



# AGORA

Institutblad for Klassisk Arkæologi og Oldtid og Middelalder

2

1994

JUNI

## Indhold:

Redaktionelt forord .....	1
<i>Meddelelser fra institutterne</i>	
Meddelelser .....	7
<i>Næste semesters undervisning</i> .....	13
<i>Opgaver</i>	
Anne Granum-Jensen: <i>Euklid</i> .....	15
<i>Alt andet</i>	
Trine Eltang, <i>En studerendes betragtninger over fællesugen</i> .....	41
C. Gertz Bech, K. Jakobsen, L. Vestergaard, <i>Odysseus og Kyklopen</i> - <i>frit efter Homer</i> .....	44
	<i>fortsættes på omslagets tredje side</i>

Under rubrikken Meddelelser fra Institut fra Oldtids- og Middelalderforskning og Institut for Klassisk Arkæologi bringes informationer om institutternes aktiviteter og undervisning. Kun når de er underskrevet med navn ledsaget af funktion i de pågældende organer, har disse meddelelser officiel karakter.

Alle øvrige indlæg dækker udelukkende underskriverens/underskrivernes personlige mening.

ISSN 0106 - 2913

AGORA. Institut for klassisk arkæologi og Institut for Oldtids- og Middelalderforskning, Aarhus Universitet. Red.: Institut for Oldtids- og Middelalderf., Nordre Ringgade, bygn. 415, 8000 Århus C. Tlf. 89 42 20 52.

Redaktion: Søren Sørensen, Giuseppe Torresin, Connie Møller, Ittai Gradel, Benedikte Ballund, Jacob Højte, Leif Erik Vaag og Simon Laursen.

Redaktionen ønsker at takke Annette Hoffbeck og Jytte Bisgaard Møller fra det hum. fakultets trykkeri for deres hjælp til fremstillingen af Agora.

## Redaktionelt forord

Dette nummer af Agora udkommer formentlig, mens der stadig er tydelige spor af, at Oldtid- og Middelalder er flyttet tilbage til hovedbygningen, under svært pres fra grupperinger, der i høj grad kunne minde om visse balkaniske bander, men også lokket - som gode europæere - af det spændende, fjerne og ukendte, det nye og anderledes, især fordi det var så velkendt, nemlig de klassiske arkæologer. De to institutter, som Agora betjener, ligger nu i umiddelbar fysisk forlængelse af hinanden, og der er ingen som helst tvivl om, at det vil blive til alles bedste. Redaktionen skal være de sidste til at beklage dette faktum - mangt og meget *bliver* nu lettere, når man ikke skal løbe en tur på et par kilometer for at ordne et par småting.

Der vil blive afholdt et arrangement den 21. juni, der *også* fejrer instituttets flytning, men ellers som sit hovedformål har gængske andre hensigter - se senere i dette forord

Det er endnu for tidligt at udtale sig om, hvad der ellers kan og skal ske på kontaktplanet. Der er mange ting, som de to institutter - eller bedre, de mennesker, der er tilknyttet disse institutter - har haft fælles i fortiden, og de sidste år er de ikke blevet færre. Som en ny ting bringer dette nummer af Agora på midtersiderne et nyheds-

---

## Medea kommer til byen!!!!

Opslag på vore to institutter har (forhåbentlig) allerede henledt opmærksomheden på den teaterudflugt, som vi forsøger at arrangere i oktober måned. Teaterforeningen i Aarhus har i den kommende sæson Euripides' Medea på programmet. *Kirsten Olesen* spiller (endnu engang - hvem husker ikke Lars von Triers...) Medea, og øvrige medvirkende er *Søren Elung Jensen* og *Annika Hoydal* i Det danske Teaters udgave. Det må man da ikke gå glip af.

Løssalg til forestillingen starter i Musikhuset i midten af juni. Billetpriser; 195-180-130-120. Der ydes rabat på 45 kr. pr. billet til grupper på 25 mennesker og derover. Lad os derfor blive rigtig mange.

For at sikre billetter til forestillingen, bedes du hurtigst muligt indbetale penge og udfylde *omstående tilmelding* og sende den til

*fortsættes på næste side*



brev fra Center for Antikstudier, der på denne måde vil gøre sig bedre kendt i både institutsammenhæng og i bredere kredse - thi indstikket er ikke kun til brug i Agora. Center for Antikstudier har, som det også forklares i indstikket, ikke kun O&M og Klass. Ark. som medlemmer, men det er næppe forkert at sige, at netop disse to institutter fylder særlig godt op under den paraply, som centeret udgør.

Fællesugen har de to institutter også afholdt i et mere eller mindre nært samarbejde i de senere år. Trine Eltang har et par bemærkninger om fællesugen i 'Alt andet'; og i øvrigt har redaktionen accepteret opgaven med at udgive de foredrag, der blev holdt på fællesugen. De vil komme som Themata-numre hen på efteråret. Themata er i det hele taget aktivt lige nu: der er også lige udkommet et genoptryk af 'Græsk og latin i vor tid', som var Themata nummer 2, og som især henvender sig til potentielle studerende. Den helt store nyhed i dette nummer er premieren på en fortsat serie om *Odysseus og Kyklopen - frit efter Homer*. Ret frit, kan man sige, men ganske underholdende. Det er nemlig en tegneserie, skabt i de kreative hoveder, der sidder på Christoffer Gertz Bech, Kristine Jakobsen og Lone Vestergaard.

---

fortsat fra forrige side

AGORA-redaktionen. Da det ved redaktionens slutning ikke er muligt at vurdere, hvor mange vi bliver, er billetprisen 180 kr. Men viser det sig i løbet af juni måned, at vi bliver over 25, kan prisen holdes nede på 135 kr., og de overskydende 45 kr. refunderes. Det vil i så fald annonceres ved opslag på institutterne. Aftalte penge afleveres til Grete Flarup på O&M.

