ kan forkortes noget paa fölgende maade:

Er $b < 1$,

saa er $\sqrt[n]{b} < 1$

samt $\frac{1}{b} > 1$.

Sættes $$\frac{1}{b} = 1 + a,$$

haves efter det foregaaende:

$$\sqrt[n]{\frac{1}{b}} - 1 < \frac{a}{n}.$$

Multipliceres med $\sqrt[n]{b} < 1$ og bemerkes, at:

$$\sqrt[n]{\frac{1}{b}}\sqrt[n]{b} = \frac{1}{\sqrt[n]{b}}\sqrt[n]{b} = 1$$

faaes:

$$1 - \sqrt[n]{b} < \frac{a}{n}, \text{ o. s. v.}$$

§§ 74—75. 399 og 404. Det antal tiere, som roden af et med flere end n cifre skrevet tal indeholder, er lig det antal enere, som roden af tallet, fraskilt sine n sidste cifre, indeholder.

Betingelse: $a\,10^n < T < (a+1)\,10^n,\ r < \sqrt[n]{a} < r+1$

Sats: $$r\,10 < \sqrt[n]{T} < (r+1)\,10.$$

Af $$a\,10^n < T < (a+1)\,10^n$$

fölger $$a < \frac{T}{10^n} < a+1;$$

da nu $$r < \sqrt[n]{a} < r+1,$$ sluttes efter 397

$$r < \sqrt[n]{\frac{T}{10^n}} < r+1$$

hvoraf ved uddragning af rod i tæller og nævner af $\frac{T}{10^n}$ samt ved multiplikation over det hele med 10:

$$r\,10 < \sqrt[n]{T} < (r+1)\,10, \text{ hv. sk. bev.}$$

400—403. 405—408. Heraf fölger inddelingen i kolonner ved roduddragning. Da nemlig f. eks.

$\sqrt{28718349}$ har saa mange tiere som $\sqrt{287183}$ har enere,
$\sqrt{287183}$ —:— « —:— $\sqrt{2871}$ —:—
$\sqrt{2871}$ —:— « —:— $\sqrt{28}$ —:—

kan man inddele radikanden fra höire af mod venstre i kolonner, hver paa to cifre:

$$\sqrt{28|71|83|49}$$

med den fölge, at der til hver kolonne i radikanden svarer et ciffer i roden. Ligesaa har:

$\sqrt[3]{4508479808}$ saa mange tiere, som $\sqrt[3]{4508479}$ har enere,
$\sqrt[3]{4508479}$ —:— —:— $\sqrt[3]{4508}$ —:—
$\sqrt[3]{4508}$ —:— —:— $\sqrt[3]{4}$ —:—

Herefter bliver inddelingen for 3dje rod i kolonner paa tre cifre fra höire af:

$$\sqrt[3]{4|508|479|808}$$

Til hver kolonne svarer fremdeles et ciffer i roden. Aldeles tilsvarende kommer nu regelen til at lyde ogsaa for höiere roduddragninger, 4de rod, 5te rod o. s. v.

Som i begge de viste eksempler kan man nu i almindelighed straks finde den sögte rods *förste ciffer tilvenstre*. For $\sqrt{28|71|83|49}$ kommer dette til at blive de hele enere i $\sqrt{28}$ altsaa 5, for $\sqrt[3]{4|508|479|808}$ enerne i $\sqrt[3]{4}$ altsaa 1. Den förste af disse rödder begynder altsaa med 5, den anden med 1.

Opgaven ved roduddragningen er nu gjentagende den: *Naar man kjender et eller flere af rodens cifre fra venstre af, da at finde det næstfölgende*, eller med andre ord: *Naar man kjender roden r af den radikand, der er skrevet med et vist antal kolonner* fra venstre af, da at finde det ciffer s i roden, som kommer til, naar den næstfölgende kolonne medtages.

Radikanden til og med denne kolonne være T. Opgaven er da, naar r og T er bekjendte, at finde den hele værdi af s, som gjör:

$$r\,10 + s \leqq \sqrt[n]{T} < r\,10 + s + 1.$$

Denne opgave löses i hvert tilfælde ved pröve. Den specielle udregning ved kvadrat- og kubikrod sker efter fölgende methoder:

A. **Kvadratrod af helt tal.**

For kvadratrod haves efter det foregaaende:

$$r\,10 + s \leqq \sqrt{T}$$

$$(r\,10 + s)^2 \leqq T$$

$$r^2\,100 + 2\,r\,10\,s + s^2 \leqq T$$

$$(2\,r\,10 + s)\,s \leqq T - r^2\,100$$

Man skal altsaa danne $r^2 100$ og subtrahere denne störrelse fra T, derpaa skal man til $2r$ tiere föie det **største antal** s enere saaledes, at det fremkomne tal multipliceret med samme s ikke overstiger den dannede differens $T - r^2 100$.

At nu denne fremgangsmaade kan gjentages kolonne for kolonne, sees ved udförelse af nedenstaaende eksempel.

Det tal, der skrives med de to förste kolonner k_1 og k_2, kalder jeg T_1; kommer k_3 til, haves T_2 o. s. v. Rodens cifre kaldes r_1 s_1 s_2 s_3 osv.; $r_1\,10 + s_1$ kaldes r_2, $r_2\,10 + s_2 = r_3$ o. s. v.

Theoretisk udfört eksempel.

(Forklaring af fremgangsmaaden paa næste side).

$$\overbrace{\overbrace{\overbrace{K_1\ K_2}^{T_1}\ K_3}^{T_2}\ K_4}^{T_3} \qquad \overbrace{\overbrace{\overbrace{r_1\ s_1}^{r_2}\ s_2}^{r_3}\ s_3}^{r_4}$$

	K_1	K_2	K_3	K_4	
$\sqrt{\ }$	28	71	83	49	$= 5\ 3\ 5\ 8$
	25	00			$= r_1{}^2\,100$
	3	71			$= \underline{T_1 - r_1{}^2\,100}$
103.3 =	3	09			$= (2r_1\,10 + s_1)\,s_1$
		62			$= T_1 - r_1{}^2\,100 - (2r_1\,10 + s_1)\,s_1 = T_1 - (r_1\,10 + s_1)^2 = T_1 - r_2{}^2$
		62	83		$= (T_1 - r_2{}^2)\,100 + K_3 = T_1\,100 + K_3 - r_2{}^2\,100 = \underline{T_2 - r_2{}^2\,100}$
1065.5 =		53	25		$= (2r_2\,10 + s_2)\,s_2$
		9	58		$= T_2 - r_3{}^2$ (som ovenfor)
		9	58	49	$= \underline{T_3 - r_3{}^2\,100}$ (—:—)
10708.8 =		8	56	64	$= (2r_3\,10 + s_3)\,s_3$
		1	01	85	$= T_3 - r_4{}^2$

Af $\sqrt{2871}$ kjender man tierne $r_1 = 5$ og söger enerne s_1; efter reglen subtraherer man $r_1^2 100 = 2500$; resten er 371. Man danner nu $2r_1 10 = 100$ og söger det höieste hele tal i s_1 som gjör $(100 + s_1) s_1 < 371$. Ved pröve findes let $s = 3$. $(2r_1 10 + s_1) s_1 = 309$ giver ved subtraktion fra de 371 resten 62, hvis betydning, som man ser, er $T_1 - r_2^2$. Nu flyttes den fölgende kolonne ned ɔ: de 62 betragtes som hundreder og ved tilföielse af 83 haves tallet 6283, hvis betydning sees at være $T_2 - r_2^2 100$. Man har saaledes under regningen netop udfört de nödvendige og tilstrækkelige operationer for af tierne r_2 i $\sqrt{T_2}$ at finde enerne s_2, idet man nemlig har dannet sig differentsen $T_2 - r_2^2 100$. s_2 söges nu ganske som ovenfor s_1, idet man danner

$$(2r_2 10 + s_2) s_2 = (1060 + s_2) s_2 < 6283;$$

pröve giver $s_2 = 5$. Saaledes fortsættes videre. —

Praktisk opstilles regningen saaledes:

$$\begin{array}{r r|r|r|r l}
 & \sqrt{28} & 71 & 83 & 49 & = 5358 \\
 & 25 & 00 & & & \\
 & 3 & 71 & & & \\
103.3 = & 3 & 09 & & & \\
 & & 62 & 83 & & \\
1065.5 = & & 53 & 25 & & \\
 & & 9 & 58 & 49 & \\
10708.8 = & & 8 & 56 & 64 & \\
 & & 1 & 01 & 85 &
\end{array}$$

Som man ser er betydningen af den sidste rest 10185: $T_3 - r_4^2$. Det vil sige, at, om man kvadrerer $r_4 = 5358$ og dertil adderer 10185, faar man den givne radikand 28718349 Da endvidere ethvert af cifrene s_1, s_2, s_3, s_4 er det stöst mulige, vil 5358 være det störste hele tal, som kvadreret giver et tal, der er mindre end 28718349, eller 5358 er det sögte tal. Hvis man ingen sidste rest havde faaet, havde man, naar den givne radikand betegnes T, den fundne rod r, havt:

$$0 = T - r^2$$

$$\text{ɔ: } \sqrt{T} = r$$

og den fundne rod var altsaa da nöiagtig kvadratroden af T.

B. Kubikrod af helt tal.

Ved kubikroduddragning har man at söge höieste hee værdi for s, for hvilken

$$r\,10 + s \leqq \sqrt[3]{T},$$

hvor som för r og T er givne. Man finder efterhaanden:

$$(r\,10 + s)^3 \leqq T$$

$$r^3\,1000 + 3\,r^2\,100\,s + 3\,r\,10\,s^2 + s^3 \leqq T$$

$$3\,r^2\,100\,s + 3\,r\,10\,s^2 + s^3 \leqq T - r^3 1000,$$

hvilket giver fölgende forskrift for at finde s:

Man danner r^3 1000 og subtraherer dette fra T. Derpaa dannes de to koefficienter $3r^2\,100$ og $3r\,10$, endelig söger man den största hele værdi s, for hvilken den treledede sum af: den förste koefficient gange s, den anden gange s^2 samt s^3 ikke overstiger den fremkomne differents $T - r^3\,1000$.

Ogsaa her kan fremgangsmaaden gjentages fra kolonne til kolonne, saaledes som fölgende eksempel viser, hvor bogstaverne T, K, r og s har lignende anvendelse som ovenfor under kvadratrod.

Fremgangsmaadens forklaring paa næste side.

$$\overbrace{\overbrace{\overbrace{K_1 \; K_2}^{T_1} \; K_3}^{T_2} \; K_4}^{T_3} \qquad \overbrace{\overbrace{\overbrace{r_1 \; s_1}^{r_2} \; s_2}^{r_3} \; s_3}^{r_4}$$

	$\sqrt[3]{K_1}$	K_2	K_3	K_4	
	4	508	479	808	$= 1\;6\;5\;2$ ($r_1\,s_1\,s_2\,s_3$)
	1	000			$= r_1^2\,1000$
	3	508			$= \underline{T_1 - r_1^3\,1000}$
$300.6 =$	1	800			
$30.6^2 =$	1	080			
$6^3 =$		216			
	3	096			$= 3r_1^2\,100\,s_1 + 3r_1\,10\,s_1^2 + s_1^3$
		412			$= T_1 - (r_1 10 + s_1)^3 = T_1 - r_2^3$ (sml. kvadratrod)
		412	479		$= (T_1 - r_2^3)1000 + K_3 = T_1 1000 + K_3 - r_2^3\,1000$
					$= \underline{T_2 - r_2^3\,1000}$
$76800.5 =$		384	000		
$480.5^2 =$		12	000		
$5^3 =$			125		
		396	125		$= 3r_2^2\,100\,s_2 + 3r_2\,10\,s_2^2 + s_2^3$
		16	354		$= T_2 - r_3^3$ (som ovenfor)
		16	354	808	$= \underline{T_3 - r_3^3\,1000}$ (— » —)
$8167500.2 =$		16	335	000	
$4950.2^2 =$			19	800	
$2^3 =$				8	
		16	354	808	$= 3r_3^2\,100\,s_3 + 3r_3\,10\,s_3^2 + s_3^3$
				0	$= T_3 - r_4^3$.

Praktisk kan stykket opstilles:

	$\sqrt[3]{4}$	508	479	808 $= 1652$
	1	000		
	3	508		
$300.6 = 1800$				
$30.36 = 1080$				
216	3	096		
		412	479	
$76800.5 = 384000$				
$480.25 = 12000$				
125		396	125	
		16	354	808
$8167500.1 = 1623500$				
$4950.4 = 19800$				
8		16	354	808
				0

Af $\sqrt[3]{4508}$ kjendes tierne $r_1 = 1$ og söges enerne s_1. Man subtraherer som vist $r_1{}^3\, 1000 = 1000$, og faar til rest 3508. Derpaa dannes de to koefficienter $3r^2\, 100 = 300$ og $3r_1\, 10 = 30$ og söges den höieste værdi s_1 for hvilken trinomet $300s_1 + 30\, s_1{}^2 + s_1{}^3$ ikke overstiger 3508. Ved at pröve sig for finder man $s_1 = 6$. Trinomets samlede værdi for $s_1 = 6$, nemlig 3096, trækkes fra 3508. Betydningen af differentsen 412 er da ganske som för under kvadratroduddragningen $T_1 - r_2{}^2$. Nu flyttes kolonnen K_3 ned; det saaledes fremkomne tal 412479 har, som man ser, betydningen $T_2 - r_2{}^3\, 1000$. Man har saaledes atter i löbet af regningen netop udført den operation, der skal til for af tierne r_2 i $\sqrt[3]{T_2}$ at finde enerne s_2, idet man nemlig har dannet sig differentsen $T_2 - r_2{}^3\, 1000$. Man kan derfor söge s_2 ganske som ovenfor s_1. Man danner koefficienterne $3r_2{}^2\, 100 = 3.16^2.\ 100 = 76800$ og $3r_2\, 10 = 480$. Den höieste værdi af s_2, der endnu ikke lader trinomet $76800\, s_2 + 480\, s_2{}^2 + s_2{}^3$ overstige 412479, findes at være $s_2 = 5$ *), og regningen fortsættes paa samme maade videre. — Da der ingen rest bliver igjen til slutning, haves

$$0 = T - r^3 \quad \text{o:} \quad r = \sqrt[3]{T}$$

med fuld nöiagtighed.

C. Rod af blandet tal.

Skal man uddrage n^{te} rod af et blandet tal, udvikler man, saafremt radikanden ikke ved at omgjöres til uægte brök giver et rent kvadrat, radikandens ægte brök i decimalbrök med n gange saa mange decimaler (altsaa saamange kolonner), som man vil have decimaler i den sögte rod. Derpaa inddeler man i kolonner fra komma af til begge sider og

*) En hurtig prøve er at dividere 76800 i 412479. Undertiden er dog kvotienten lidt for stor.

uddrager roden som af et helt tal. Roden af radikandens hele er da rodens hele (§ **73**. 397). Rigtigheden indsees simplest ved et taleksempel:

$$\sqrt{256^1/_3} = \sqrt{256{,}3333\ldots} = \frac{\sqrt{2563333}}{\sqrt{10000}} = \frac{\sqrt{2563333}}{100}$$

hvoraf sees, at det udkomne faar to decimaler eller i alm. saamange decimaler, som man har kolonner i radikandens decimalbrök.

Efter lignende regel gaar man frem, naar man vil uddrage rod af et helt tal og önsker at bestemme den med et vist antal decimaler. Man tilföier da i radikanden decimalkomma og paa höire side af samme saamange kolonner med nuller, som man vil have decimaler.

Eks.

$$\begin{array}{rr|r|r|l}
 & \sqrt{3,} & 00 & 00 & 1{,}73\ldots \\
 & 1 & 00 & & \\
\hline
 & 2 & 00 & & \\
27.7 = & 1 & 89 & & \\
\hline
 & & 11 & 00 & \\
343.3 = & & 10 & 29 & \\
\hline
 & & & 71 &
\end{array}$$

Anm. Man maa ved roduddragning af blandet tal iagttage, at man, saafremt decimalbröken kan udvikles videre, da i tilfælde gjör dette og ikke istedet tilföier kolonner med nuller.

§ **76**. 410. Nogle vil maaske foretrække de direkte verifikationer:

$$1)\quad (ab)^{\frac{t}{n}} = \sqrt[n]{(ab)^t} = \sqrt[n]{a^t . b^t} = \sqrt[n]{a^t}\,\sqrt[n]{b^t} = a^{\frac{t}{n}}\, b^{\frac{t}{n}}$$

$$2)\quad \left(a^{\frac{t}{n}}\right)^{\frac{p}{q}} = \sqrt[q]{\left(\sqrt[n]{a^t}\right)^p} = \sqrt[q]{\sqrt[n]{(a_t)^p}} = \sqrt[q]{\sqrt[n]{a^{tp}}} =$$

$$= \sqrt[nq]{a^{tp}} = a^{\frac{tp}{nq}} = a^{\frac{t}{n}\cdot\frac{p}{q}}$$

§ 81. 452. Et ubruddent polynom siges at være homogent med hensyn til de i leddene indgaaende faktorer x, y, z . . . naar hvert led indeholder samme antal af disse faktorer; dette antal kaldes det homogene polynoms grad.

Eks. 1. $ax + by + cz$ er homogent i x, y, z af 1ste grad.

Eks. 2. $3x^3 + 4x^2y + \frac{1}{2}yz^2 + u^3$ er homogent i x, y, z, u af 3die grad.

Er en ligning bragt paa hel form, ordnes den, idet alle led bringes paa en side af lighedstegnet og de homogene partier opstilles efter deres faldende gradtal. Höiest homogene partis grad er tillige ligningens grad.

Eks. $\underbrace{x^2 + xy + y^2}_{\text{2den grad}} + \underbrace{4x - y}_{\text{1ste grad}} \underbrace{- 1}_{\text{0te gr.}} = 0$

Det eller de led, som ikke indeholder x, y, z . . . . og som derfor kan siges at udgjöre det homogene parti af 0te grad, betegnes ofte ogsaa »det konstante led«, en benævnelse, der egentlig hidrörer fra forestillingen om, at störrelserne x, y, z, . . . kan forandres (er variable).

En ligning, der kun indeholder ett homogent parti, kaldes homogen.

Eks. En homogen ligning af 1ste grad med 4 ubekjendte:

$$Ax + By + Cz + Du = 0.$$

Anm. Ligninger af de fire förste grader kaldes særlig: af 1ste: lineære, af 2den: kvadratiske, af 3die: kubiske, af 4de: bikvadratiske.

§ 85. §§ 87—88. Oversigt. (Det bemærkes, at de fölgende regler ikke blot gjælder systemer af ligninger af 1ste grad, men overhovedet systemer af ligninger af hvilkensomhelst grad, forsaavidt begrebet elimination kan tænkes udstrakt eller forudsættes udstrakt ogsaa til ligninger af höiere grad).

Naar de ubekjendtes antal er n, kan de givne ligningers antal være större, lig eller mindre end n.

I. Ligningernes antal $= n + p$.

Ved et tilstrækkeligt antal eliminationer opnaaes i alm. et system af p ligninger uden ubekjendte.

Her sondres mellem to tilfælde:

a) Ligningerne har bogstavkoefficienter. — De p erholdte ligninger kaldes betingelsesligninger og udtrykker p betingelser for, at det givne system kan löses.

b) Ligningernes koefficienter er givne talstörrelser (numeriske ligninger). — Hvis de p ligninger har formen $0 = 0$, er det givne system oplöseligt, ellers ikke; i sidste tilfælde har en eller flere af dem formen »en fra nul forskjellig talstörrelse = nul« (tilfældet adskiller sig fra det strax nedenfor behandlede lignende tilfælde, derved at der hverken kan tænkes endelig eller uendelige værdier for de ubekjendte).

II. Ligningernes antal $= n$.

A. Er ligningerne **af hinanden uafhængige,** faaes ved tilstrækkelig mange eliminationer enten:

a) en ligning med en ubekjendt, altsaa lösning, eller:

b) en ligning uden ubekjendt, af formen »en fra nul forskjellig talstörrelse = nul«; saakaldet »umulig opgave«.

Anm. Egentlig har her de ubekjendte uendelig store værdier. Eks. Tænker man sig i ligningerne:

$$x + y = 1$$

$$x + (1 + a)y = 2,$$

der giver:
$$x = 1 - \frac{1}{a}$$

$$y = \frac{1}{a}$$

Störrelsen a at nærme sig mod nul, nærmer lösningerne sig til:

$$x = -\infty$$
$$y = \infty$$

samtidig, som ligningssystemet nærmer sig til:

$$x + y = 1$$
$$x + y = 2,$$

der ved subtraktion giver $0 = 1$, hvor altsaa opgaven er »umulig«.

B. Ligningerne er **af hinanden uafhængige**. Dette viser sig derved, at man ved at eliminere et vist antal f. eks. $n-p$ af de ubekjendte erholder formen $0 = 0$, i enhver af de p ved eliminationerne opstaaede ligninger. Antallet af ligninger afhængige af de övrige er da p. Ved at fjerne disse, der altsaa ikke bidrager til systemets oplösning, har man det fölgende tilfælde.

III. Ligningernes antal $= n - p$, der alle kan tænkes uafhængige.

Man giver p af de ubekjendte vilkaarlige værdier, og opgaven er tilbageført til II, A. Paa grund af det vilkaarlige valg af værdier for de p ubekjendte faaes et uendeligt antal lösninger.

En opgave, der leder til tilfælde I, kaldes overbestemt og derhos i andet undertilfælde af b) »umulig«.

En opgave, der giver et system af n uafhængige ligninger med n ubekjendte, kaldes bestemt. (Saaledes er ogsaa den under II indgaaende umulige opgave bestemt).

Ubestemt kaldes enhver opgave, der leder til færre af hinanden uafhængige ligninger end ubekjendte.

Anm. Som et særligt vigtigt ligningssystem kan mærkes n homogene lineære ligninger med n ubekjendte. Anvendt paa et saadant system giver den foregaaende theori:

1) Er ligningerne uafhængige, haves kun lösningen:

$$x = 0, \; y = 0, \; z = 0 \ldots$$

2) Er en af dem uafhængig af de övrige, sættes denne ud af betragtning. De övrige $n - 1$ ligninger bestemmer de n ubekjendtes indbyrdes forhold.

§ 89. 467. Almindeligere faaes af ligningen:

$$Ax^2 + Bx + C = 0$$

$$x = \frac{-B \pm \sqrt{B^2 - 4AC}}{2A}\text{*)}$$

For at slippe forkortning gjör man ret i, naar B er lige, at bruge formlen:

$$x = \frac{-\frac{B}{2} \pm \sqrt{\left(\frac{B}{2}\right)^2 - AC}}{A}\text{*)}$$

Altsaa er betingelsen for:

$$\left.\begin{array}{r} \text{to reelle værdier af } x \\ \text{to ligestore —»—} \\ \text{to imaginære —»—} \end{array}\right\} \; B^2 \begin{array}{c} > \\ = \\ < \end{array} 4AC$$

468. Anm. Ved i ligningen:

$$Ax^2 + Bx = 0$$

at forkorte med x og saaledes reducere ligningen til en af 1ste grad:

$$Ax + B = 0$$

$$x = -\frac{B}{A},$$

vilde man gaa glip af den anden værdi: $x = 0$, hvis tilstedeværelse netop indsees derved, at man i den

*) I gymnasierne, ialfald i realgymnasiet bør disse formler kunnes udenad.

oprindelige ligning kunde forkorte med x, idet x isaafald maatte findes i alle led, og ligningen altsaa tilfredsstilles for $x = 0$.

Dette lærer os i almindelighed ikke at forkorte nogen ligning med et udtryk, der indeholder en eller flere ubekjendte uden tillige at notere som en særskilt lösning:

Vedkommende udtryk = 0.

Eks. $3(x - 1)(x + 5) + x^2 = 2x - 1$

$$3(x - 1)(x + 5) + x^2 - 2x + 1 = 0$$

$$3(x - 1)(x + 5) + (x - 1)^2 = 0.$$

Her kan forkortes med $x - 1$; dette udföres, idet man dog særskilt noterer $x - 1 = 0$ som lösning og man faar:

$$1)\quad 3(x + 5) + x - 1 = 0$$

$$2)\quad x - 1 = 0$$

o: $$x_1 = -\frac{7}{2}$$

$$x_2 = 1.$$

§ 90. 469. Trinomet: $Ax^2 + Bx + C$ er paa samme maade lig:

$$A\left(x - \frac{-B + \sqrt{B^2 - 4AC}}{2A}\right)\left(x - \frac{-B - \sqrt{B^2 - 4BC}}{2A}\right)$$

Begge faktorer er $\left|\begin{array}{l}\text{reelle, ulige}\\ \text{lige}\\ \text{imaginære}\end{array}\right|$ eftersom $B^2 \gtreqless 4AC$.

Særlig mærkes tilfældet $B^2 = 4AC$. Da i dette tilfælde begge faktorer er lige, maa trinomet være et fuldstændigt kvadrat. Dette sees ogsaa ved i $Ax^2 + Bx + C$ for B at sætte den ligestore værdi $\pm 2\sqrt{AC}$, Tegnet iövrigt beroende paa B's Fortegn, hvorved faaes:

$$Ax^2 \pm 2\sqrt{AC}x + C$$

eller: $$(\sqrt{A}x \pm \sqrt{C})^2,$$

et fuldstændigt kvadrat.

470. Tillæg. Naar rödderne i en andengrads ligning er α og β, saa er, saafremt ligningen har formen, »et trinom lig 0« og koefficienten for den ubekjendtes kvadrat er 1: koefficienten for den ubekjendte i 1ste potens lig minus summen af begge rödder, $-(\alpha + \beta)$, og leddet uden den ubekjendte lig produktet, $\alpha\beta$, af begge rödder.

Bev. $x^2 + ax + b = 0$ giver $x = \dfrac{-a \pm \sqrt{b^2 - 4a}}{2}$

Er her $$\alpha = \frac{-a + \sqrt{a^2 - 4b}}{2}$$
$$\beta = \frac{-a - \sqrt{a^2 - 4b}}{2}$$

saa er $$\alpha + \beta = -a$$
$$\text{ɔ: } a = -(\alpha + \beta)$$

og $$\alpha\beta = \frac{(-a)^2 - (\sqrt{a^2 - 4b^2})}{4} = \frac{a^2 - a^2 + 4b}{4} = b$$

hvilket skulde bevises.

Eks. Hvilke andengrads-ligninger har rödderne:

1) 3 og 5,

2) $-2 + \sqrt{3}$, $-2 - \sqrt{3}$,

3) $\dfrac{1 + \sqrt{-3}}{2}$, $\dfrac{1 - \sqrt{-3}}{2}$

Svar: 1) $x^2 - 8x + 15 = 0$

2) $x^2 + 4x + 1 = 0$

3) $x^2 - x + 1 = 0$.

§ **92**. 472. Til eks. 1. Ligningerne:

$$x + y = a$$
$$xy = b$$

löses uden elimination paa fölgende maade. Da man kjender summen og produktet af de ubekjendte, kan disse opfattes som rödder i en andengrads-ligning, som direkte kan opskrives. Bruges z som fælles betegnelse for den ubekjendte i denne, hvis to værdier da x og y bliver, haves:

$$z^2 - az + b = 0$$

$$z = \frac{a \pm \sqrt{a^2 - 4b}}{2}$$

Den ene af disse værdier er da x, den anden y.

Denne lösningsmaade har hyppig anvendelse.

§ 93. 474. Det her fremkomne ligningssystem

$$x + y = a$$

$$xy = \frac{b}{4}$$

giver löst ved den ovenfor viste betragtning:

$$z^2 - az + \frac{b}{4} = 0$$

Eller $z = \dfrac{a \pm \sqrt{a^2 - b}}{2}$, hvor x er den ene y den anden værdi.

Ved eks. 2 bemærkes, at fremgangsmaaden:

$$\sqrt{pq + 2p\sqrt{pq - p^2}} + \sqrt{pq - 2p\sqrt{pq - p^2}} =$$

$$= \sqrt{\left(\sqrt{pq + 2p\sqrt{pq - p^2}} + \sqrt{pq - 2p\sqrt{pq - p^2}}\right)^2}$$

$$= \sqrt{2pq + 2\sqrt{(pq)^2 - 4p^2(pq - p^2)}} =$$

$$\sqrt{2pq + 2\sqrt{p^2(q^2 - 4pq + 4p^2)}} = \sqrt{2pq \pm 2p(2p - q)}$$

o. s. v. hurtigere förer til maalet.

§ 94. 476. Idet man bortskaffer det rodtegn, der har den höieste rodeksponent, vil, saafremt nogen af de lavere rodstörrelser har en eksponent större end 2, disse rodstörrelser ved förste potensering komme til at ophöies i forskjellige potenser, medens de forekommende kvadratrödder ved potenseringen fremdeles kun leverer kvadratrödder. Se bogens eksempel sammenholdt med fölgende:

$$\sqrt[4]{x-1} + \sqrt[3]{x} = 1$$

$$x - 1 = (1 - \sqrt[3]{x})^4$$

$$x - 1 = 1 - 4\sqrt[3]{x} + 6\sqrt[3]{x^2} - 4x + x\sqrt[3]{x}$$

$$6\sqrt[3]{x^2} + (x-4)\sqrt[3]{x} = 5x - 2$$

Herved förer regelen i denne sektion naturlig til det i den fölgende § löste problem, idet man har faaet en og samme rodstörrelse i forskjellige potenser.

§ **96**. 480. Anm. Man ser, at det kun gjælder paa en hvilkensomhelst maade at finde en lösning: $x = \alpha$, $y = \beta$, hvor α og β er hele tal. Til opnaaelse heraf er det ofte ikke nödvendigt at udvikle $\frac{a}{b}$ i kjædebrök. Kan man kun, hvad hyppig hænder, direkte se en lösning i hele tal af ligningen:

$$ax + by = c_1$$

hvor c_1 er en hvilkensomhelst af c's faktorer, 1 og c selv medregnet, har man kun at multiplicere denne ligning med $\frac{c}{c_1}$ for at have en lösning (α, β). Tager man f. eks. bogens eks. 2. der giver ligningen:

$$3x + 5y = 46$$

sees $x = -1$, $y = 1$ at tilfredsstille ligningen:

$$3x + 5y = 2.$$

Ved multiplikation med 23 haves altsaa:

$$\alpha = -23,\ \beta = 23$$

og fölgelig:
$$x = -23 + 5t > 0,$$
$$y = \quad 23 - 3t > 0,$$

hvoraf $$\frac{23}{3} > t > \frac{23}{5},$$

eller
$$t = 5,\ 6 \text{ eller } 7$$
$$x = 2,\ 7 \text{ eller } 12$$
$$y = 8,\ 5 \text{ eller } 2$$

hvilket stemmer med bogens lösninger.

Man opnaar snart nogen övelse i paa denne maade at finde et værdisæt (α, β).

§ 112. 517. Det gjælder at bevise, at man ved at multiplicere med en konstant faktor alle logarithmer i systemet med grundtal G erholder de tilsvarende logarithmer i systemet med grundtal g.

Bet. $G^{\operatorname{Log} a} = a, \ g^{\log a} = a$

Sats: $\log a =$ en konstant. $\operatorname{Log} a$.

Sög i ligningen $g^{\log a} = a$ paa begge sider logarithmer i systemet (G): $\log a \operatorname{Log} g = \operatorname{Log} a$, hvoraf

$$\log a = \frac{1}{\operatorname{Log} g} . \operatorname{Log} a$$

hv. sk. bev., da $\frac{1}{\operatorname{Log} g}$ er uafhængig af værdien af a og saaledes konstant.

Naar man saaledes tænker sig det naturlige logarithmesystem (log nat.) givet og deraf vil beregne det Briggske (log), faaes formlen

$$\log a = \frac{\log.\text{ nat. } a}{\log.\text{ nat. } 10},$$

hvor begge störrelser paa höire side er bekjendte. Selve regningen vilde naturligvis blive at udföre ved hjælp af det bekjendte systems logarithmetabeller.

§ 120. 534. Det kan bemærkes, at man ved udförelse af divisionen i formlen:

$$S = \frac{a\, m^n - a}{m - 1}$$

igjen erholder $S = am^{n-1} + am^{n-2} + \ldots \div a$ altsaa den givne række.