Nærmere oplysning om tidspunkt og endelig billetpris følger. Sidste frist for bindende tilmelding og indbetaling 24. juni. Men jo før des bedre!

*Klip her* ..... *Klip her*  
 Jeg/vi ønsker at se Euripides' Medea i Musikhuset fredag d. 14. oktober 1994

Navn:

Adresse:

Telefonnummer:

Antal billetter:



Ellers domineres dette nummer af Agora af Anne Granums store opgave om Euklid. Det passer sådan set meget fint, når man tager fællesugens tema i betragtning, at en opgave om græsk matematik - som vi sørgeligt manglede ved dén lejlighed - kommer ud netop nu. Forhåbentlig er mange blevet inspireret til at arbejde lidt med de ting, vi havde oppe at vende i løbet af fællesugen.

Vi har en oversigt over næste semesters undervisning. Egentlig præsentation af undervisningen kommer ellers først i næste nummer.

Til sidst en bemærkning fra redaktionens helt egen verden. Næppe nogen havde vel for alvor troet, at det kunne komme dertil en dag, men redaktionens uden sammenligning ældste medlem, Giuseppe Torresin, fylder 70 nu til sommer, den 6. juli. Af gode grunde holdes al festivitas'en før det, ikke mindst ved en reception i vandrehallen den 21. 6. kl. 15.00, men Agora skynder sig her, fødselarens endeløse protester til trods, med at udråbe et rungende HURRA for denne utrættelige frontkæmper for, som han selv ynder at sige, 'klassiske studier med mening i'. Men derefter er der dog grund til at understrege, at Agora aldrig har haft for vane at pensionere redaktionsmedlemmer, og Bepi fortsætter følgelig som medlem.

Endelig:

*Hav nu en rigtig god  
ferie - og læs en  
masse!*

DEADLINE  
for næste nummer:

MANDAG  
15. AUGUST  
1994

## Særtryk i masser og mængder - og gratis!

I forbindelse med O&M's flytning har redaktionen ryddet op i sine - i øvrigt forbløffende mange - arkiver og lagre. Denne oprydning har afsløret, at vi har betydelige restoplæg af både *Agora* og dettes forgænger, *Vox Populi*, og at vi har en hel del særtryk af forskellig art - dels fra gamle fællesuger, dels fra forskellige foredrag, dels fra gamle numre af avisen.

Det følgende er en liste over *nogle* af disse særtryk. Der er flere, og man er velkommen til at kigge op på redaktionens nu forenede lager (Simon Laursens kontor, 415/306), for at se på tingene. Der er en rimelig sandsynlighed for at træffe nogen dér tirsdage fra 11 til 12 og fredage fra 13 til 14, men ellers prøv igen, eller fang lagerforvalteren på gangen - efter sigende bider han ikke.

Bent B. Mortensen, *Ødipus og Folklore* (om folkloristen V. Propps fortolkning af Ødipusmyten).

Karsten Friis Johansen, *Reflexioner over hermeneutik og klassisk filologi* (om Hans-Georg Gadamer; foredrag holdt i Utile Dulci i 1977).

Thomas Bredsdorff, *Dødsmærke eller pejlemærke - Ewald og Antikken* (foredrag holdt ved temaug i København om 'Antikken i Danmark').

Kirsten Holm Nielsen, *Spanien i oldtiden - en bibliografi* (nydeligt bundet ind som en lille bog. Bibliografien er fra 1983, og ifl. forfatteren nok lidt forældet efterhånden).

Børge Fruelund Jensen, *Udviklinger i den bukoliske digtning fra senantikken til renaissance* (med en indholdsfortegnelse og en tekstsamling - et utroligt nyttigt lille arbejde).

Arnaldo Momigliano, *Spilleregler for studiet af antikkens historie* (oversat af Simon Laursen).

*Nogle bibliografiske anvisninger om hellenisme og kallimakæisk poetik*

Oversættelser på prosa af Kallimachos' *Aitia*, prologen, samt epigrammer mm. af Choirilos fra Samos, Callimachos, Asclepiades, Antipater fra Sidon, Leonidas, Antiphanes, Philippos samt Catullus.

Oversættelser på vers af nogle *Idyller af Teokrit* (I og IV oversat af Sigurd Müller, II af Otto Gelsted og VII af Simon Meisling).

Oversættelser af nogle *Hyrdedigte af Vergil* (I og V oversat af Johannes Loft, X oversat af Simon Meisling).

## Meddelelser fra institutterne

### Meddelelser fra Institut for Klassisk Arkæologi

Atter føles redaktørens hede ånde i min nakke - hvad skal jeg dog skrive? Vi har haft allerhelvedes travlt hele foråret, og tingene er gået lidt i et for mig. Vi har dog alle bemærket, at O&M med bøger, mus og mand er flyttet herhen, og det er fint, men hvor spiser I forresten frokost? Vi har fået et mindre havebænkearrangement foråret af Statsbiblioteket, fordi vi er så flinke! Det må I også gerne benytte, hvis sommeren skulle bide sig fast.

Det, som står klarest i erindringen om foråret, er vort ERASMUS cirkus. Vi har haft besøg af David Mattingly, Leicester, og Luigi Sperti, Venezia. Undertegnede har til gengæld besøgt Leicester, og Pia er på vej til Venezia. Hvert ophold har været en uge, med to forelæsninger. Ideen har været, at vi skulle lære hinanden og vore respektive studenter at kende. I forbindelse med mit ophold

i Leicester blev der afholdt møde mellem koordinatorene fra de enkelte universiteter.

Netværket er styret af Leicester og involverer Groningen, Valencia, Aix-en-Provence, Pisa, Bologna, Venezia samt altså Århus. Det er planen, at et tysk universitet, Hamburg eller Kiel, skal inddrages. Netværket afspejler i høj grad Leicesters styrke indenfor området *Landscape archaeology*, men det er langt mere rummeligt end som så - f. eks. sender Axel Kjær Sørensen, historie, ganske mange studenter ud via dette netværk. Derfor skal dette indlæg afsluttes med en opfordring til alle, der måtte være interesseret i at komme ud i året 1995 om at kontakte undertegnede og meget gerne inden sommerferien.