§ **124.** 541. Den næstsidste formel i formen:

$$K = \frac{100\,n}{p}\left(1 - \left(1 + \frac{k}{100}\right)^{-n}\right)$$

bör benyttes ved beregninger.

542. En laantager önsker et laan, stort K, til afbetaling i n terminer med et samlet belöb a ved hver termins udlöb, hvilket vilde være efter en rentefod p. Laangiveren önsker imidlertid at opnaa en rentefod $p' > p$; dette erholder han ved at udbetale en kapital $K' < K$, medens afbetalingsvilkaarene forbliver de samme. Forsaavidt forskrivningen fremdeles lyder paa K kaldes p den nominelle, p' den effektive rentefod.

Störrelsen af K' findes ved af ligningerne:

$$K = \frac{100\,a}{p}\left(1 - \left(1 + \frac{p}{100}\right)^{-n}\right)$$

$$K' = \frac{100\,a}{p'}\left(1 - \left(1 + \frac{p'}{100}\right)^{-n}\right)$$

at eliminere a, d. e.:

$$K' = K\frac{p}{p'}\,\frac{1 - \left(1 + \frac{p'}{100}\right)^{-n}}{1 - \left(1 + \frac{p}{100}\right)^{-n}}$$

Skole-efterretninger.

Ved dette skoleaars slutning har skolen bestaaet i 20 aar. Ligesom i programmet for 1873 vil vi ogsaa nu ikke blot meddele de sedvanlige efterretninger om det sidste skoleaar, men tillige kaste et blik tilbage paa hele det forlöbne tiaar. Vi medtager dog ikke oplysninger om undervisningens gang, stoffets fordeling paa de forskjellige klasser, de benyttede læreböger o. l., da alt saadant findes fuldstændigt i tidligere aars programmer og i de særskilt aftrykte undervisningsplaner.

Bestyrelsen og lærerpersonalet.

Skolen bestyres fremdeles af J. Aars og P. Voss, fra 1880 i forening med S. W. Hofgaard. Til at bistaa bestyrerne i det pædagogiske tilsyn er der ansat inspektörer, for tiden tre. Fölgende lærere har virket i denne stilling her ved skolen:

Joh. Jensen, lærer fra 1866, inspektör for »fællesafdelingen« (ɔ: forberedelsesskolen og 1ste—3dje middelklasse) 1870—1871. (Er nu sogneprest til Stange paa Hedemarken).

Andreas Falkenberg, lærer ved skolen fra dens oprettelse i 1863, inspektör for middelskolen fra august 1871 til december 1873. (Död 9de marts 1875 som bestyrer af Tanks skole i Bergen.)

E. Nicolaysen (tidligere bestyrer af Sarpsborgs realskole), fra august 1873 lærer ved skolen og inspektör for middelskolens engelsklinje samt for undervisningen i engelsk og i tysk ovenfor 3dje middelklasse.

Carl Berner, lærer fra 1866, var i aaret 1874 inspektör for realgymnasiet. (Siden januar 1875 direktör for den tekniske skole i Bergen).

S. W. Hofgaard, lærer fra 1864, inspektör for »fællesafdelingen« fra januar 1874 til juli 1880. (Fra september 1877 tillige skolens bibliothekar).

A. Höyer, lærer fra 1866, inspektör for realgymnasiet samt for undervisningen i mathematik og naturfag ogsaa i de övrige afdelinger af skolen fra januar 1875 til juli 1881. (Nu overlærer og konrektor ved Bergens kathedralskole).

A. E. Eriksen, lærer ved skolen fra dens oprettelse i 1863, bibliothekar fra 1867, inspektör for middelskolens latinlinje og for undervisningen i modersmaalet fra august 1875 til 15de september 1877, (da han fratraadte som udnævnt til rektor ved Tromsö skole).

J. P. Weisse (tidligere adjunkt ved Kristiania kathedralskole), inspektör for latingymnasiet i 2det halvaar 1875. (Fra januar 1876 professor i latin ved universitetet).

Th. G. B. Odland, lærer fra august 1874, fra august 1880 inspektör for middelskolens 1ste—3dje klasse, (har ogsaa forövrigt at bistaa i det daglige tilsyn med orden og disciplin inden skolen).

Ole Johannesen, lærer fra januar 1875, fra august 1881 inspektör for realgymnasiet samt for undervisningen i mathematik og naturfag ogsaa i de övrige afdelinger af skolen.

Skolens ökonomi bestyres (siden august 1874) af dens kasserer, E. Thorsen, der tillige som »sekretær« udförer det meste kontorarbeide ved skolen. — Lægetilsynet besörges (siden august 1879) af stadsfysikus Bidenkap.

Antallet af faste lærere (iberegnet bestyrerne og inspektörerne) har udgjort:

i 1873—74	32,	
- 1874—75	43,	deraf 2 lærerinder.
- 1875—76	40,	— 3 —:—
- 1876—77	44,	— 3 —:—
- 1877—78	40,	— 3 —:—

i 1878—79 44, deraf 3 lærerinder
\- 1879—80 46, — 3 —:—
\- 1880—81 47, — 3 —:—
\- 1881—82 47, — 3 —:—
\- 1882—83 47, — 3 —:—

Ialt har i disse 10 aar 90 lærere og 4 lærerinder været fast ansatte ved skolen; af disse er 39 igjen fratraadte for at gaa over til andre stillinger, 3 (2 lærere og 1 lærerinde) er afgaaet ved döden. Den længste tid, hvori nogen af de fratraadte lærere havde virket ved skolen, var 18 aar, den korteste $^1/_2$ aar; 10 havde været i skolens tjeneste i 5 aar eller mere, deraf 7 i 10 aar eller derover. Af skolens nuværende lærere (bestyrerne fremdeles medregnede) har 33 virket her 5 aar eller derover, nemlig 2 i 20 aar, 2 i 19 aar, 2 i 18 aar, 1 henved 17 aar, 2 i 16 aar, 2 i 10 aar, 2 i 9 aar, 10 i 7—8 aar, 4 i 6 aar, 6 i 5 aar.

Af de 90 lærere, som i tiaaret har været ansatte ved skolen, er 31 filologer, 22 theologer, 10 realister, 2 jurister, 7 officerer og 11 seminarister.

Biografiske oplysninger om de i hvert skoleaar ansatte nye lærere og lærerinder findes i programmerne fra 1874 af, (for de i förste tiaar ansatte i programmet for 1873).

Lærerpersonalet i skoleaaret 1882—83. Af de i forrige aars program opförte lærere er fölgende senere fratraadte:

Fra forrige skoleaars slutning professor Joh. Storm, lærer ved skolen fra august 1864, der ikke længer kunde afse tid til denne virksomhed, og cand. mag. Knud Olsen, lærer ved skolen fra august 1876, der var udnævnt til klasselærer ved Stavanger skole; samt fra april d. a. premierlöitnant W. H. Færden, som skulde forlade byen; han har været lærer ved skolen i skoleaarene 1872—74, 1877—78 og fra januar 1879.

Ved indeværende skoleaars begyndelse blev fölgende nye lærere ansatte:

Cand. theol. Olaf Ellefsen (f. 1857, ex. art. 1875 laud., ex. philos. 1876 laud. præ ceteris, theologisk embedseksamen 1881 laud.).

Cand. theol. N. Jæger (f. 1853, ex. art. 1870, ex. philos. 1871, theologisk embedseksamen 1875, praktisk theologisk eksamen 1876, samtlige med laud.; reserveofficers-eksamen 1873; var april—juli 1876 vikarierende lærer ved Arendals skole, august 1877 til august 1881 klasselærer ved Kristianssands skole).

Adjunkt ved Kristiania kathedralskole Kristofer Lassen, som har overtaget undervisningen i norsk i to gymnasialklasser (f. 1845, ex. art. 1864, ex. philos. 1865, filologisk embedseksamen 1870, samtlige med laud.: opholdt sig under studietiden flere gange i udlandet, foretog i 1874—75 en reise til Tyskland, navnlig for at studere skolevæsenet; var lærer ved Gjertsens skole 1870—75, blev i 1875 udnævnt til adjunkt ved Kongsbergs skole, siden 1881 adjunkt ved Kristiania kathedralskole).

Skolens lærere er saaledes for tiden følgende:

Bestyrerne:

J. Aars, cand. mag.
P. Voss, cand. mag.
S. W. Hofgaard, cand. mag.; se s. 66.

Inspektörerne:

Emil Nicolaysen, cand. theol.; se s. 65.
Th. G. B Odland, cand. theol.; se s. 66.
Ole Johannesen, cand. philos.; se s. 66.

De övrige lærere:

C. Schollert, seminarist, ansat ved skolen fra august 1864.
K. Nicolaysen, kgl. fuldmægtig, } . . . . fra august 1865.
Halfdan Wang, kaptein, }
J. N. Brun, sogneprest, ... fra oktober 1866.
Fr. Hansen, seminarist, } . . . . fra august 1867.
H. Schjöth, adjunkt, }
E. Thorsen, seminarist, ... fra august 1873.

Bastian Dahl, cand. mag.,	. . . . fra august 1875.
H. Lyche, cand. philos.,	
Dr. Elling Holst, cand. real., universitets-stipendiat,	. . . . fra septbr. 1875.
H. Petersen, landskabsmaler,	
V. A. Aubert, cand. mag.,	. . . . fra januar 1876.
Fr. Fredriksen, stud. theol.,	. . . . fra august 1876.
O. Kulsberg, stud. philol.,	
N. Gröterud, cand. mag.,	. . . . fra august 1877.
Jak. Norby, cand. mag.,	
J. Fr. Wilh. Neubert, student,	. . . . fra septbr. 1877.
M. Ringi, seminarist,	. . . . fra oktober 1877.
A. Aubert, cand. theol.,	
O. Gulbrandsen, seminarist,	
Sören Pederson, prest,	. . . . fra august 1878.
A. Ræder, cand. mag.,	
N. Spjeldnæs, seminarist,	
B. M. Hall, premierlöitnant	. . . . fra septbr. 1878.
L. Dietrichson, professor,	. . . . fra 1879.
K. O. Brekke, cand. mag.,	. . . . fra august 1879.
Lyder Hermanstorff, cand. mag.,	
N. Chr. Jacobsen, seminarist,	. . . . fra mai 1880.
Fr. Grönvold, kgl. fuldmægtig,	. . . . fra august 1880.
O. Moe, sogneprest,	. . . . fra januar 1881.
A. Andersen, cand. theol.,	
H. H. K. Hougen, stud. philol.,	
S. S. Henrichsen, cand. real.,	. . . . fra august 1881.
N. H. Peters, premierlöitnant,	
C. L. A. Schulerud, cand. real.,	
Olaf Ellefsen, cand. theol.,	
N. Jæger, cand. theol.,	. . . . fra august 1882.
Kr. Lassen, adjunkt,	

Lærerinder:

Fröken Thea Jensen	ansat fra	august	1877.
Fröken Agnes Holstad	— «	august	1875.
Fröken Augusta Holstad	— «	septbr.	1875.

Cand. mag. B. Dahl vendte i oktober maaned tilbage fra sin i forrige skoleaars program omtalte udenlandsreise; hans timer blev indtil hans tilbagekomst besörgede af cand. mag. A. Ræder, som fra oktober maaneds begyndelse har havt permission for med offentligt stipendium at foretage en studiereise til Italien og Grækenland.

Cand. theol. A. Aubert har havt permission i hele skoleaaret for at foretage en studiereise til Frankrig.

Midlertidig ansættelse i dette skoleaar har litterat H. Jæger (norsk i to gymnasialklasser), cand. theol. Chr. Broch (norsk og religion i en gymnasialklasse) og i sidste halvaar stud. philol. Th. Hellesen (norsk og historie inden middelskolen). Længere vikariater har været besörgede af stud. theol. P. Rynning, löitnant Bratlie, löitnant Björnwall og cand. real. Tornöe.

Disciplene.

Efter sin oprindelige ordning bestod skolen af en fællesafdeling med 5 opadstigende klasser, èn latinafdeling med 6 klasser og en realafdeling med 5 klasser. Den ved skoleloven af 17de juni 1869 nödvendiggjorte omdannelse, som begyndte i 1871, var i skoleaaret 1873—1874 paa det nærmeste gjennemfört for middelskolen, der da kun manglede 6te klasse paa latinlinjen, i 1875—1876 for realgymnasiet og i 1878—1879 for latingymnasiet. Efterhaanden som den nye ordnings klasser kom igang, blev de tilsvarende af den ældre ordning inddragne. Den i skoleloven omhandlede «praktiske realklasse» blev oprettet i august 1874, men bestod kun i et skoleaar.

Discipeltallet i de forskjellige klasser i hvert aars mai maaned.

A. I forberedelsesskolen og middelskolen.

(L betegner klasser af latinlinjen, E klasser af engelsklinjen, L E kombinerede klasser).

	1 F.		2 F.		3 F.		1 M.			2 M.			3 M.			4 M.			5 M.			6 M.		
	a	b	a	b	a	b	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a (L)	b	c (E)	a (L)	b	c (E)	a (L)	b	c (E)
1873—74	42		30	27	33	32	32	29	—	26	26	22	31	31	—	31	(E) 25	—	14	(E) 28	21	—	(E) 12	17
1874—75	48		26	32	32	35	28	29	29	26	27	17	29	29	24	23	(E) 23	23	26	(E) 23	—	—	(E) 22	17
1875—76	31	38	29	28	28	37	28	25	21	27	25	29	23	20	21	22	(E) 23	24	16	(E) 24	16	17	(E) 24	—
1876—77	31	37	36	40	33	36	23	25	18	30	27	28	24	29	30	29	(E) 13	25	20	(E) 21	22	17	(E) 18	15
1877—78	36	40	37	31	35	41	27	28	20	23	26	26	33	31	33	26	(L E) 27	27	25	(E) 23	19	17	(E) 18	16
1878—79	26	32	34	40	38	36	31	29	29	30	28	27	29	31	17	32	(L E) 33	27	27	(L E) 29	27	29	(E) 29	—
1879—80	32	34	31	37	32	41	30	33	19	31	28	30	31	31	27	28	(L E) 30	29	33	(L E) 32	26	31	(E) 16	20
1880—81	19	32	31	37	34	39	29	32	19	32	32	30	29	28	27	27	(L E) 31	28	31	(L E) 27	29	29	(L E) 27	24
1881—82	20	28	21	35	32	28	29	28	21	19	25	24	32	31	32	28	(L E) 27	25	29	(L E) 28	16	26	(L E) 25	21
1882—83	25	24	31	33	27	33	29	30	—	26	30	18	27	24	21	31	(L E) 30	30	24	(L) 22	28	25	(L) 25	25

	B. I latin- og realklasserne.											Det samlede discipeltal i den hele skole.	Gjennemsnitstal i hver klasse.		Latinelever.	Realelever.
	Ældre ordning*).				Ny ordning.											
	4 L.	5 L.	6 L.	5 R.	1 L. G.	2 L. G.	3 L. G.	Pr. R.	1 R. G.	2 R. G.	3 R. G.		A**)	B**)		
1873—74	21	21	15	12	—	—	—	—	—	—	—	578	25	23	114	103
1874—75	20	22	18	—	—	—	—	11	17	4	—	660	24	22	109	140
1875—76	—	19	19	—	—	—	—	—	16	6	6	642	23	20	93	139
1876—77	—	—	22	—	10	—	—	—	5	9	6	679	23	20	98	134
1877—78	—	—	—	—	14	8	—	—	10	6	7	713	25	21	103	140
1878—79	—	—	—	—	15	18	7	—	20	10	8	768	26	25	150	161
1879—80	—	—	—	—	31	14	20	—	22	18	11	828	27	26	194	167
1880—81	—	—	—	—	24	24	16	—	29	19	18	833	28	27	207	176
1881—82	—	—	—	—	a 24, b 9	24	25	—	26	23	23	784	26	25	217	162
1882—83	—	—	—	—	23, 14	28	23	—	24	28	29	7[illegible]7 †)	26	26	222	187

*) 4 L. efter den ældre ordning svarer til den nye ordnings 6te middelkl., 5 L. og 6 L. til 1ste og anden kl. af latingymnasiet, 5 R. til 1ste kl. af realgymnasiet; den nye ordning har altsaa paa latinlinjen 1 klasse og paa reallinjen 2 klasser mere end den gamle.