Niels Hannestad  
Instituttleder

### Meddelelser fra Studienævn for Klassisk Arkæologi

Ingen meddelelser i dette nummer.

### Meddelelser fra Institut Oldtids- og Middelalderforskning

Pro memoria vedr. valgperioder:  
Fakultetsrådet 1.4.93-31.1.95.  
Instituttleder 1.4.93-31.1.95

På HF-mødet 21.3. drøftedes forslaget til kursus i universitetspædagogik for adjunkter og deres vejledere. Et sådant kursus vil i fremtiden være uomgængeligt for adjunkter, som ønsker ansættelse som lektorer. Der

kan måske, dersom det ønskes, dispenseres fra dette krav for allerede ansatte adjunkter. Der afholdes kursus i Ebeltoft i august.

På samme fakultetsrådsmøde drøftedes fakultetets lokaleforhold på længere sigt. Der er udsigt til en opdeling af fakultetets institutter i mindst 4 områder: Moesgård; de



historiske fag m.v. i Hovedbygningen og (noget af) Nordøstre Hjørne; æstetikfagene plus Nordisk og Informations- og Medievidenskab på kasernearealerne samt (nogle af) sprogfagene på Trøjborg. Denne opsplitning mødes med heftig kritik fra nogle institutter, bl.a. Germansk. - Historie flytter altså herover, når Teologi flytter over på Ortopædisk (om ca. 3 år).

På det møde i bestyrelsen for Det danske Institut i Athen (DIA), som afholdtes i forbindelse med instituttets årsfest 2.4., blev det vedtaget, at den nuværende direktør Søren Dietz efterfølger skal ansættes som meddirektør i de sidste 8 måneder af Dietz funktionsperiode, dvs. fra 1.8.96 til 31.3.97, hvorefter den pågældende medarbejder ved Aarhus Universitet er direktør i 3 år, dvs. indtil 31.3.2000. (Om Odense Universitet til sin tid vil finansiere en lignende 8 måneders overgangsperiode, og om Signe Isager vil være interesseret i et sådant arrangement, er endnu ikke afgjort). Rektor og dekanen for HF har varslet, at den officielle udpegning af en medarbejder ved Aarhus Universitet til direktør i Athen vil foreligge i løbet af få dage.

Jeg går ud fra, at alle nu har rede på, at instituttets undervisningsassistenter holder til i det gode lokale 212 i vor gamle bygning 323, og at

Classica og Middelalderordbogen har hjemme i det ypperlige lokale 031 i bygning 326 (Germansk). Disse to lokaler er altså en del af instituttet.

Jeg har den meget glædelige meddelelse, at Patrick Kragelund, som har modtaget et stipendium fra Statens humanistiske Forskningsråd for perioden 1.8.94-1.2.97 med henblik på færdiggørelse af en monografi om drømme i antikken, har anmodet O & M institut om at være hans vært, og i denne forbindelse ytret ønske om at udbyde undervisning to timer om ugen fra F 95, gerne i Centerregie.

Jeg tager naturligvis dette med i min fortsatte bestræbelse for at forbedre instituttets/Centerets lokalesituation. Såkaldte forskningsrekrutter er jo berettiget til kontor. Der bliver 3 af dem: Hanne, Ittai og Patrick.

**TIRSDAG DEN 21.6. FESTER VI. ANLEDNINGEN ER EN DOBBELT, DELS INDVIELSE AF INSTITUTTETS NYE LOKALER, DELS BEPIS HALVFERDERSÅRS DAG. FESTEN FINDER STED I VANDREHALLEN KL. 15.**

Inden da må vi have Køkkenet og Stuen smukt indrettet.

*Ole Thomsen  
instituttleder*

## Meddelelser fra Studienævn for de Klassisk Filologiske Fag

Aktivitet 1/2 - 25/4

Det er tungt at blive færdig med opgaven som studieleder og samme dag at modtage Fakultetets "nøgle", som viser et markant underskud på

vores instituts regning. Ganske vist er regningen ikke à jourført; der mangler nogle aktiver, det vil sige instituttets aktiviteter som service for Middelalderarkæologi, og gamle tilgodehavender, men underskud-

det i "nøglen" bliver alligevel ikke helt afskaffet efter disse rettelser, og dette kan få de konsekvenser som er beskrevet i *Agora* 1994-1 s. 5. Vi har haft mindre studietrin-tilvækst end forudset, d.v.s. færre eksaminer, vi har solgt færre timer undervisning i retorik til J.Å.U end sidste semester, og har ikke haft undervisning for teologer i græsk. Herfra stammer underskuddet i modsætning til sidste semestres overskud. Det hjælper ikke at trøste sig med, at man er ansvarlig som studieleder, men ikke skyldig, at det er umuligt med så mange uforudsigelige faktorer at finde modforanstaltninger i tide. Det er alligevel tungt ikke at være med til at rette situationen. Jeg kan kun håbe at de initiativer som studielederen utvivlsomt tager inden for undervisningen og de forhandlinger som institutlederen vil føre med fakultetet opnår det ønskede resultat.

I den ovenfor nævnte periode har de to vigtigste begivenheder inden for Sn'ets arbejdsområde været Fællesugen og Åbent Hus-arrangementet. Sidstnævnte måtte deles over to dage, så mange var de tilmeldte. Men den ene dag var netop den dag da sneen lammede Jylland. Den anden dag var der mange gymnasieelever samlede på instituttet og de fik de informationer om universitet og vort fag som de ønskede. De deltog også i latin og græsk undervisning. En tak for succesen med dette arrangement skal rettes til vor studievejleder Peder Okkels, der endog skulle presse Amtet til at holde Åbent Hus-arrangementet i år, fordi Amtet ikke mente at dette års gymnasieelever behøvede oplysninger om universitetsstudierne. Netop i år hvor

adgangsmulighederne til universiteterne er blevet udvidet!

Vores fag må håbe at Åbent Hus-arrangementet og det genoptrykte *Themata* 2: "Græsk og Latin i vor tid", som, forsynet med ajourførte oplysninger om de nuværende studieordninger, i slutningen af maj bliver sendt ud til gymnasie-lærere og interesserede elever i Jylland, gør mange opmærksomme på de studiemuligheder der er i Aarhus på vores institut, og at en stor årgang nye studenter påbegynder studierne i september 1994.

Tak for organisationen af Fællesugen 94 skal fællesugeudvalget: Simon Laursen og Jakob Steensgaard have. Men Fællesugens foredrag vil blive offentliggjort som et *Themata*-nummer; i dette nummer af *Agora* er der et indlæg af finde som kommenterer forløbet; nogle positive og kritiske bemærkninger og nogle forslag blev også fremsat mens deltagere efter ugens sidste foredrag blev trakteret med oliven og frascati på Steno-museet [Ak! heroiske tiders fællesuger med selvbetalte øl sent på aften for at afkøle de tørre og diskussionstrætte filologiske tunger!] Jeg refererer derfor ikke foredragene og den efterfølgende diskussion men henviser til det fremtidige særlige *Themata*-nummer. I dette eller i forbindelse med det vil det være naturligt at fremsætte erfaringer og forslag.

Jeg skal her henvise til to cirkulærer: Det første handler om disciplinære foranstaltninger. Sn'et har behandlet det. Det er udsendt af Rektor ikke i anledning af noget konkret men fordi et universitet skal have den slags. Man kan jo aldrig helt udelukke at tilfælde af grov tilsidesættelse af ordensregler finder sted, og så skal man have regler. De er nu



trykt og kommenteret i Information og Debat og derfor gentages de ikke her. I øvrigt gælder også for disse love at uvidenhed om lovene ikke undskylder eventuelle overtrædelser, så det drejer sig altid om ikke at larme for meget og at følge i øvrigt sin samvittighed som vil sige det samme som de disciplinære foranstaltninger. (I parentes bemærket: det var ikke nødvendigt at læse en særlig paragraf i de gamle ordensregler for Københavns Universitet for at vide at det at skjule aflytningsapparater på universitetskontorer er noget man ikke må gøre.)

Jeg refererer heller ikke cirkulæret om optagelse i Magistrenes A-kasse og det som den vordende kandidat skal gøre for at være berettiget til arbejdslødhedsstøtten umiddelbart efter den afsluttende eksamen. Cirkulæret er i Sn'ets arkiv og kan rekvireres af de efterhånden interesserede fra Magisterforeningen. De meget komplicerede regler gælder især for de fag som har specialeskrivningen som afsluttende prøve. De interesserer altså ikke vor fag, hvis kandidater kan få et eksamensbevis næsten umiddelbart efter eksamen.

Sidste episode i 1-års prøver-, alias stopprøver-, sagaen er at man i ministeriet nu har opdaget at de meget afdæmpede regler alligevel forhindrer studieskift, orlov og andre rettigheder, som ministeriet ikke havde til hensigt at begrænse.

En ændring er på vej (til høring inden jul!); imens kan studenten i tilfælde af usædvanlige forhold ansøge om dispensation.

Enkeltfagkursister: der var en ordning om enkeltfagsstudiet, der på forskellige måder tilstod unge der ville studere og ikke kunne det på grund af adgangsbegrænsningen

eller arbejdsløhedskassen, den mulighed til at få en fod indenfor på universitet og bruge ventetiden på en fornuftig måde. En ordning der administrativt set var unødvendigt tung, restriktiv og langsom, men som kunne bruges og også blev brugt af mange unge og mange studenter til noget nyttigt, for eks. til at lære nygræsk, græsk eller latin. Og så naturligvis skulle den afskaffes. Naturligvis, fordi studierne i den B.Haarderske og i den post-B.Haaarderske tid skal doseres og vanskeliggøres. For fremtiden skal ansøgere der ønsker at følge undervisning i ét kursus (enkeltfagskursisterne) henvises til Åbent Universitet og de skal betale de dyre tilmeldningsudgifter der kræves der.

Ekstra-sidefag: der var en ordning, der lod en cand mag med to fag få mulighed for at tage et extra-sidefag for at han lettere kunne bevare sin stilling på det gymnasium, hvor han var ansat, eller for at forbedre hans beskæftigelsesmuligheder. Mange cand mag har taget extra-bifag (senere sidefag) i Oldtidskundskab, et fag som har brug for talrige lærere på gymnasiet. I oprindelsen var der nogle restriktioner i denne ordning, senere blev den administreret mere generøst. De studerende fik naturligvis ikke SU. Vi var ved at nærme os middelalderens tilstande, da enhver kunne studere hvad han ville og så meget han ville. Og så naturligvis skulle denne ordning afskaffes. For fremtiden skal ansøgere henvises til Åbent Universitet og de betalingstakster der gælder der.

Men på Åbent Universitet skal de ansøgere der vil tage extra-sidefag eller vil følge ét enkelt kursus også kunne finde de studieordninger som de ansøger om at studere under. Undervisningen vil utvivl-



somt også i fremtiden faktisk kun finde sted på universitet og det hele bliver så kun en juridisk fiktion for at tvinge folk til at betale; men J.Å.U.-studieordningerne skal Sn'ene lave for hver enkelt fag med de særlige regler som gælder for Åben Uddannelse bl. a. fordobling af den normerede tid. I den gamle bekendtgørelse for Åben Uddannelse var der regler der forhindrede vores fag i at oprette et bifag/sidefag i Oldtidskundskab, som flere års positive erfaringer med undervisningen i dette fag på J.Å.U. fremskyndede os til at bevare i den form som vi havde så gode erfaringer med. Pludseligt var en undervisning, der kun sigtede til at imødekomme kulturelle, ikke erhvervrettede interesser ikke mere mulig.