**) I rubr. *A* er den hele skole medregnet, i *B* ikke forberedelses-klasserne, hvor vi altid har fundet at kunne have et noget større antal.

†) Af disse har 620 sit hjem i Kristiania, 50 i andre norske byer, 107 paa landet og 5 i udlandet.

Det samlede antal af dem, som i disse 10 aar har været disciple af skolen, udgjör 2022; (ialt har skolen i de 20 aar, den har bestaaet, havt 2777 disciple).

Ved de paa forrige side opförte gjennemsnitstal af disciple i klasserne er at merke, at skolen i de fem förste af disse aar endnu befandt sig i overgangen mellem den gamle og den nye ordning, hvilket havde til fölge, at discipeltallet i mange af klasserne var usedvanlig lidet, og det er derfor egentlig kun de fem sidste aar, der kan tages hensyn til, naar man vil have en oversigt over den normale frekvens i klasserne. I disse aar har, som tabellen viser, det gjennemsnitlige discipeltal i middelskolens og gymnasiernes klasser været 25—26. Det skal, efter hvad der er os fortalt, være en ikke lidet udbredt mening, at klasserne i vor skole skal være «overfyldte». Til berigtigelse af denne misforstaaelse turde allerede de meddelte tal-opgaver være tilstrækkelige. Vi vil dog endnu tilföie fölgende: Som höieste antal i en klasse af middelskolen eller gymnasierne er fastsat 30, hvilket antal kun undtagelsesvis overskrides, naar særegne omstændigheder kan gjöre det nödvendigt*). Men med 30 som maximumsgrænse vil det dog, som erfaringen viser (smlgn. ogsaa den i progr. for 1873 meddelte oversigt for 1863—73 med gjennemsnitstallet 23 for hver klasse), være regelen, at klassernes elevantal er mindre end 30, i enkelte klasser endog saa lidet, at de giver större udgift end indtægt. Det samme forhold vilde vise sig, om maximums-grænsen sattes lavere end til 30, f. eks. til 25; de fleste klasser vilde da faa under 25

*) Navnlig kan man ved spørgsmaalet om opflytning eller gjensidning blive nødt til at tilsidesætte hensynet til maximumsgrænsen. Et eksempel vil vise, hvorledes det kan stille sig: 3 M.c. havde ved begyndelsen af skoleaaret 1881—1882 29 disciple, af hvilke senere 1 blev udmeldt og 1 overflyttet til en parallelklasse; men i løbet af det første halvaar viste det sig, at 2 disciple, som var opflyttede paa prøve i 4 M., ikke kunde følge med der, men maatte nedflyttes, og at 3 disciple af 2 M. paa grund af sin alder og modenhed helst burde opflyttes i 3 M.; til disse 5 maatte der skaffes plads i 3 M. c., som saaledes fik 32 disciple.

elever; antallet af de klasser, for hvilke udgifterne oversteg indtægterne, vilde foröges, paa samme tid som skolen vilde faa betydelig mindre evne til at bære saadanne tab paa enkelte punkter. Hvorlangt gjennemsnits-tallet i klasserne vil komme under maximums-grænsen, og hvor mange klasser der kommer til at gaa med tab, vil altid i nogen grad bero paa tilfældige omstændigheder. Skal skolens ökonomiske stilling være sikret ligeoverfor saadanne tilfældigheder, er det efter vor erfaring aldeles nödvendigt, at maximums-grænsen ikke sættes for lavt. Der skal nemlig ikke nogen betydelig indskrænkning i en klasses discipeltal til, for at klassen skal bringe tab istedenfor indtægt; faktum er, at om skolens nuværende elevantal formindskedes med 5 fuldt betalende elever i hver af de 30 klasser, vilde for den hele skole med dens nuværende udstyr og lærerlönninger udgifterne blive större end indtægterne, selv om der hverken beregnes renter af den i skolen nedlagte kapital eller nogen lön for eiernes arbeide som bestyrere og lærere. Vi tör vel ogsaa pege paa de resultater af skolens undervisning, som gjennem de forlöbne 20 aar har vist sig ved de offentlige examina, til stötte for den mening, at et saavidt stort discipeltal i klasserne som 25—30 er et langt mindre onde, end om skolen skulde mangle midlerne til at skaffe sig de dygtigst mulige lærere. I de större lande er, som bekjendt, en saa lav maximums-grænse som 30 en sjeldenhed, og skjönt vi finder det alt andet end heldigt, naar en klasse — som i franske og tyske skoler meget sedvanligt — har 40, 50 eller endnu flere disciple, saa kan vi paa den anden side ikke andet end betegne det som en ganske overdreven fordring, naar man vil have den höieste grænse sat lavere end til 30 eller gjennemsnitstallet lavere end 25. Overhovedet har vor erfaring i alle maader tjent til at bekræfte rigtigheden af den opfatning af dette spörgsmaal, som for 18 aar siden er fremstillet i en offentlig «fælles-udtalelse» af undertegnede Aars og Voss og de daværende bestyrere af «Nissens latin- og realskole», de herrer H. Nissen og V. Kleist Gedde.

Om **sundheds-tilstanden** blandt disciplene kan vi meddele fölgende oplysninger. Antallet af »fraværende« har i gjennemsnit udgjort $6^4/_5$ procent af det hele discipeltal; da imidlertid her alle fraværelser, der har varet en hel dag, er medregnede, ogsaa de, som har havt andre grunde end sygdom, kan sandsynligvis det gjennemsnitlige procenttal af de paa grund af sygdom fraværende sættes til höist 6. Lavest var det i 1879—1880 (5 pct.) og höiest i 1875—1876 (9½ pct.), atter alle slags fraværelser medregnede. Grunden til det höie procenttal i sidstnævnte skoleaar var den sterkt udbredte skarlagensfeber-epidemi, som bragte tallet op til ca. 13 pct. i december og februar og til 15 pct. i januar maaned. I den fölgende vinter, 1876—1877, var vor by hjemsögt af en meslinge-epidemi, der i december maaned endog bragte tallet af de fraværende disciple til at stige til 25 pct. og for det hele skoleaar til 8½ pct. Forövrigt fordeler antallet af fraværende sig temmelig jevnt paa de forskjellige skoleaar. I november og decemder 1881 bragte atter en meslinge-epidemi tallet op til 11 og 14 pct., uden at det dog for det hele skoleaar steg höiere end til 6½ pct. To kusma-epidemier (i februar til marts 1874 og december 1882 til marts 1883) bevirkede en stigning indtil 11 pct. i marts 1874 og til omkring 8 pct. i de övrige maaneder. Af de 2022 disciple er 15 döde i tiaaret, deraf 9 af hjernebetændelse (i alderen mellem 7 og 15 aar) 1 (16 aar gammel) af mavebetændelse, 1 (9 aar gammel) af tarmeslyng, to ved drukning og en som fölge af fald fra et træ; (to af hjernebetændelserne opgives at være fremkaldt ved ulykkeshændelser, den ene ved stöd under leg i hjemmet, den anden ved fald paa isen).

Undervisningen

har i det forlöbne skoleaar i alt væsentligt gaaet frem i overensstemmelse med den i programmet for 1880 trykte undervisningsplan. De her fölgende tabeller viser, hvorledes fagene i de forskjellige klasser har været fordelte mellem lærerne; de ved lærernes navn tilföiede tal betegner fagets ugentlige timetal i klassen.

A. Latin- og real-

	Religion.	Norsk.	Tysk.	Latin.	Græsk.	Fransk.
3 LG.	Brun 2	O. Moe 2 V. Aubert (oldn.) 2		Gröterud 9	Aars 7	K. Nicolaysen 2.
2 LG	Odland 1	O Moe 2 V. Aubert (oldn.) 2	Norby 1	Dahl 9	Gröterud 8	Brekke 3
1 LG.a.	Pederson 1.	Lassen 3	Norby 1	Dahl 9	Hofgaard 8	K. Nicolaysen 3
1 LG.b.	Broch 1	Broch 3	Norby 1	Gröterud 9	Dahl 8	Hermanstorff 3
6 M.a.	Brun 2	V. Aubert 3	Lyche 4	Hermanstorff 8		K. Nicolaysen 3
6 M.b.	Odland 2	V. Aubert 3.	Voss 4	Voss 8		Brekke 3
5 M.a.	Brun 2	Ellefsen 3	E. Nicolaysen 4	Hermanstorff 9		Brekke 2
5 M.b.	Odland 2	V. Aubert 3	N. Jæger 4	V. Aubert 9		Lyche 2
4 M.a.	Fredriksen 2	A. Andersen 4	N. Jæger 4	Hofgaard 8		
4M.b*)	Ellefsen 2	Ellefsen 4	Norby 4	Kolsberg 8		
				Engelsk.	Tegning.	
3 RG.	Odland 2	H. Jæger 2 Norby (oldn.) 3		E. Nicolaysen 4	Petersen 2	Brekke 4
2 RG.	Odland 1	Lassen 2 V. Aubert (oldn.) 2	E. Nicolaysen 1	E. Nicolaysen 4	Holst 2 Petersen 1	Brekke 3
1 RG.	Pederson 1	H. Jæger 3	E. Nicolaysen 1	Brekke 4	Petersen 2	K. Nicolaysen 4
6 M.c.	Odland 2	Norby 3	E. Nicolaysen 5	Lyche 5	Spjeldnæs 2	Lyche 3
5 M.c.	Odland 2	Hellesen 3	Lyche 5	Brekke 5	Spjeldnæs 2	Lyche 2
4M.b*)	Ellefsen 2	Ellefsen 4	Norby 5	Lyche 5	Spjeldnæs 2	
4 M.c	Pederson 2	Ellefsen 4	Lyche 5	E. Nicolaysen 5	Spjeldnæs 2	

Gymnastik (Wang): 2 LG., 2 RG., 1 LG., 1 RG., 6 M. a og 6 M. b 3 timer; 6 M. c, 5 M. a, 5 M. b, 5 M. c 3 timer; 4 M. a, b, c 3 timer.

*) 4 M. b. er kombineret latin- og engelsk-klasse.

afdelingen.

	Historie.	Geografi.	Naturfag.	Mathematik og regning.	Skrivning.
3 LG.	Schjøth 3			Færden 3	
2 LG.	Schjøth 2			Henrichsen 2	
1 LG. a.	Odland 2			Johannesen 3	
1 LG. b	Grønvold 2			Peters 3	
6 M. a.	Norby 3	Henrichsen 2	Henrichsen 2	Hall 6	
6 M. b.	Odland 3	Schulerud 2	Schulerud 2	Hall 6	
5 M. a.	Hellesen 2	Hellesen 1	Schulerud 2	Johannesen 5	
5 M. b.	Odland 2	Odland 1	Færden 3	Hall 5	
4 M. a	Norby 2	Andersen 2	Schulerud 2	Peters 5	Wang 1
4 M. b.	Norby 2	Andersen 2	Schulerud 2	Hall 5	Wang 1
3 RG.	Schjøth 3	Johannesen 1	Johannesen 4 Henrichsen 1	Holst 5	
2 RG.	Grønvold 2	Andersen 2	Schulerud 5	Holst 5	
1 RG.	Grønvold 2	Johannesen 2	Henrichsen 5	Holst 6	
6 M. c.	Norby 3	Andersen 2	Schulerud 2	Færden 5	
5 M. c.	Haugen 2	Hellesen 1	Johannesen 3	Johannesen 6	
4 M. b.	Norby 2	Andersen 2	Schulerud 2	Hall 5	Wang 1
4 M. c.	Norby 2	Andersen 2	Jacobsen 2	Hall 5	Wang 1

Sang (Gulbrandsen): 4 M. a, b, c 2 timer.

Kunsthistorie (Dietrichson): foredrag for begge gymnasiers disciple (i mai og juni).

B. Fælles-

	Religion	Norsk	Tysk	Historie.
3 M. a	Hansen 3	Hougen 5	Hougen 6	Neuberth 2
3 M. b	Schollert 3	Fredriksen 5	Fredriksen 6	Hougen 2
3 M. c	Spjeldnæs 3	N. Jæger 5	N. Jæger 6	Odland 2
2 M. a	Ellefsen 3	Kulsberg 5	Kulsberg 5	Jacobsen 2
2 M. b	Schollert 3	Fredriksen 5	Fredriksen 5	Gulbrandsen 2
2 M. c	Jacobsen 3	Hougen 5	Hougen 5	Ringi 2
1 M a	Jacobsen 3	Ellefsen 5	Ellefsen 5	Hougen 3
1 M. b	Jacobsen 3	Schollert 5	Schollert 5	Jacobsen 3
3 F. a	Agn. Holstad 3	Agn. Holstad 8		Agn. Holstad 3
3 F. b	Gulbrandsen 3	Gulbrandsen 8		Gulbrandsen 3
2 F. a	Jensen 3	Jensen 9		
2 F. b	Schollert 3	Schollert 9		
1 F. a	Aug. Holstad 3	Aug. Holstad 9		
1 F. b	Hansen 3	Hansen 9		

Gymnastik (Waug): 3 M. a, b, c 3 timer, 2 M. a, b, c 3 timer 1 M. a, b 3 timer.

afdelingen.

	Geografi.	Naturfag.	Regning.	Skrivning.	Tegning.
3 M. a	Neuberth 2	Schulerud 2	Spjeldnæs 5	Wang 2	Spjeldnæs 2
3 M. b	Jacobsen 2	Jacobsen 2	Neuberth 5	Wang 2	Spjeldnæs 2
3 M. c	Odland 2	Jacobsen 2	Neuberth 5	Wang 2	Spjeldnæs 2
2 M. a	Guldbrandsen 2	Jacobsen 1	Neuberth 4	Ringi 2	Spjeldnæs 2
2 M. b	Gulbrandsen 2	Jacobsen 1	Ringi 4	Wang 2	Jacobsen 2
2 M. c	Ringi 2	Jacobsen 1	Thorsen 4	Ringi 2	Spjeldnæs 2
1 M. a	Jacobsen 3		Spjeldnæs 4	Ringi 3	
1 M. b	Neuberth 3		Neuberth 4	Thorsen 3	
3 F. a	Agn. Holstad 3		Agn. Holstad 4	Agn. Holstad 3	
3 F. b	Gulbrandsen 3		Thorsen 4	Gulbrandsen 3	
2 F. a	Jensen 3		Jensen 5	Jensen 4	
2 F. b	Schollert 3		Neuberth 5	Thorsen 4	
1 F. a			Aug. Holstad 6	Aug. Holstad 6	
1 F. b			Hansen 6	Hansen 6	

Sang (Gulbrandsen): 3 M. a, b, c 2 timer; (Hansen): 2 M. a, b, c 1 time, 1 M. a, b 1 time.

Dimission fra skolen.

Til **universitetet** er i de ti aar 1873—1882 af skolen anmeldt 161 disciple, nemlig til den klassiske ex. art. 120 og til den reale 41.

Af disse blev 5 rejicerede ved den skriftlige pröve; for de övrige 156 var udfaldet fölgende:

Ved klassisk ex. art. fik	15	Laudabilis præ ceteris,
	79	Laudabilis,
	21	Haud illaudabilis,
	1	Non contemnendus.
Ved real ex. art. fik	5	Udmerket godt,
	22	Meget godt,
	12	Godt,
	1	Temmelig godt
Sum	156.	

De disciple, som efter at have gaaet afgangsklassen tilende, gik op til ex. art. efter privat anmeldelse, var i det samme tidsrum paa latinlinjen 37, paa reallinjen 17. Af disse blev 9 rejicerede*) deraf 1 to gange; af de övrige fik ved klassisk ex. art. 3 Laudabilis, 20 Haud. illaud, 8 Non contemnendus, ved real ex. art. 1 Meg. godt, 10 Godt, 2 Teml. godt.

Til **krigsskolen** blev i aarene 1873—1875 anmeldt 13 disciple, af hvilke 9 blev optagne som kadetter (8 med hovedkarakteren Meget godt, 1 med Godt ved optagelsespröven), og til den **tekniske skole** i Kristiania i de samme aar 15 disciple, der alle optoges. (Efter 1875 har skolen ikke anmeldt til disse instituter).