Den nye Bekendtgørelse om Åben Uddannelse som Sn'et er begyndt at behandle, synes ikke at kende til disse restriktioner, så oprettelsen af et sidefag/tilvalg i oldtidskundskab er måske nu mulig uden at man behøver at have Hovedfag/Kandidatuddannelse i samme fag på universitetet og på J.Å.U. Men ingen skulle blive forbavset hvis de restriktioner som smides ud ad døren kommer ind ad vinduerne gennem den foreskrevne godkendelse af alle studieordninger fra ministeriets side. Eller skal vi tro at vi fra den post-B.Haarderske tid er gået over til en ny tid?

Sn'et har også behandlet den Nye Bekendtgørelse om de Humanistiske studier: vi har sendt vores bemærkninger til Fakultetets studieudvalg og Fakultetet har så svaret Direktoratet. Vores bemærkninger er substantielt med i Fakultetets svar. Vi protesterede mod ikrafttrædelsestidspunktet. Her har ministeren udskudt ikrafttræden til 1 sept.

1995. Vi protesterede mod den normerede tid for studiet af det andet fag (1 1/2 år). Vores protest falder sammen med protester som kommer fra alle fag på de tre universiteter, fra rektorforeningen, lærerforeningen og studenterne. Det er tungtvejende faglige argumenter som står bag protesten. Ministeren tøver, B. Haarder hæver plakaten med Kvalitet I Undervisning med den ene hånd og rører ved den anden på brystet, hvorunder hans nedskærende hjerte slår.

Vi foreslår at oprettelsen af magisteruddannelsen i et fag ikke skal være et alternativ der udelukker cand.mag-uddannelse-ordninger i samme fag.

Bekendtgørelsen er i almindelighed ikke revolutionerende: den beværer desværre de nedskæringer og den stramning af normeret studietid som den forrige ordning har indført, men den gør ikke den nuværende situation endnu værre. Den giver tilladelse til at bevare substansen i de nuværende studieordninger, således at det år, som studenten brugte til det andet fag i den treårige overbygningssuddannelse, nu flyttes til et år i det treårige bacheloruddannelse. Locum non animum mutant og heller ikke praescriptum tempus.

De tre Sn på de klassiske institutter i Danmark har holdt et møde (Vores Sn var repræsenteret af GT og POJ) i Odense, en gentagelse af det møde hvor adgangskrav til studiet af vores fag på universitet blev fastlagt (se Agora-1993-4 s. 6). Fagkonsulenten og Klassikerforeningens formand var også med, da væsentlige aspekter af græsk og latins tilstedeværelse og funktion i gymnasiet er forbundet med problemet. Vi blev enige om at sende et brev til ministeriet der

indtil nu ikke har reageret på vores første henvendelse, og præcisere og bekræfte vores forslag: fri adgang men også GSK-sprogkurser.

Så meget undervisning i græsk og latin på gymnasiet som muligt og så geografisk spredt som muligt, men også den realistiske erkendelse at ikke alle der ønskede det, faktisk fik muligheden for at studere disse sprog på gymnasiet, og at de ikke må udelukkes fra at studere klassiske fag på universitetet. At den af os foreslået ordning er tid- og ressource-sparende.

Fakultetet har godkendt ændringen i pensumbestemmelserne for Klassisk

filologi (se Agora-1994- 1 s. 7). Den ændrede bestemmelse træder i kraft 1/9 1994, d.v.s. for studenter der begynder studiet i E 94.

Den 25 april trådte GT ud af SN'et. Simon Laursen trådte ind. POJ blev valgt til Studieleder, SL til næstformand for SN og Mette Brandenborg til sekretær.

Jeg håber jeg har husket at nævne alle de vigtigste ting som blev behandlet i perioden fra 1 februar til d. 25 april.

*Giuseppe Torresin*

# HUSK

## RECEPTION FOR BEPI

### OG FOR DE NYE LOKALER

# 21. JUNI

## I VANDREHALLEN

## Efterårssemesteret 1994

Nedenstående er kun en kort oversigt. Nærmere oplysninger om undervisningens indhold og lokaler vil komme i næste nummer.

### *Klassisk arkæologi*

#### *Grunduddannelse:*

Introduktionskursus, v/Helene B. Hastrup. Ons 13-15. Første gang 07-09.

Græsk keramik fra 700-500 f.v.t v/Lise Hannestad Ons 10-12. Første gang 07-09.

#### *Overbygning:*

Græske mønter v/Niels Hannestad. Tirs 13-15. Første gang 06-09.

Makedonien v/Pia Guldager Bilde. Tirs 10-12. Første gang 09-09. Sidste gang 28-10

Etruskisk gravkultur v/Pia Guldager Bilde. Fre 9-12. Første gang 09-09. Sidste gang 28-10

Antikke fæstningsværker v/Niels Hannestad og Ittai Gradel. Tors 13-15 & Fre 10-12. Første gang 27-10.

### *Oldtid og middelalder:*

#### *Introducerende undervisning:*

Introduktion til studiet ved Bent Dalsgaard Larsen. Tirs 10-12. Første gang 6. september.

Introduktion til græsk poesi (Homer) ved Poul Ole Jastrup. Man 13-15 og tors 11-12. Første gang 5. september.

Introduktion til græsk prosa ved Erik Ostfeld. Ons 10-12 og tors 10-11. Første gang 7. september.

Introduktion til latinsk prosa ved Bent Dalsgaard Larsen. Tirs 8-9, ons 8-9, tors 8-9, fre 8-9.

Introduktion til latinsk poesi ved Simon Laursen. Ons 13-15, fre 10-12. Første gang 7. september.