I **1882** anmeldtes til **universitetet**:

A. Fra **latingymnasiets** överste klasse 18, som samtlige bestod examen artium, 3 med hovedkaraktèren Laudabilis præ ceteris, 10 med Laudabilis og 5 med Haud illaudabilis:

1. Andresen, Johan, f. 3die marts 1864, sön af sölvverksdirektör Andresen, Kongsberg. (Discipel af skolen i 5 aar.)

*) Af de disciple, som har gaaet skolens överste klasse igjennem, er i aarene 1873—1881 ialt rejiceret 11; af disse opgav 2 studeringerne, 2 rejiceredes ogsaa aaret efter, de övrige 7 bestod ex. art. (3 med laud., 4 med haud illaud).

2. Borgen, Thomas, f. 20de december 1863, sön af grosserer H. P Borgen, Kristiania. (Discipel af skolen i 12 aar).
3. Bugge, Fredrik, f. 18de januar 1865, sön af professor F. W. Bugge, Kristiania. (Discipel af skolen i 6 aar).
4. Bugge, Jens, f. 19de januar 1865, sön af professor F. W. Bugge, Kristiania. (Discipel af skolen i 6 aar).
5. Christie, Nils, f. 12te januar 1865, sön af professor Christie, Kristiania. (Discipel af skolen i 12 aar).
6. Günther, Friederich, f. 20de februar 1865, sön af konditor Günther, Kristiania. (Discipel af skolen i 12 aar).
7. Handberg, Carl, f. 8de juli 1862, sön af kaptein Handberg, Kristiania. (Discipel af skolen 5½ aar).
8. Knutsen, Karl, f. 9de februar 1863, sön af doktor C. A. Knutsen, Kristiania. (Discipel af skolen i 6 aar).
9. Kortgaard, Lars Larsen, f. 5te juli 1863, sön af gaardbruger L. Kortgaard, Aasnes, Solör. (Discipel af skolen i 8½ aar).
10. Nicolaysen, Julius, f. 7de september 1864, sön af professor J. Nicolaysen, Kristiania. (Discipel af skolen i 12 aar).
11. Roll, Emil Oluf, f. 13de november 1864, sön af res. kapellan K. Roll, Kristiania. (Discipel af skolen i 4 aar).
12. Schjörn, Karl, f. 6te marts 1862, sön af sogneprest Schjörn, Sarpsborg. (Discipel af skolen i 3 aar.)
13. Schou, Eivind, f. 25de august 1864, sön af protokolsekretær Schou, Kristiania. (Discipel af skolen i 6 aar).
14. Simonsen, Olaf, f. 13de marts 1863, sön af toldbetjent Simonsen, Vardö. (Discipel af skolen i 2 aar).
15. Stenersen, Edvard, f. 3dje marts 1865, sön af resid. kapellan John Stenersen, Skjeberg. (Discipel af skolen i 5 aar).
16. Thomle, August, f. 7de september 1863, sön af höiesteretsassessor Thomle, Kristiania. (Discipel af skolen i 9 aar).
17. Wang, Halfdan, f. 7de november 1864, sön af bryggeribestyrer H. S. Wang, Kristiania. (Discipel af skolen i 11 aar).

18. Wettergreen, Poul, f. 22de mai 1865, sön af kontorchef J. Wettergreen, Kristiania. (Discipel af skolen i 12 aar).

	Modersmaal	Latinsk overs.	Mathem. skr.	Religion	Oldnorsk.	Latin.		Græsk.		Fransk.	Historie.	Mathem. mdtl.	Sum.	Hovedkarakter.
Andresen	4	3	2	2	2	2	3	3	3	2	3	1	30	Laudabilis.
Borgen	4	4	2	2	3	2	2	2	2	2	5	3	33	Haud. illaud.
Bugge, F.	2	2	3	1	1	1	1	1	2	1	2	1	18	L. præ cet.
Bugge, J.	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	16	L. præ cet.
Christie	3	3	2	2	1	2	3	2	3	2	3	2	28	Laudabilis.
Günther	4	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1	23	Laudabilis.
Handberg	4	4	3	2	2	3	3	3	3	2	2	2	33	Haud illaud.
Knutsen	3	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	2	17	L. præ cet.
Kortgaard	3	3	4	2	1	1	2	1	2	1	2	2	24	Laudabilis.
Nicolaysen	2	4	3	1	2	3	4	3	3	2	2	2	31	Haud illaud.
Roll	3	4	3	1	1	1	2	3	3	2	3	2	28	Laudabilis.
Schjörn	3	3	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1	22	Laudabilis.
Schou	3	4	2	2	1	1	2	1	2	2	1	2	23	Laudabilis.
Simonsen	3	4	3	2	2	3	3	4	4	2*)	2	4	36	Haud illaud.
Stenersen	4	4	3	2	2	1	2	3	3	3	1	4	32	Haud illaud.
Thomle	3	3	1	2	1	2	2	2	3	1	1	1	22	Laudabilis.
Wang	3	3	1	2	2	2	2	2	3	2	4	1	27	Laudabilis.
Wettergreen	3	3	2	1	1	1	2	1	2	2	1	2	21	Laudabilis.

Klassen havde desuden 7 disciple, som gik op efter privat anmeldelse; af disse bestod 6 examen artium, 1 med hovedkarakteren Laudabilis, 2 Haud illaudabilis og 3 Non contemnendus.

B. Fra **realgymnasiets** øverste klasse anmeldtes 8, hvoraf 7 bestod eksamen, 1 med hovedkarakteren Udmerket godt, 4 med Meget godt og 2 med Godt:

*) For engelsk (som han tog istedenfor fransk).

1. Boye, Kristian Bull, f. 1ste oktober 1861, søn af sagfører N. E. Boye, Bodø. (Discipel af skolen i 1 aar).
2. Coch, Christen, f. 7de juni 1864, søn af kjøbmand A. W. Coch, Brevik. (Discipel af skolen i $3^1/_2$ aar).
3. Gran, Karl, f. 4de januar 1863, søn af fabrikbestyrer O. Gran, Fet. (Discipel af skolen i 4 aar).
4. Nissen, Henrik, f. 22de april 1864, søn af forstassistent Nissen. (Discipel af skolen i 7 aar).
5. Rye, Johan Henrik, f. 28de juli 1864, søn af oberstløitnant Rye, Ringerike. (Discipel af skolen i 3 aar).
6. Strand, Einar, f. 19de mai 1863, søn af gaardbruger H. O. Strand, Elverum. (Discipel af skolen i $4^1/_2$ aar).
7. Swensen, Gustav Blom, f. 20de december 1863, søn af proprietær D. D. Swensen, Kristiania. (Discipel af skolen i 8 aar).
8. Woxen, Johannes, f. 21de mai 1864, søn af proprietær H. J. Woxen, Aker. (Discipel af skolen i 4 aar).

	Modersmaal.	Engelsk stil.	Mathem. skr.	Fysik skr.	Religion.	Oldnorsk.	Engelsk.	Fransk.	Historie.	Geografi	Math. mundtl.	Naturfag.	Sum.	Hoved-karakter.
Boye	3	2	3	2	1	2	2	3	3	2	2	2	27	Meget godt.
Coch	3	3	2	2	2	4	2	2	4	2	3	3	33	Godt.
Gran	3	4	2	3	2	3	2	2	2	1	1	2	27	Meget godt.
Nissen	3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	Udm. godt.
Rye	3	3	2	3	2	2	2	2	3	3	1	2	28	Meget godt.
Strand	3	2	4	2	3	3	2	2	5	3	2	3	34	Godt,
Swendsen	4	3	1	1	2	4	3	3	1	2	2	1	27	Meget godt.

Klassen havde desuden 8 disciple, som gik op efter privat anmeldelse; af disse bestod 5 eksamen, 3 med hovedkarakteren Godt og 2 med hovedkarakteren Temmelig godt.

Middelskolens afgangseksamen.

I de ni aar 1874—1882 har 467 disciple af skolen fremstillet sig til middelskolens afgangseksamen. Udfaldet har været saaledes:

Ved afgangseksamen for latinlinjen fik	25	Udmerket godt.
	88	Meget godt.
	53	Godt.
	14	bestod ikke examen.
Sum	180	
Ved afgangseks. for engelsklinjen fik	18	Udmerket godt.
	126	Meget godt.
	118	Godt.
	25	bestod ikke eksamen.
Sum	287	

Kommissionen for middelskolens afgangsexamen ved de private og kommunale skoler i Kristiania bestod i 1882 af følgende herrer: Skolebestyrer Gjör (Gjertsens skole, formand) skolebestyrer Otto Andersen (Andersens skole), inspektör Jespersen (borgerskolen), cand. philos. H. Larsen (fröken Bauers skole), skolebestyrer Lyche (Nissens pigeskole), skolebestyrer Voss (Aars og Voss's skole).

Efter kommissionens forslag beskikkede kirkedepartementet følgende herrer til censorer ved denne skole:

I religion:	pastor S. Pederson og cand. theol. C. Hansteen.
I norsk:	inspektör, cand. mag. Alb. Broch.
I tysk:	skolebestyrer S. W. Hofgaard.
I latin:	inspektør, cand. mag. A. Lowum.
I engelsk:	kapt. H. Chr. Grüner.
I fransk:	cand. philos. F. Torgersen.
I historie:	cand. mag. K. Bassöe.
I geografi:	cand. philos. H. Larsen.
I mathem.:	inspektör, cand. real. A. Nærup.
I naturfag:	ingeniör B. Geelmuyden.
I tegning:	löitnant Hj. Nielsen.
I skrivning:	löitnant Hj. Nielsen.

Opgaverne til de skriftlige arbeider blev tilstillet skolerne fra kirkedepartementet: De löd saaledes:

I *modersmaal*: «I en Fortælling at vise, at naar Nöden er störst, er Hjælpen nærmest.»

I *tysk stil*: En preussisk Husar blev tagen til Fange af Franskmændene. Han hörte til det saakaldte sorte Regiment, der bestod af Hærens dristigste Ryttere; der fortaltes om dem, at de gik i Kampen som til en Dans, og at de aldrig vendte tilbage uden Bytte.

Fangen blev fört frem for den franske General, som spurgte ham, hvor Preusserne stode. «Hvor I ikke ville kunne angribe dem,» var Svaret. Paa Spörgsmaalet, hvor talrige de vare, svarede han: «Gaar hen og tæller dem!» Generalen var langt fra at tage Soldaten disse Svar ilde op; han syntes godt om hans Kjækhed og spurgte, om hans Konge havde mange saadanne Soldater som ham. Husaren svarede: «Jeg hörer til de daarligste; ellers var jeg ikke nu Eders Fange.»

Man lod ham gaa og gav ham Penge til; men skjönt han selv var bleven udplyndret, vægrede han sig ved at modtage dem; «af mit Fædrelands Fiender,» sagde han, «tör jeg ingen Gaver modtage.» Han blev buden Tjeneste i den franske Hær, man vilde endog gjöre ham til Officer, forgjæves; med de Ord: «Jeg er en Preusser,» drog han stolt tilbage til Sine.

I *latinsk stil*: Da Hannibal vilde *bortföre*[1]) en gylden Söile, som var i Juno Lacinias Tempel, gjennemborede han den for at undersöge, om den var *helt igjennem af Guld*[2]) eller [blot] *udvendig*[3]) forgyldt. Da han fandt, at den var helt igjennem af Guld, og besluttede at *tage*[4]) den, syntes det ham i Drömme, at Juno truede med, at hun, hvis han gjorde det, vilde *sörge for*[5]), at han ogsaa skulde miste det Øie, hvormed han saa godt. Det er nemlig bekjendt, at Hannibal allerede för, da han i *Etrurien*[6]) satte sin Hær over Floden Arnus, havde mistet det *ene*[7]) Øie. Bevæget ved disse Gudindens Ord afstod Hannibal fra sit *Forehavende*[8]) og satte et af det *udborede*[9]) Guld *forfærdiget*[10]) Billede af en Ko paa Toppen af Söilen.

[1]) Aufero. [2]) Udtrykkes ved Adjektivet solidus. [3]) Extrinsecus. [4]) Tollo. [5]) Efficio. [6]) Etruria. [7]) Alter. [8]) Inceptum. [9]) Jeg udborer: Exterebro. [10]) Udtrykkes ved Verbet gjöre.

I engelsk stil: Jean Bart. Jean Bart, Frankriges Tordenskjold, var födt i den franske By Dunkerque[1]. Allerede som Gut færdedes[2] han meget paa Vandet, og da han var bleven Mand, gjenlöd snart hele Europa af Rygtet om hans Mod og Koldblodighed. — Engang var han löbet ind til[3] Bergen for at udbedre sit Skib. Til samme Tid laa der en engelsk Fregat paa Havnen. En Dag, da Jean Bart spadserede i Byen, mödte han den engelske Kaptein. Denne hilste höfligt paa ham og sagde, at det glædede ham at gjöre sin navnkundige Fiendes Bekjendtskab. «Deres smukke Skib skulde jeg gjerne ville bringe med mig til England,» ytrede han; «men för vi vexle Kugler paa Havet, vil jeg som en ærlig Sömand indbyde Dem til Middag hos mig.» — «Jeg tvivler paa, at min Fregat nogensinde vil blive Deres,» svarede Jean Bart, «men deres Indbydelse modtager jeg;» — og han indfandt sig den næste Dag til den af Engelskmanden fastsatte Tid. — Muntert forlöb nu nogle Timer, indtil den engelske Kaptein vendte sig til Jean Bart og sagde: «Jeg tager dem til Fange, udlever Deres Kaarde!» Jean Bart reiste sig og rettede Mundingen af en Pistol mod en Tönde Krudt, som stod mellem to Kanonporte. «Hvis nogen af Eder gjör den mindste Bevægelse, gjör I rettest i bede Eders Fadervor[4],» sagde han rolig. — Forfærdede saa de engelske Officerer paa hverandre; de vidste, at Jean Bart var istand til at udföre sin Trusel. Imidlertid havde Jean givet et Tegn med Haanden ud af den ene Kanonport, og kort efter hörte man de muntre Hurraraab af de franske Matroser, som raskt sprang ombord og uden Vanskelighed fik Bugt med den raadvilde Besætning.

I regning og konstruktionstegning:

No. 1.

Konstruer et Triangel, hvori en Side er 10^{cm}, en anden 5^{cm} og Perpendikulæren paa den förste fra Toppunktet af den modstaaende Vinkel 4^{cm}. Forklar Fremgangsmaaden.

---

[1]) Dunkirk. [2]) færdes ɔ: to be. [3]) löbe ind til ɔ: put in at. [4]) bede Eders Fadervor ɔ: say your prayers.

No. 2.

En Landmand fandt efter endt Indhöstning, at hans Besætning, der bestod af 20 Kjör, 2 Heste og 45 Faar, ikke vilde være forsynet med Foder for længere Tid end 5 Maaneder og 10 Dage. Han solgte derfor 6 Kjör og 24 Faar. Hvor længe vilde hans Forraad strække til for den tiloversblevne Besætning? Man regner, at 4 Heste trænge lige meget Foder som 5 Kjör, og en Ko lige meget som 6 Faar. En Maaned regnes lig 30 Dage.

No. 3.

I en Firkant ABCD er AB $= 9^{cm}$, AD $= 6^{cm}$, Diagonalen BD $=$ AB, DC $= 4^{cm}$ og BC $\perp$ DC. Konstruer denne Firkant og beregn dens Fladeindhold med saa stor Nöiagtighed, at Feilen ikke belöber sig til $1 \square^{mm}$. Forklar Fremgangsmaaden ved Konstruktionen.

No. 4.

En vis Gjæld er forfalden til Udbetaling om 1 Aar. Mod kontant Betaling gives Rabat; beregnes denne efter 5 pCt., bliver det kontante Belöb 50 Kroner mindre, end naar Beregningen sker efter 4 pCt.

Hvor stor er den om et Aar forfaldne Gjæld?

I projektionstegning (for engelsklinjen):

En ret Cylinder, en Terning og et regulært 6-sidigt Prisme (opstillede saaledes som et vedlagt rids udviste) forlanges aftegnet i Grundrids og Oprids.

Fölgende Maal opgives:

1) Cylinderens Höide og Diameter.
2) Terningens Sidekant.
3) Prismets Længde og dets Grundflades Side.
4) Afstanden mellem Midtpunktet af Cylinderens Grundflade og Midtpunktet af Terningens Grundflade.
5) Afstanden fra Planet gjennem Cylinderens Axe og Prismets Axe til det vertikale Projektionsplan.

Af skolens elever underkastede 70 sig middelskole-eksamen, deraf paa latinlinjen 40, hvoraf 35 bestod eksamen, og paa engelsklinjen 30, hvoraf 28 bestod eksamen. 1 af skolens elever, der för havde middelskole-eksamen paa latinlinjen, underkastede sig og bestod eksamen i engelsk; ligeledes underkastede 1, der för havde middelskole-eksamen paa engelsklinjen, sig og bestod eksamen i latin. — 9 privatister underkastede sig eksamen; 7 bestod den.

Udfaldet for de enkelte disciple var fölgende:

Eksamen paa latinlinjen.

1.	Andersen, Sigurd	hovedkarakter	meget godt	(2.39)
2.	Birkeland, Christian	—:—	meget godt	(2.18)
3.	Björnstad, Gisle	—:—	godt	(3.11)
4.	Blaauw, Johannes	—:—	meget godt	(2.14)
5.	Christiansen, Rolf	—:—	meget godt	(2.45)
6	Daae, Ludvig	—:—	godt	(2.82)
7.	Ellingsen, Narve	—:—	godt	(2.77)
8.	Erichsen, Edvard	—:—	meget godt	(2.11)
9.	Glatved, Jens	—:—	meget godt	(2.20)
10.	Hansen, Fredrik	—:—	meget godt	(2.12)
11.	Hekleberg, Halvard	—:—	meget godt	(2.13)
12.	Hertzberg, Johan	—:—	meget godt	(1.77)
13.	Hjelm, Klaus	—:—	meget godt	(1.82)
14	Hjelm, Louis	—:—	udmerket godt	(1.21)
15.	Holtfodt, Harald	—:—	udmerket godt	(1.45)
16	Jacobsen, Sigvard	—:—	meget godt	(1.57)
17	Kahrs, Ingvar	—:—	meget godt	(2.39)
18.	Knutsen, Fredrik	—:—	meget godt	(1.74)
19.	Krag, Hjalmar	—:—	meget godt	(2.04)
20.	Lund, Einar	—:—	godt	(2.61)
21.	Lundh, Gregers	—:—	godt	(2.89)
22.	Modahl, Peder	—:—	meget godt	(2.29)
23.	Müller, Jakob	—:—	udmerket godt	(1.30)
24.	Mörch, Edvard	—:—	meget godt	(2.[illegible])

25.	Nicolaysen, Werner	—:—	meget godt (2.14)
26.	Pay, Jens	—:—	meget godt (2.18)
27.	Petersen, Hjalmar	—:—	meget godt (2.50)
28.	Rode, Ove	—:—	meget godt (1.77)
29.	Ræder, Anton	—:—	udmerket godt (1.35)
30.	Schou, Aage	—:—	meget godt (1.83)
31.	Schilling, Fredrik	—:—	godt (2.71)
32.	Segelcke, Severin	—:—	udmerket godt (1.50)
33.	Steen, Lars	—:—	meget godt (1.86)
34.	Storm, Olaf	—:—	godt (3.11)
35.	Ullern, Einar	—:—	godt (2.71)

Eksamen paa engelsklinjen.

36.	Aalholm, Carl	hovedkarakter	meget godt (2.25)
37.	Andresen, Adolph	—:—	meget godt (2.10)
38.	Andresen, Ferdinand	—:—	godt (2.93)
29.	Arnesen, Harald	—:—	meget godt (1.54)
40.	Bennett, Alfred	—:—	godt (3.23)
41.	Bergh, Waldemar	—:—	meget godt (2.37)
42	Davidsen, Peter	—:—	meget godt (1.83)
44.	Dethloff, Henrik	—:—	meget godt (1.83)
44.	Dietrichson, Gottfried	—:—	godt (2.68)
45	Fenger-Krog, Frithjof	—:—	godt (2.71)
46.	Glöersen, Poul	—:—	meget godt (2.13)
47.	Guldberg, Johannes	—:—	meget godt (2.21)
48.	Haug, Gunnar	—:—	meget godt (2.25)
49.	Hoff, Alf	—:—	udmerket godt (1.50)
50.	Holst, Paul	—:—	meget godt (1.77)
51.	Höeg, Christian	—:—	godt (3.11)
52.	Hörsand, Hans	—:—	godt (2.61)
53.	Jensen, Hjalmar	—:—	meget godt (2.00)
54.	Knutsen, Emilius	—:—	udmerket godt (1.35)
55.	Kristoffersen, Ole	—:—	meget godt (2.33)
56.	Michelsen, Einar	—:—	udmerket godt (1.47)
57.	Nielsen, Harald	—:—	godt (2.86)
58.	Nilson, Hans	—:—	godt (2.73)
59.	Opsahl, Henrik	—:—	meget godt (1.93)

60.	Schiröd, Einar Albert	hovedkarakter	meget godt (1.83)
61.	Thuesen, Axel	—:—	meget godt (1.89)
62.	Tveten, Olaf	—:—	meget godt (1.70)
63.	Urdahl, Laurentius	—:—	meget godt (1.93)

De 7 privatister, som bestod middelskole-examen, var paa latinlinjen:

64.	Blichfeldt, Richard	hovedkarakter	godt (2.82)
65.	Cröger, Johan	—:—	meget godt (2.38)

og paa engelsklinjen:

66.	Holmesland, Tobias	hovedkarakter	udmerket godt (1.40)
67.	Klausen, Lauritz	—:—	godt (3.07)
68.	Lier, Gunerius	—:—	meget godt (2.20)
69.	Skoklefald, Bernhard	—:—	meget godt (1.61)
70.	Sterud, Emil	—:—	godt (2.93)

Af disse disciple blev nr. 4—9, 12—21, 23—26, 28—33, 35, 64 og 65 optagne i latingymnasiet, og nr. 2, 10, 42, 46—47, 49—50, 53—54, 56, 59 og 62—63 i realgymnasiet; de övrige gik dels over til handelsgymnasiet eller den tekniske skole, dels til forskjellig praktisk virksomhed.

Om skolepenge og fripladse.

Skolepengengene udgjör:

	Maanedlig.	Aarlig.
For 1ste forberedelsesklasse fra $^1/_9$ . .	8 kroner.	88 kroner
- 2den — - $^1/_8$ . .	8 —	96 —
- 3dje — -	12 —	144 —
- 1ste, 2den og 3dje middelklasse . .	16 —	192 —
- de höiere klasser	20 —	240 —

For den nederste af 2 brödre fragaar en tredjedel. Af 3 brödre gaar den nederste frit, de to andre betaler helt ud. Af 4 brødre gaar den næstnederste frit, og for den nederste fragaar en tredjedel. Yderligere nedsættelser finder ikke sted. (Ved betalingen afrundes altid til femmere af öre, saa at der f. eks. istedenfor $33^1/_3$ betales 35 og for $66^2/_3$ betales 65 öre).

Skolepengene erlægges forskudsvis og skal i regelen indbetales den første læsedag i hver maaned.

Skolepengene beregnes altid for hele maaneder, nemlig fra begyndelsen af den maaned, hvori en discipel kommer ind, til slutningen af den maaned, hvori han gaar ud. Naar altsaa en discipel indmeldes til et nyt skoleaars begyndelse, betaler han skolepenge fra 1ste august; dog betaler de disciple, som indmeldes til 1ste forberedelsesklasse, kun fra 1ste september.

Naar en discipel skal forlade skolen, maa udmeldelse ske 2 maaneder forud. I ethvert fald er han forpligtet til at betale skolepenge for 2 maaneder foruden den, hvori udmeldelsen finder sted.

Naar skolepengene ikke er betalte for 2 maaneder, kan bestyrelsen negte vedkommende disciple adgang til skolen.

Fripladse eller nedsættelse af skolepengene tilstaaes i regelen kun disciple, der i længere tid har været disciple af skolen, og hvis forsörgere enten er döde eller komne i saadan ökonomisk stilling, at de ikke længere er istand til at betale fulde skolepenge; endvidere kræves, at vedkommende discipel har vist god opförsel og gjort god fremgang i skolen. Under den nuværende sterke konkurrence om fripladsene maa det overhovedet fraraades forældre at indmelde börn i skolen med tanke paa om kortere eller længere tid at kunne opnaa fripladse eller nedsættelse af skolepengene. I forberedelsesskolen uddeles ikke fripladse uden i ganske ekstraordinære tilfælde.

Ansögninger om fripladse indleveres hvert aar inden 1ste mai.

Fripladse og nedsættelse af skolepenge er i tiaaret 1873—1883 bevilget med et belöb af tilsammen kr. 70355.

Renterne af **John Heuch's** legat (oprettet ved gavebrev af 28de mai 1873) tildeltes den 5te april d. a. Nils Theodor Gulbrandsen, elev af latingymnasiets överste klasse.

Rettelse.

Side 29, linje 11 fra oven staar 17 istedenfor 19.

Eksamen 1883.

Den daglige undervisning slutter:

for 6 M.	torsdag	7de	juni
- 3 R. G.	tirsdag.	12te	—
- 3 L. G.	torsdag	14de	—
- 1. og 2. L. G. og R. G.	mandag	18de	—
- 5 M. og 4 M. . .	tirsdag	19de	—
- 3 M., 2 M. og 1 M.	tirsdag	26de	—

For forberedelsesklasserne holdes ingen egentlig eksamen, men forældre og foresatte indbydes til at overvære undervisningen de to sidste læsedage (6te og 7de juli) for at gjöre sig bekjendt med det standpunkt, klasserne har naaet. Den orden, hvori overhøringen i de forskjellige fag vil foregaa, kan sees af eksamenstabellen for de nævnte dage.

Eksamen i skrivning og tegning samt de skriftlige prøver for 1ste til 3dje middelklasse er afholdt tidligere.

Eksamen begynder om formiddagen kl. 9, om eftermiddagen kl $4\frac{1}{2}$.

De ved hvert fag anförte nummer betegner det værelse, hvor eksamen holdes (nr. 1—6 er i sidebygningen, nr. 7—15 i hovedbygningens 1ste etage, nr. 16—27 i dens anden, nr. 28—37 i 3dje og nr. 38 i 4de etage).

NB. Skolepenge betales mandag den 2den og tirsdag den 3dje juli kl. 9—11 formiddag.

Fredag 15de juni.

Formiddag.

Inspektion kl. $8^{3/4}$—9, 3 et. Odland.

6 M. 1.	Norsk stil nr. 30	inspektion kl.	9—10	Hermanstorff.
		do.	-	10—11	Hermanstorff.
		do.	-	11—12	Norby.
		do.	-	12— 1	Lyche.
6 M. 2, 6.	Norsk stil nr. 31	do.	-	9—10	Schulerud.
		do.	-	10—11	Voss.
		do.	-	11—12	Hall.
		do.	-	12— 1	Petersen.
6 M. 3, 7.	Norsk stil nr. 28	do.	-	9—10	E. Nicolaysen.
		do-	-	10—11	Hall.
		do.	-	11—12	Schulerud.
		do.	-	12— 1	Spjeldnæs.
6 M. 4, 8.	Norsk stil nr. 29.	do.	-	9—10	K. Nicolaysen.
		do.	-	10—11	Lyche.
		do.	-	11—12	Grøterud.
		do.	-	12— 1	Grøterud.
6 M. 5.	Norsk stil nr. 33	do.	-	9—10	Odland.
		do.	-	10—11	Petersen.
		do.	-	11—12	Johannesen.
		do.	-	12— 1	Norby.

Lørdag 16de juni.

Formiddag.

Inspektion kl. $8^3/_4$—9, 3 et. Hall.

6 M. 1.	Tysk stil nr. 30	inspektion	kl.	9—10	Hermanstorff.
		do.	-	10—11	Henrichsen.
		do.	-	11—12	Hall.
		do.	-	12— 1	Aubert.
6 M. 2, 6.	Tysk stil nr. 31	do.	-	9—10	Aubert.
		do.	-	10—11	Odland.
		do.	-	11—12	Hjelm.
		do.	-	12— 1	Hjelm.
6 M. 3, 7.	Tysk stil nr. 28	do.	-	9—10	Grøterud.
		do.	-	10—11	Hjelm.
		do.	-	11—12	Gröterud.
		do.	-	12— 1	Gröterud.
6 M. 4, 8.	Tysk stil nr. 29	do.	-	9—10	Hall.
		do.	-	10—11	Norby.
		do.	-	11—12	Gröterud.
		do.	-	12— 1	Lyche.
6 M. 5.	Tysk stil nr. 33	do.	-	9—10	Schjöth.
		do.	-	10—11	Brekke.
		do.	-	11—12	E. Nicolaysen.
		do.	-	12— 1	Johannesen.

Mandag 18de juni.

Formiddag.

Inspektion kl. $8^3/_4$—9, 3 et. Brekke.

6 M. 1.	Latinsk stil nr. 30	inspektion kl.	9—10	K. Nicolaysen.
		do. -	10—11	Hermanstorff.
		do. -	11—12	Hermanstorff.
		do. -	12—1	Lyche.
6 M. 2, 6.	Latinsk og engelsk stil nr. 31	do. -	9—10	Brekke.
		do. -	10—11	Odland.
		do. -	11—12	Hall.
		do. -	12—1	Kulsberg.
6 M. 3, 7.	Latinsk og engelsk stil nr. 28	do. -	9—10	Odland.
		do. -	10—11	Lyche.
		do. -	11—12	Andersen.
		do. -	12—1	Norby.
6 M. 4, 8.	Latinsk og engelsk stil nr. 29	do. -	9—10	Brun.
		do. -	10—11	Hellesen.
		do. -	11—12	Gröterud.
		do. -	12—1	Aubert.
6 M. 5.	Latinsk stil nr. 33	do. -	9—10	Schjöth.
		do. -	10—11	H. Jæger.
		do. -	11—12	Brekke.
		do. -	12—1	E. Nicolaysen.

Tirsdag 19de juni.

Formiddag.

Inspektion kl. $8^{3}/_{4}$—9, 3 et. K. Nicolaysen.

6 M. 1.	Mathem. skr. nr. 30	inspektion kl.	9—10	Henriksen.
		do.	-	10—11	Hall.
		do.	-	11—12	Hall.
		do.	-	12— 1	Norby.
6 M. 2, 6.	Mathem. skr. nr. 31	do.	-	9—10	Odland.
		do.	-	10—11	Schjöth.
		do.	-	11—12	Schulerud.
		do.	-	12— 1	H. Jæger.
8 M. 3, 7.	Mathem. skr. nr. 28	do.	-	9—10	Hall.
		do.	-	10—11	Lyche.
		do.	-	11—12	E. Nicolaysen.
		do.	-	12— 1	Spjeldnæs.
6 M. 4, 8.	Mathem. skr. nr. 29	do.	-	9—10	K. Nicolaysen.
		do.	-	10—11	Andersen.
		do.	-	11—12	Gröterud.
		do.	-	12— 1	Moe.
6 M. 5.	Mathem. skr. nr. 33	do.	-	9—10	E. Nicolaysen.
		do.	-	10—11	Brekke.
		do.	-	11—12	Norby.
		do.	-	12— 1	Johannesen.

Onsdag 20de juni.

Formiddag.

Inspektion kl. $8^3/_4$—9. Spjeldnæs.

6 M. 1, 2.	Tegning	nr. 30	Hall.
6 M. 3, 4.	do.	- 29	Peters.
6 M. 5, 6.	do.	- 28	Petersen.
6 M. 7, 8.	do.	- 38	Spjeldnæs.

Eftermiddag.

Inspektion kl. $4^1/_4$—$4^1/_2$. Spjeldnæs.

6 M. 6,	Tegning	nr. 28	Spjeldnæs.
6 M. 7. 8.	do.	- 38	Petersen.

Torsdag 21de juni.

Formiddag.

Inspektion kl. $8^3/_4$—9. Aubert.