*Tekstgennemgange græsk:*

Hellenistisk poesi ved Simon Laursen. Ons 10-12. Første gang 7. september.

Plutarchs Aleksanderbiografi ved Poul Ole Jastrup. Fre 10-12. Første gang 9. september.

*Tekstgennemgange latin:*

Catul ved Ole Thomsen. Tirs 13-15. Første gang 6. september.

Cicero De Finibus ved Bent Dalsgaard Larsen. Tors 10-12. Første gang 8. september.

*Stilskrivning:*

Latinsk stil I ved Poul Ole Jastrup. Tors 13-15. Første gang 8. september.

Latinsk stil II ved Poul Ole Jastrup. Tors 9-10. Første gang 8. september.

*Begynderundervisning (GSK):*

Begynderkursus i græsk ved N. N., man 9-11, tirs 9-10, ons 9-10, tors 9-10, fre 9-10. Første gang 5. september.

Begynderkursus i latin ved Søren Sørensen. Man 16-18, tirs 16-17, ons 16-17, tors 16-18. Første gang 5. september

## Euklid \*

En redegørelse for termene definition, postulat og aksiom samt for opbygningen af en proposition med udgangspunkt i "Elementerne", Bog 1.

af Anne Granum-Jensen

### Indledning

Om Euklid selv ved vi ikke ret meget mere, end at han virkede som matematiker og underviste i Alexandria omkring år 300 f.v.t. Det fremgår nemlig af antikke kilder (1), at han var yngre end Platon (429-347 f.v.t.), og ældre end Archimedes (287-212 f.v.t.), som i sine skrifter forudsætter hans læresætninger. Af Euklids omfattende produktion er meget gået tabt, men vi har sikkert kendskab til følgende værker (2):

- 1) "Elementerne" (Στοιχεία)
- 2) "Data" (Δεδομένα), om "det givne" i geometrien
- 3) "Pseudaria" (Ψευδάρια) (tabt)
- 4) "Om Deling" (Περὶ διαιρέσεων), om deling af figurer i et givet forhold ved en ret linie
- 5) "Porismata" (Πορίσματα) (tabt), en række korollarier d.v.s. sætninger midt mellem theoremer og problemer (F.eks. at finde centrum i en given cirkel)
- 6) "Konika" (Κωνικά) (tabt), 4 bøger om keglesnit
- 7) "Topoi" (Τόποι πρὸς ἐπιφανείᾳ) (tabt), formodentlig om geometriske steder på flader
- 8) "Phainomena" (Φαινόμενα), om sfærisk astronomi, delvist baseret på et skrift "Om den bevægelige kugle" af Autolykos (310 f.v.t)
- 9) "Optika" (Ὀπτικά), indeholder en elementær perspektivlære

---

\* Opgave skrevet i forbindelse med kurset 'Skolematematik' inden for området historisk matematik.

1 Proklos p. 68, 6-20.

2 Oversigt med få ændringer taget fra Olaf Pedersen p. 121.

- 10) "Catoptrika" (Κατοπτρικά), om lysets tilbagekastning fra spejle

Euklids "Elementerne", som vi her skal beskæftige os med, bygger på tidligere værker af bl.a. Hippokrates fra Chios (470-400 f.v.t.), pythagoræeren Arkhytas (beg. 4. årh. f.v.t.) og Theaitet (414-369 f.v.t.). At værket hurtigt blev meget populært, fremgår bl.a. deraf, at Euklid fra Archimedes og frem flere gange omtales som ὁ στοιχειωτής, "ham med elementerne", og deraf at "Elementerne" allerede i oldtiden blev oversat til arabisk og latin og fandtes i mange forskellige udgaver.

De emner, som behandles i de 13 bøger, er følgende (1):

- a) plangeometriske sætninger uden anvendelse af lighedannedhed: Bog I-IV
- b) proportionslæren: Bog V-VI
- c) talteorien: Bog VII-IX
- d) inkommensurable størrelser: Bog X
- e) stereometrien: Bog XI-XII  
specielt de regulære polyedere: Bog XIII

Kilderne til Euklids liv og produktion er primært de antikke kommentatorer Pappos (fl. 300-350 e.v.t.) og Proklos (410/412- 485 e.v.t.) samt arabiske kommentarer og udgaver, hvis oplysninger dog desværre ikke er særligt pålidelige.

Pappos virkede som Euklid i Alexandria og beskæftigede sig med matematik, astronomi og geografi. Blandt hans værker er en kommentar til Euklids "Elementerne", bog X, som er bevaret i en arabisk udgave, og ét værk med titlen "Samlingen" (Συναγωγή) i 8 bøger, hvoraf 1. og tildels 2. bog mangler. Dette sidstnævnte værk dækker næsten hele den græske geometri, og er snarere en håndbog end en encyklopædi. "Samlingen" rummer alternative beviser, forslag til forbedringer og tilføjelser til allerede eksisterende beviser, og værket er derfor sandsynligvis beregnet på at blive læst som supplement til de skrifter, det refererer til. I forbindelse med Euklid er bog VII den mest interessante, idet Pappos heri redegør for og kommenterer indholdet af flere af Euklids værker.

---

1 Oversigt Olaf Pedersen p. 122.



*Proklos* er ca. 100 år yngre end *Pappos*. Han virkede som filosof, matematiker og astronom, og efter ophold i bl.a. Alexandria og Byzans tog han til Athen, hvor han blev medlem af Platons Akademi, først som elev, siden som lærer og sluttelig som leder. Filosofisk set var *Proklos* ny-platonist og anså logik og matematik for at være en nødvendig forudsætning for studiet af filosofien. Foruden kommentarer til Platons dialoger skrev han værker om bl.a. religion, astronomi og matematik. Af disse sidste skal specielt nævnes en kommentar til den første bog af Euklids "Elementerne", som i dag er en uvurderlig kilde til matematikkens historie, da den rummer utallige referencer til både Euklids forgængere og hans efterfølgere.