2 R. G. 1.	Naturlære	nr. 35	Schulerud.
6 M. 1, 2.	Skrivning	- 30	Odland.
6 M. 3, 4.	do.	- 29	Aubert.
6 M. 5, 6.	do.	- 28	Thorsen.
6 M. 7, 8.	do.	- 31	Hofgaard.

Eftermiddag.

Inspektion kl. $4^1/_4$—$4^1/_2$, Schulerud.

2 R. G. 2.	Naturlære	nr. 35	Schulerud.

Fredag 22de juni.

Formiddag.

Inspektion kl. $8^{3/4}$–9 { 3 et. Norby / 2 et. Brekke.

3 L. G.	Norsk stil	nr. 33	Moe.
3 R. G.	do.	- 31	H. Jæger.
2 L. G.	do.	- 32	Gröterud.
2 R. G.	do.	- 35	Grönvold.
1 L. G. a.	do.	- 37	Dahl.
1 L. G. b.	do.	- 34	Hermanstorff.
1 R. G.	do.	- 17	Hellesen.
6 M. 1.	Religion	- 30	Brun (censor Blaker).
6 M. 2.	Norsk	- 18	Aubert (censor Broch).
6 M. 3.	Tysk	- 22	Lyche (censor Gundersen).
6 M. 4.	Latin	- 29	Voss (censor Torp).
6 M. 5.	Fransk	- 28	Brekke (censor Messell).
6 M. 6.	Historie	- 19	Norby (censor Johanssen).
6 M. 7.	Geografi	- 14	Andersen (censor Sundt).
5 M. a. 1.	Naturfag	- 24	Schulerud.
5 M. c.	Engelsk stil	- 16	Johannesen.
4 M. a.	Norsk stil	- 20	Hofgaard.
4 M. b.	do.	- 21	Kulsberg.
4 M. c.	do.	- 23	Hall.

Eftermiddag.

Inspektion kl. $4^{1/4}$—$4^{1/2}$, 3 et. Hall.

6 M. 8.	Mathematik	nr. 28	Hall (censor Eliassen).
5 M. a. 2.	Naturfag	- 31	Schulerud.
5 M. c. 2.	Engelsk	- 30	Brekke.

Lørdag 23de juni.

Formiddag.

Inspektion kl. $8^3/_4$—9 { 3 et. Aubert.
{ 2 et. Schulerud.

3 L. G.	Norsk stil	nr	33 Broch.
3 R. G.	do.	-	31 H. Jæger.
2 L. G.	Latinsk stil	-	32 Dahl.
2 R. G.	Engelsk stil	-	35 E. Nicolaysen.
1 L. G. a.	Græsk stil	-	37 Hofgaard.
1 L. G. b.	do.	-	34 Odland.
1 R. G.	Engelsk stil	-	17 Henrichsen.
6 M. 1.	Norsk	-	30 Aubert (censor Broch).
6 M. 2.	Tysk	-	28 Lyche (censor Gundersen).
6 M. 4.	Fransk	-	29 Brekke (censor Messell).
6 M. 7.	Naturfag	-	24 Schulerud (censor Hamilton).
5 M. a.	Norsk stil	-	18 Hall.
5 M. b.	do.	-	19 Hjelm.
5 M. c.	do.	-	16 Hellesen.
4 M. a.	Tysk stil	-	20 N. Jæger.
4 M. b.	do.	-	21 Wang.
4 M. c.	do.	-	23 Andersen.

Eftermiddag.

Inspektion kl. $4^1/_4$—$4^1/_2$, 3 et. Brekke.

5 M. c. 1.	Engelsk	nr.	34 Brekke.

Mandag 25de juni.

Formiddag.

Inspektion kl. $8^3/_4$—9 { 3 et. Peters. / 2 et. Schulerud.

3 L. G.	Latinsk oversættelse	nr.	33	Gröterud.
3 R. G.	Engelsk stil	-	31	Brekke.
2 L. G.	Latinsk oversættelse	-	32	Dahl.
2 R. G.	Naturlære skriftlig	-	35	K. Nicolaysen 9-10, N. Jæger fra 10.
1 L. G. a.	Mathematik skriftl.	-	37	Johannesen.
1 L. G. b.	do.	-	34	Peters.
1 R. G.	do.	-	17	Hofgaard.
6 M. 1.	Tysk		30	Lyche (censor Gundersen).
6 M. 2.	Latin	-	22	Hermanstorff (censor Torp).
6 M. 3.	Historie	-	24	Norby (censor Johanssen).
6 M. 4.	Geografi	-	29	Schulerud (censor Andersen).
6 M. 5.	Religion	-	28	Odland (censor Corneliussen).
5 M. a.	Mathematik skriftl.	-	18	Hellesen.
5 M. b.	do.	-	19	Hall.
5 M. c.	do.	-	16	Moe.
4 M. a.	do.	-	20	Hjelm.
4 M. b.	do.	-	21	Tornöe.
4 M. c.	do.	-	23	E. Nicolaysen.

Eftermiddag.

Inspektion kl. $4^1/_4$—$4^1/_2$, 3 et. Norby.

1 R. G. 2.	Naturfag.	nr.	31	Henrichsen.
6 M. 6.	Mathematik	-	28	Hall (censor Eliassen).
6 M. 8.	Naturfag	-	24	Schulerud (censor Hamilton).
5 M. a.	Fransk	-	30	Brekke.
4 M. b. 1.	Historie	-	32	Norby.

Tirsdag 26de juni

Formiddag.

Inspektion kl. $8^3/_4$—9 { 3 et. Andersen. 2 et. N. Jæger.

3 L. G. 1.	Oldnorsk	nr. 33	Aubert.
3 R. G. 2.	Naturlære	- 31	Johannesen.
2 L. G. 1.	Fransk	- 32	Brekke.
2 R. G. 1.	Geografi	- 35	Andersen.
6 M. 3.	Fransk	- 30	K. Nicolaysen (censor Messell).
5 M. a. 1.	Norsk	- 18	Ellefsen.
5 M. b.	Fransk	- 19	Lyche.
4 M. a. 1.	Tysk	- 20	N. Jæger.
4 M. c. 1.	Naturhistorie	- 23	Jacobsen.

Eftermiddag.

Inspektion kl. $4^1/_4$—$4^1/_2$. 3 et. Lyche.

3 R. G. 1.	Oldnorsk	nr. 31	Norby.
2 R. G. 2.	Geografi	- 35	Andersen.
1 R. G. 1.	Fransk	- 33	K. Nicolaysen.
1 R. G. 2.	Engelsk	- 34	Brekke.
6 M. 5.	Norsk	- 29	Aubert (censor Brock).
6 M. 7.	Mathematik	- 28	Hall (censor Eliassen).
5 M. a. 2.	Norsk	- 30	Ellefsen.
5 M. c.	Fransk	- 32	Lyche.

Onsdag 27de juni.

Formiddag.

Inspektion kl. $8^3/_4$—9, { 3 et. Brekke. 2 et. Kulsberg.

3 L. G. a.	Græsk	nr.	33	Aars.
3 R. G. 2.	Oldnorsk	-	31	Norby.
2 L. G. 2.	Fransk	-	32	Brekke.
1 L. G. a.	Latinsk stil	-	37	Dahl.
1 L. G. b.	do.	-	34	Gröterud.
6 M. 1.	Latin	-	30	Hermanstorff (censor Torp).
6 M. 2.	Fransk	-	29	K. Nicolaysen (censor Messell).
6 M. 6.	Naturfag	-	28	Schulerud (censor Hamilton).
6 M. 8.	Religion	-	35	Odland (censor Corneliussen).
5 M. a.	Latinsk stil	-	18	Hougen.
5 M. b.	do.	-	19	Ringi.
4 M. a. 1.	Norsk	-	20	Andersen.
4 M. a. 2.	Tysk	-	17	N. Jæger.
4 M. b. L.	Latin	-	21	Kulsberg.
4 M. c. 2.	Naturhistorie	-	23	Jacobsen.

Eftermiddag.

Inspektion kl. $4^1/_4$—$4^1/_2$ { 3 et. K. Nicolaysen. 2 et. Lyche.

3 R. G. 1.	Naturlære	nr.	31	Johannesen.
2 L. G. 1.	Mathematik	-	32	Henrichsen.
2 R. G. 1.	Religion	-	35	Odland.
2 R. G. 2.	Fransk	-	34	Brekke.
1 R. G. 2.	Fransk	-	17	K. Nicolaysen.
5 M. c. 1.	Naturfag	-	16	Schulerud.
4 M. b. 2.	Norsk	-	21	Ellefsen.
4 M. c. 1.	Tysk	-	23	Lyche.

Torsdag 28de juni.

Formiddag.

Inspektion kl. $8^{3}/_{4}$—9 { 3 et. Hermanstorff. 2 et. Lyche.

3 L. G. 1.	Fransk	nr. 33	K. Nicolaysen.
3 R. G.	Naturfag skr.	- 31	Jacobsen.
2 L. G. 2.	Oldnorsk	- 32	Aubert.
2 R. G. 1.	Fransk	- 35	Brekke.
1 L. G. a. 2.	Græsk	- 37	Hofgaard.
1 L. G. b.	Fransk	- 34	Hermanstorff.
6 M. 3.	Religion	- 30	Brun (censor Blaker).
6 M. 4.	Historie	- 17	Odland (censor Johanssen).
6 M. 5.	Tysk	- 29	Voss (censor Gundersen).
6 M. 7.	Engelsk	- 28	Lyche (censor Christensen).
5 M. a.	Tysk stil	- 18	Ellefsen.
5 M. b.	do.	- 19	Spjeldnæs.
5 M. c.	do.	- 16	Hall.
4 M. a. 2.	Norsk	- 20	Andersen.
4 M. b. 1.	Tysk	- 21	Norby.

Eftermiddag.

Inspektion kl. $4^{1}/_{4}$—$4^{1}/_{2}$, 3 et. Norby.

3 L. G. 2.	Fransk	nr. 33	K. Nicolaysen.
2 R. G. 2.	Religion	- 35	Odland.
1 R. G. 1.	Engelsk	- 31	Brekke.
4 M. a. 1.	Geografi	- 32	Andersen.
4 M. b. 2.	Tysk	- 30	Norby.
4 M. c. 2.	Religion	- 29	Pederson.

Fredag 29de juni.

Formiddag.

Inspektion kl. $8^{3}/_{4}$—9 | 3 et. K. Nicolaysen. 2 et. Brekke. 1 et. Spjeldnæs.

3 L. G. b.	Græsk	nr. 33 Aars.
3 R. G. 2.	Fransk	- 31 Brekke
2 R. G. 1.	Engelsk	- 35 E. Nicolaysen.
1 L. G. a. 2.	Latin	- 37 Dahl.
1 R. G.	Naturfag skr.	- 17 H. Jæger.
6 M. 1.	Fransk	- 30 K. Nicolaysen (censor Messell).
6 M. 6.	Geografi	- 28 Andersen (censor Sundt).
5 M. b. 1.	Mathematik	- 19 Hall.
5 M. c.	Religion	- 16 Odland.
4 M. b. E.	Engelsk	- 21 Lyche.
3 M. a.	Historie	- 7 Neuberth.
3 M. b. 2.	Tysk	- 9 Fredriksen.
3 M. c. 1.	Religion	- 10 Spjeldnæs.
2 M. a.	Naturhistorie	- 11 Jacobsen.
1 M. a. 1.	Tysk	- 15 Ellefsen.
1 M. a. 2.	Historie	- 8 Hougen.

Eftermiddag.

Inspektion kl. $4^{1}/_{4}$—$4^{1}/_{2}$ { 3 et. Andersen. 1 et. Schollert.

3 R. G. 1.	Geografi	nr. 31 Johannesen.
2 L. G. 1.	Oldnorsk	- 32 Aubert.
2 L. G. 2.	Mathematik	- 33 Henrichsen.
1 L. G. a. 1.	Fransk	- 37 K. Nicolaysen.
6 M. 7.	Norsk	- 30 Norby (censor Broch).
6 M. 8.	Tysk	- 28 E. Nicolaysen (censor Gundersen).
5 M. a. 2.	Latin	- 18 Hermanstorff.
5 M. b. 2.	Naturfag	- 24 Tornöe.
4 M. c. 1.	Geografi	- 35 Andersen.
3 M. b. 1.	Historie	- 9 Hougen.
3 M. c. 2.	Tysk	- 10 N. Jæger.
2 M. b. 1.	Norsk	- 12 Fredriksen.
2 M. b. 2.	Geografi	- 15 Gulbrandsen.
2 M. c.	Naturhistorie	- 13 Jacobsen.
1 M. b. 2.	Norsk	- 8 Schollert.

Lørdag 30te juni.

Formiddag.

Inspektion kl. 8^{45}—9	3 et. Norby.
	2 et. Kulsberg.
	1 et. Fredriksen.

3 L. G. c.	Græsk	nr. 33	Aars.
3 R. G. 1.	Fransk	- 31	Brekke.
3 R. G.	Naturhistorie	- 32	Henrichsen.
1 L. G. a. 2.	Fransk	- 37	K. Nicolaysen.
1 R. G.	Geografi	- 17	Johannesen.
6 M. 2.	Historie	- 30	Norby (censor Johanssen).
6 M. 3.	Norsk	- 16	Aubert (censor Brock)
6 M. 4.	Mathematik	- 35	Hall (censor Elliassen).
6 M. 5.	Latin	- 29	Voss (censor Torp).
6 M. 6.	Religion	- 28	Odland (censor Corneliussen).
5 M. a. 1.	Geografi	- 18	Hellesen.
5 M. b. 2.	Tysk	- 19	N. Jæger.
5 M. c. 1.	Historie	- 16	Hougen.
4 M. a.	Latinsk stil	- 20	Hofgaard.
4 M. b.	Latinsk og engelsk stil	- 21	Kulsberg.
4 M. c.	Engelsk stil	- 23	Neuberh.
3 M. b. 1.	Tysk	- 9	Fredriksen.
1 M. a. 2.	Tysk	- 15	Ellefsen.
1 M. b. 1.	Historie	- 8	Jacobsen.

Eftermiddag.

Inspektion Kl. $4\frac{1}{2}$—$4\frac{3}{4}$	3 et. Grønvold.
	2 et. Andersen.
	1 et. Hansen.

2 L. G. 1.	Historie	nr. 32	Schjøth.
2 R. G. 2.	Engelsk	- 35	E. Nicolaysen.
1 L. G. b.	Historie	- 34	Grønvold.
5 M. b. 1.	Latin	- 19	Aubert.
5 M. c. 2.	Naturfag	- 16	Schulerud.
4 M. b. 1.	Geografi	- 21	Andersen.
4 M. c. 1.	Historie	- 23	Norby.
4 M. c. 2.	Tysk	- 20	Lyche.
3 M. a. 1.	Tysk	- 7	Hougen.
3 M. a. 2.	Religion	- 9	Hansen.
2 M. a. 1.	Historie	- 11	Jacobsen.
2 M. a. 2.	Norsk	- 13	Kulsberg.
2 M. b. 2.	Religion	- 12	Schollert.

Mandag 2den juli.

Formiddag.

Inspektion kl. $8^3/_4$—9 { 3 et. Aubert. / 2 et. Hermanstorff. / 1 et. Spjeldnæs.

3 L. G. 2.	Oldnorsk	nr. 33	Aubert.
3 R. G. 1.	Engelsk	- 31	E. Nicolaysen.
2 L. G. 2.	Græsk	- 32	Gröterud.
1 R. G. 1.	Mathematik	- 17	Holst.
6 M. 1.	Historie	- 30	Norby (censor Johanssen).
6 M. 3.	Latin	- 29	Hermanstorff (censor Torp).
6 M. 6.	Engelsk	- 28	Lyche (censor Christensen).
6 M. 7.	Religion	- 19	Odland (censor Corneliussen).
6 M. 8.	Geografi	- 21	Andersen (censor Sundt).
5 M. a. 2.	Geografi	- 18	Hellesen.
5 M. c. 2.	Historie	- 16	Hougen.
4 M. a.	Naturhistorie	- 20	Schulerud.
3 M. b. 2.	Norsk	- 9	Fredriksen.
3 M. c. 2.	Religion.	- 10	Spjeldnæs.
2 M. a. 1.	Norsk	- 11	Kulsberg.
2 M. b.	Naturhistorie	- 12	Jacobsen.
2 M. c.	Historie	- 13	Ringi.

Eftermiddag.

Inspektion kl. $4^1/_4$—$4^1/_2$ { 3 et. Schulerud. / 2 et. Lassen. / 1 et. Hansen.

3 L. G. 1.	Historie	nr. 33	Schjøth.
3 R. G. 2.	Geografi	- 31	Johannesen.
1 L. G. a. 1.	Norsk	- 37	Lassen.
5 M. a. 1.	Religion	- 18	Brun.
5 M. b.	Geografi	- 19	Odland.
4 M. b. 2.	Naturhistorie	- 21	Schulerud.
3 M. a. 1.	Religion	- 7	Hansen.
3 M. c. 1.	Tysk	- 10	N. Jæger.
2 M. a. 2.	Geografi	- 11	Gulbrandsen.
1 M. a. 1.	Historie	- 15	Hougen.
1 M. a. 2.	Geografi	- 13	Jacobsen.
1 M. b. 1.	Norsk	- 8	Schollert.
1 M. b. 2.	Geografi.	- 12	Neuberth.

Tirsdag 3dje juli.

Formiddag.

Inspektion kl. $8^3/_4$—9 { 3 et. Holst. / 2 et. Hermanstorff. / 1 et. Jacobsen.

3 L. G. 1.	Mathematik	nr. 33	Johannesen.
2 L. G.	Mathematik skr.	- 32	Neuberth.
2 R. G.	do.	- 35	Holst.
1 L. G. a. 1.	Latin	- 37	Dahl.
1 L. G. b.	Norsk	- 34	Brock.
6 M. 5.	Historie	- 29	Odland (censor Johanssen).
5 M. a. 1.	Latin	- 18	Hermanstorff.
5 M. b. 1.	Tysk	- 19	N. Jæger.
5 M. c. 1.	Geografi	- 16	Hellesen.
4 M. b. 1.	Mathematik	- 21	Hall.
4 M. c. 1.	Engelsk	- 23	E. Nicolaysen.
4 M. c. 2.	Geografi	- 20	Andersen.
2 M. a. 1.	Religion	- 11	Ellefsen.
2 M. c.	Tysk	- 13	Hougen.
1 M. b. 1.	Religion	- 8	Jacobsen.

Eftermiddag.

Inspektion kl. $4^1/_4$—$4^1/_2$ { 3 et. Schjöth. / 2 et. Peters. / 1 et. Gulbrandsen.

3 L. G. 2.	Historie	nr. 33	Schjöth.
3 R. G. 2.	Religion	- 31	Odland.
1 L. G. a. 2.	Norsk	- 37	Lassen.
1 R. G. 2.	Mathematik	- 17	Holst.
6 M. 2.	Geografi	- 30	Henrichsen (censor Andersen).
6 M. 4.	Naturfag	- 29	Schulerud (censor Hamilton).
6 M. 8.	Norsk	- 28	Norby (censor Brock).
5 M. a. 2.	Mathematik	- 18	Johannesen.
5 M. b. 2.	Latin	- 19	Aubert.
4 M. a. 2.	Mathematik	- 20	Peters.
3 M. a. 2.	Tysk	- 7	Hougen.
2 M. a. 2.	Historie	- 11	Jacobsen.
2 M. b. 1.	Geografi	- 12	Gulbrandsen.
2 M. b. 2.	Norsk	- 13	Fredriksen.
1 M. b. 2.	Tysk	- 8	Schollert.

Onsdag 4de juli.

Formiddag.

Inspektion kl. $8\frac{3}{4}$—9: 3 et. Dahl. 2 et. Lyche. 1 et. Ringi.

3 L. G. a.	Latin	nr. 33	Gröterud.
2 L. G. 1.	Religion	- 32	Odland.
2 R. G. 2.	Mathematik	- 35	Holst.
1 L. G. a. 1.	Græsk	- 37	Hofgaard.
1 L. G. b.	Græsk	- 34	Dahl.
6 M. 1.	Geografi	- 30	Henrichsen (censor Andersen).
6 M. 6—8.	Fransk	- 28	Lyche (censor Messell).
5 M. a. 1.	Tysk	- 18	E. Nicolaysen.
5 M. b. 1.	Naturfag	- 19	Tornöe.
5 M. b. 2.	Mathematik	- 17	Hall.
5 M. c. 2.	Norsk	- 16	Hellesen.
4 M. a. 1.	Historie	- 20	Norby.
4 M. b. 2.	Religion	- 21	Ellefsen.
3 M. a. 1.	Norsk	- 7	Hougen.
3 M. c. 1.	Norsk	- 10	N. Jæger.
2 M. b. 1.	Tysk	- 12	Fredriksen.
2 M. c.	Geografi	- 13	Ringi.
1 M. a. 2.	Religion	- 15	Jacobsen.

Eftermiddag.

Inspektion kl. $4\frac{1}{4}$—$4\frac{1}{2}$: 3 et. H. Jæger. 2 et. N. Jæger. 1 et. Gulbrandsen.

3 L. G. 2.	Religion	nr. 33	Brun.
3 R. G. 1.	Historie	- 31	Schjöth.
2 L. G. 2.	Religion	- 32	Odland.
2 R. G. 1.	Oldnorsk	- 35	Aubert.
1 R. G. 1.	Norsk	- 17	H. Jæger.
6 M. 3.	Naturfag	- 30	Henrichsen (censor Hamilton).
5 M. c. 1.	Mathematik	- 16	Johannesen.
4 M. a. 2.	Historie	- 20	Norby.
4 M. b. 1.	Naturhistorie	- 21	Schulerud.
4 M. c. 1.	Mathematik	- 23	Hall.
3 M. b.	Religion	- 9	Schollert.
3 M. c. 2.	Norsk	- 10	N. Jæger.
2 M. a. 2.	Religion	- 11	Ellefsen.
2 M. b. 2.	Historie	- 12	Gulbrandsen.
1 M. a. 1.	Geografi	- 15	Jacobsen.

Torsdag 5te juli.

Formiddag.

Inspektion kl. $8^{3}/_{4}$—9 | 3 et. Johannesen.
| 2 et. Henrichsen.
| 1 et. Kulsberg.

3 L. G. 2.	Mathematik	nr. 33	Johannesen.
3 R. G.	Mathematik skr.	- 31	Holst.
2 L. G. 1.	Græsk	- 32	Grøterud.
1 L. G. b.	Mathematik	- 34	Peters.
1 R. G. 1.	Naturfag	- 17	Henrichsen.
6 M. 4.	Religion	- 29	Odland (censor Corneliussen).
6 M. 5.	Geografi	- 30	Schulerud (censor Andersen).
5 M. a. 2.	Tysk	- 18	E. Nicolaysen
4 M. a. 1.	Religion	- 20	Fredriksen.
4 M. a. 2.	Latin	- 19	Hofgaard.
4 M. b. 2.	Mathematik	- 21	Hall.
4 M. c.	Historie	- 23	Norby.
3 M. a. 2.	Norsk	- 7	Hougen.
2 M. a. 1.	Tysk	- 11	Kulsberg.
1 M. a. 1.	Norsk	- 15	Ellefsen.
1 M. b. 2.	Religion	- 8	Jacobsen.

Torsdag 5te juli.

Eftermiddag.

Inspektion kl. $4^1/_4$—$4^1/_2$ { 3 et. Moe. 2 et. Aubert. 1 et. Hougen.

3 R. G.	2.	Historie	nr. 31	Schjöth.
2 R. G.	2.	Oldnorsk	- 33	Aubert.
1 L. G.	a. 2.	Historie	- 37	Odland.
4 M.	b. 1.	Religion	- 21	Ellefsen.
3 M.	b. 1.	Norsk	- 9	Fredriksen.
3 M.	b. 2.	Historie	- 12	Hougen.
2 M.	b. 1.	Historie	- 10	Gulbrandsen.
2 M.	c.	Religion	- 13	Jacobsen.
1 M.	b. 1.	Tysk	- 8	Schollert.

Fredag 6te juli.

Formiddag.

Inspektion kl. 8¾—9 { 3 et. Schulerud. 2 et. Broch. 1 et. Ellefsen. }

3 L. G.		Mathematik skr.	nr. 33	Gröterud.
3 R. G.		do.	- 31	Holst.
1 L. G. a.	1.	Historie	- 37	Odland.
1 L. G. b.		Religion	- 34	Broch.
6 M.	2.	Religion	- 30	Brun (censor Blaker).
6 M.	3.	Mathematik	- 29	Hall (censor Eliassen).
6 M.	5.	Naturfag	- 24	Schulerud (censor Hamilton).
6 M.	6.	Tysk	- 28	E. Nicolaysen (cens. Gundersen).
6 M.	7.	Historie	- 35	Norby (censor Johanssen).
5 M. a.	1.	Historie	- 18	Hellesen.
5 M. b.	1.	Norsk	- 19	Aubert,
4 M. a.	1.	Latin	- 20	Hofgaard.
4 M. a.	2.	Religion	- 17	Fredriksen.
4 M. b.	2.	Geografi	- 21	Andersen.
4 M. c.	1.	Religion	- 23	Pederson.
3 M. a.		Geografi	- 7	Neuberth.
2 M. c.		Norsk	- 13	Hougen.
1 M. a.	1.	Religion	- 15	Jacobsen.
1 M. a.	2.	Norsk	- 8	Ellefsen.
3 F. a.		Norsk og religion	- 6	Agn. Holstad.
3 F. b.		do. - do.	- 5	Gulbrandsen.
2 F. a.		do. - do.	- 2	Th. Jensen.
2 F. b.		do. - do.	- 4	Schollert.
1 F. a.		do. - do.	- 1	Aug. Holstad.
1 F. b.		do. - do.	- 3	Hansen.

Fredag 6te juli.

Eftermiddag.

Inspektion kl. $4\frac{1}{4}$—$4\frac{1}{2}$ { 3 et. Pederson. 2 et. Schjöth. 1 et. Neuberth.

2 L. G. 2.	Historie	nr.	32 Schjöth.
1 R. G. 1.	Religion	-	17 Pederson.
1 R. G. 2.	Historie	-	31 Grönvold.
5 M. a. 2.	Religion	-	18 Brun.
5 M. b. 2.	Norsk	-	19 Aubert.
5 M. c. 1.	Tysk	-	16 Lyche.
5 M. c. 2.	Mathematik	-	20 Johannesen.
4 M. c. 2.	Engelsk	-	23 E. Nicolaysen.
3 M. c.	Historie	-	10 Odland.
2 M. a. 1.	Geografi	-	11 Gulbrandsen.
2 M. a. 2.	Tysk	-	11 Kulsberg.
2 M. b. 1.	Religion	-	12 Schollert.
2 M. b. 2.	Tysk	-	13 Fredriksen.
1 M. b. 1.	Geografi	-	8 Neuberth.
1 M. b. 2.	Historie	-	15 Jacobsen.

Lördag 7de juli.

Formiddag.

Inspektion kl. 8^{57}—9 { 3 et. Holst. / 2 et. Aubert. / 1 et. Jacobsen.

3 L. G. b.	Latin	nr. 33	Gröterud.
3 R. G. 1.	Mathematik	- 31	Holst.
3 R. G. 2.	Engelsk	- 35	E. Nicolaysen.
2 L. G. 1.	Latin	- 32	Dahl.
1 L. G. a.	Mathematik	- 37	Johannesen.
1 R. G. 2.	Religion	- 17	Pederson.
6 M. 1.	Mathematik	- 30	Hall (censor Eliassen).
6 M. 2.	Naturfag	- 24	Henrichsen (censor Hamilton).
6 M. 4.	Norsk	- 29	Aubert (censor Brock).
6 M. 8.	Historie	- 28	Norby (censor Johanssen).
5 M. b.	Religion	- 19	Odland.
5 M. c. 2.	Geografi	- 16	Hellesen.
4 M. b. 1.	Norsk	- 21	Ellefsen.
3 M. b.	Naturhistorie	- 9	Jacobsen.
3 F. a.	Historie, geografi, regning	nr. 6	Agn. Holstad.
3 F. b.	do. do. do.	- 5	Gulbrandsen, Thorsen.
2 F. a.	Geografi, regning	- 2	Th. Jensen.
2 F. b.	do. do.	- 4	Schollert, Neuberth.
1 F. a.	Religion do.	- 1	Aug. Holstad.
1 F. b.	do. do.	- 3	Hansen.

Lørdag 7de juli.

Eftermiddag.

Inspektion kl. $4^1/_4-4^1/_2$	3 et. Lassen. 2 et. Hellesen. 1 et. Odland.

2 R. G. 1.	Historie	nr. 35 Grönvold.
5 M. a. 1.	Mathematik	- 18 Johannesen.
5 M. a. 2.	Historie	- 19 Hellesen.
4 M. a. 1.	Mathematik	- 20 Peters.
4 M. a. 2.	Geografi	- 21 Andersen.
4 M. e. 2.	Mathematik	- 23 Hall.
3 M. e.	Geografi	- 10 Odland.

Mandag 9de juli.

Formiddag.

Inspektion kl. $8^3/_4$—9 { 3 et. Dahl. / 2 et. Hall. / 1 et. Jacobsen. }

3 L. G. 1.	Religion	nr. 33	Brun.
2 L. G. 2.	Latin	- 32	Dahl.
2 R. G. 1.	Mathematik	- 35	Holst.
1 L. G. a. 2.	Religion	- 37	Pederson.
1 L. G. b.	Latin	- 34	Gröterud.
1 R. G. 1.	Historie	- 17	Grönvold.
6 M. 2.	Mathematik	- 30	Hall (censor Eliassen).
6 M. 3.	Geografi	- 31	Henrichsen (censor Andersen).
6 M. 4.	Latin	- 29	Voss (censor Torp).
6 M. 6.	Norsk	- 28	Norby (censor Brock).
5 M. b.	Historie	- 19	Odland.
5 M. c. 1.	Norsk	- 16	Hellesen.
4 M. c. 2.	Norsk	- 23	Ellefsen.
3 M. c.	Naturhistorie	- 10	Jacobsen.

Mandag 9de juli.

Eftermiddag.

Inspektion. kl. $4^1/_4$—$4^1/_2$ | 3 et. Grönvold. 2 et. H. Jæger. 1 et. Jacobsen.

3 L. G. c.	Latin	nr. 33	Gröterud.
3 R. G. 1.	Religion	- 31	Odland.
3 R. G. 2.	Mathematik	- 34	Holst.
2 R. G. 2.	Historie	- 35	Grönvold.
1 L. G. a. 1.	Religion	- 37	Pederson.
1 R. G. 2.	Norsk	- 17	H. Jæger.
6 M. 1.	Naturfag	- 24	Henrichsen (censor Hamilton).
6 M. 5.	Mathematik	- 29	Hall (censor Eliassen).
6 M. 7.	Tysk	- 28	E. Nicolaysen (censor Gundersen).
5 M. c. 2.	Tysk	- 16	Lyche
4 M. b. 2.	Historie	- 21	Norby.
4 M. c. 1.	Norsk	- 23	Ellefsen.
3 M. a.	Naturhistorie	- 7	Schulerud.
3 M. b.	Geografi	- 9	Jacobsen.

Udlevering af karaktersedlerne foregaar for forberedelsesklasserne samt 1ste og 2den middelklasse lördag den 7de Juli kl. 12, for de övrige klasser ved skolens aarsfest, som holdes onsdag den 11te juli kl. 12 i gymnastiksalen.

Til at være tilstede ved disse leiligheder samt til at overvære eksamens mundtlige del indbydes herved disciplenes forældre og foresatte samt enhver anden, hvem skolens gjerning maatte interessere.

Ferierne varer til torsdag den 23de august kl. 12 formiddag, da disciplene af alle klasser undtagen 1ste forberedelsesklasse samles for at faa bogfortegnelse, timetabel og lekser. Undervisningen degynder den fölgende dag. (Vaabenövelserne vil iaar blive holdt senere i skoleaaret).

De til 1ste forberedelsesklasse indmeldte disciple möder lördag den 1ste september kl. 10. De övrige nye disciple möder til optagelsespröve torsdag den 23de august kl. 8 formiddag.

Kristiania den 31te mai 1883.

J. Aars. P. Voss. S. W. Hofgaard.

Trykt hos W. C. Fabritius.