Når man vil beskæftige sig med bevisførelse i græsk matematik, kommer man ikke uden om en af de helt store, nemlig *Aristoteles* (384-322 f.v.t.), grundlæggeren af den videnskabelige metode. Fra hans omfangsrige produktion inddrages her primært "*Analytica Posteriora*" (*ἀναλυτικά ὑστερα*) i to bøger, som omhandler den metode, der bør anvendes i forbindelse med bevis og definition.

## Elementer

Inden vi ser nærmere på indholdet af Euklids "Elementerne", er det nærliggende at overveje værkets titel: Elementerne på dansk, στοιχία på græsk og elementa på latin:

στοιχείον 1. bogstav, 2. de første oprindelige bestanddele, især grundstof, element, overhovedet grundlag  
 elementa 1. grundstoffer, elementer, 2. begyndelsesgrunde, grundlærdomme

*Aristoteles* forklarer (1) elementerne på denne måde: "Således taler vi også om elementerne af geometriske sætninger og i almindelighed af beviser. Thi de demonstrationer, som går forud for og er indeholdt i flere andre beviser, kaldes disses elementer [...]. Ordet element anvendes analogisk om det der er småt og ligesom en enhed og derfor er nyttigt til flere formål."

---

1 *Metaphys.* IV.3 1014 a 26-1014 b 6, her citeret i dansk oversættelse efter Olaf Pedersen p. 103.

I sin Euklid-kommentar giver Proklos (1) en tilsvarende forklaring på, hvad elementer er, idet han siger, at man kalder de udsagn for elementer, som har betydning for forståelsen af andre udsagn, og som gør det muligt at løse problemer i forbindelse med disse andre udsagn. Det græske ord for element, στοιχείον, betyder, som ovenfor angivet, også bogstav, og denne betydning bruger Proklos til at illustrere, hvad der menes med στοιχείον inden for geometrien. Ligesom nemlig det skrevne sprogs simpleste enheder er bogstaverne, hvoraf ethvert ord og enhver sætning dannes, således findes der også inden for geometrien nogle simple og grundlæggende udsagn, hvorpå alle andre udsagn bygger.

“Man betegner altså med ordet element det enkle, i hvilket det sammensatte kan opløses. Dette skal ikke forstås sådan, at alle udsagn er elementer af andre udsagn, men sådan at kun det oprindelige, ud fra hvilket slutningerne drages, betragtes som elementer. Således er bl.a. postulaterne (αἰτήματα) elementer i læresættningerne (τὰ θεωρήματα). I denne betydning blev også Euklids “Elementerne” samlet” (2).

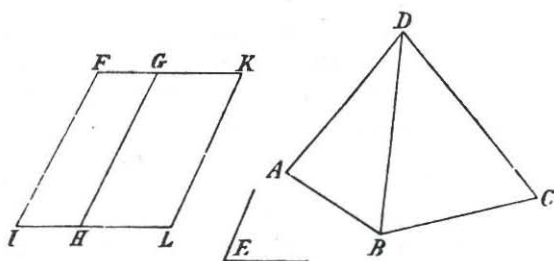
Elementer er altså i denne sammenhæng grundlæggende udsagn, vha. hvilke andre udsagn bevises.

Proklos ser to grunde (3) for Euklid til at forfatte et værk som “Elementerne”. Den første grund er ligetil. Værket er, som titlen angiver, en indføring i geometriens elementer, d.v.s. en grundlæggende indføring m.h.p. videre studier inden for geometri og matematik. Den logiske og systematiske opbygning af “Elementerne” gør, at det er oplagt at betragte værket som en begynderbog. I overensstemmelse med definitionerne af elementer som udsagn, der bruges til at bevise andre udsagn med, starter Euklid med de helt simple udsagn, som han så anvender i mere og mere komplicerede sammenhænge. F.eks. peger i bog I næsten alle propositioner frem mod Prop. 45: “At konstruere et Parallelogram lig en given retlinet Figur og med en given retlinet Vinkel”,

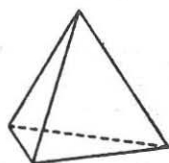
1 Proklos, Friedlein p. 72. - Oversættelser: Steck p. 216 og Heath p. 114.

2 Proklos Friedlein pp. 72-73. - Oversættelser: Steck pp 216-217 og Heath pp. 114-115.

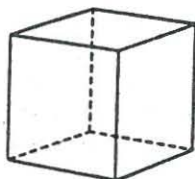
3 Proklos, Friedlein pp. 70-71. - Oversættelser: Steck p. 215 og Heath pp. 115-116.



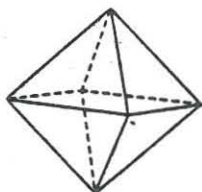
og hele værket kulminerer i bog XIII med de fem regulære polyedere (πολύ-: mange-), tetraederet (τετρα-: fire-), oktaederet (ὀκτα-: otte-), heksaederet (ἑξα-: seks-), dodekaederet (δωδεκα-: tolv-) og ikosaederet (είκοσ-: tyve-), som konstrueres, indskrives i en kugle og sammenlignes.



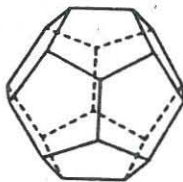
Tetraederet



Heksaederet



Oktaederet



Dodekaederet



Ikosaederet

At Euklid netop har valgt at strukturere værket m.h.p. disse fem, får ny-platonikeren Proklos til at mene, at Euklids anden og måske egentlige grund til at forfatte værket netop er at bibringe læseren indsigt i konstruktionen af disse "kosmiske figurer", fordi de spiller

en væsentlig rolle i Platons lære om naturen (1). "Elementerne" er således ifølge Proklos ikke blot en indføring i geometrien for dens egen skyld, men en indføring i geometrien som et skridt på vej mod filosofien. Bortset fra den konkrete anvendelse af de fem regulære polyedere i Platons naturlære, betragtede grækerne generelt logik og matematik som nødvendige forstudier til filosofien: "For skønheden og ordenen i den matematiske diskurs (λόγος) og matematikkens evige og uforanderlige karakter bringer os i kontakt med og gør os fortrolige med den intelligible (2) verden (αἰ. θεωρίαι), som er evig, som udmærker sig ved guddommelig skønhed, og som altid bevarer den indre orden" (3).

### Første principper

Når beviset for et udsagn tilvejebringes, klarlægges også årsagen til den sandhed, som udsagnet omhandler, d.v.s. udsagnet sandhed demonstreres. En videnskab, der arbejder på denne måde, kan derfor kaldes demonstrativ.

Normalt bevises et udsagn som en følge af et eller flere andre udsagn. Hvis ikke en sådan kæde af udsagn skal blive uendelig (4), må der inden for enhver demonstrativ videnskab findes nogle udsagn, som ikke bevises, men dog antages at være sande. Disse udsagn kalder Aristoteles for første principper:

"Med første principper inden for hver genus betegner jeg de udsagn, hvis sandhed det er umuligt at bevise" (5). Eksistensen af de første principper (τὰ πρῶτα) må antages, mens eksistensen af de udsagn, som afledes af de første principper, må bevises.

De første principper i de demonstrative videnskaber kan deles i to hovedgrupper (6): De der er specielle for hver videnskab, og de der

1 Timaios 53c-56d. Heri siger Platon, at verden er dannet v.h.a. figurer og tal. Halve ligesidede og ligebenede trekanter udgør alle tings mindste enhed og af disse dannes de 4 elementer: jord-hexaederet, ild-tetraederet, luft-oktaederet, vand-ikosaederet. Dodekaederet, der er største regulære polyeder, der kan indskrives i kuglen, indgår også i teorien om verdens skabelse, men på en lidt anden vis.

2 Hvad der kun kan fattes med forstanden men ikke med sanserne.

3 Proklos, Friedlein pp. 20-21. - Oversættelse: Steck p. 177 og Bos p. 145.

4 Metaphys. II. 2. 997 a 5-8.

5 Anal. Post. I. 10. 76 a 32-33.

6 Anal. Post. I. 10. 76 a 33-42.



er fælles for alle videnskaber. Som eksempler (1) på to for geometrien specielle første principper kan nævnes definition nr. 1 i Bog I: "Et Punkt er det, som ikke kan deles", og første postulat: "At man kan trække en ret Linie fra et hvilket-somhelst Punkt til et hvilket-somhelst Punkt." Som et ofte citeret eksempel på et fælles første princip kan nævnes aksiom nr. 3 i Bog I: "Når ligestore Størrelser trækkes fra ligestore Størrelser, ere Resterne ligestore."

Vi vil nu se nærmere på disse tre typer første principper: definition, postulat og aksiom. Aristoteles siger nemlig, at "enhver demonstrativ videnskab beskæftiger sig med tre ting: 1) de ting, som antages at eksistere, d.v.s. det emne, som den pågældende videnskab studerer, 2) de såkaldte fælles aksiomer, som udgør principperne for demonstrationerne, og 3) de ting, som demonstrationerne forudsætter." (2)

1) og 3) svarer til henholdsvis definition og postulat, og Aristoteles forklarer dem nærmere ud fra en sammenligning med begrebet hypotese.

#### Hypotese (ὑπόθεσις)

"En hypotese er dét, ud fra hvis sandhed man, ifald man antager denne, kan drage en konklusion" (3). D.v.s., at en hypotese udtaler sig om, hvorvidt noget eksisterer eller ej (4), og det er muligt ved at antage en af delene enten at bevise eller modbevise dette.

#### Postulat (ἀπόδειξις)

"Nu er alt, hvad læreren forudsætter uden selv at bevise det, selv om det kunne bevises, en hypotese, hvis den forudsatte ting godtages af eleven. Dog er det ingen hypotese i absolut forstand, men kun m.h.t. en bestemt elev. Men hvis den samme ting forudsættes over for en elev (5), som ingen mening har derom, eller som har den

1 Eksemplerne er gengivet i Eibes danske oversættelse. Bemærk: Eibe oversætter ἀποδείξεις med forudsætninger, mens jeg oversætter til postulater. κοινὰ ἔννοιαὶ oversætter Eibe med almindelige begreber, hvor jeg har valgt at oversætte med aksiomer.

2 Anal. Post. I. 10. 76 b 13-16 - Oversættelse: Heath p.118.

3 Anal. Post. I. 10. 76 b 14-15.

4 Anal. Post. I. 2. 72 a 19-21.

5 Den græske tekst er uklar m.h.t. om det er eleven eller læreren, der menes her. Man kan tolke stedet: "af en lærer, som" eller "over for en elev, som". Olaf Pedersen vælger den første tolkning, medens de engelske oversættelser er enige om at vælge den anden. Jeg anser den anden tolkning for at være den mest sandsynlige og gengiver derfor Olaf Pedersens oversættelse let ændret. Olaf Pedersen p. 106.

modsatte opfattelse, er det et postulat. Dette er forskellen mellem en hypotese og et postulat. Thi et postulat er det, som snarere strider mod end stemmer overens med elevens mening, eller det, som forudsættes og anvendes uden bevis, selv om det kunne gøres til genstand for bevis" (1).

#### Definition (ὄρος)

"Definitioner er ikke hypoteser, for de siger intet om, hvorvidt noget eksisterer eller ej [...] Definitionerne skal blot forstås" (2) .D.v.s., at definitionerne ikke udtaler sig om eksisten af den ting, der defineres, men blot beskriver, hvordan den er, og hvorved den er forskellig fra andre. Som specielle første principper for hver videnskab er det således gennem definitionerne, at de enkelte videnskaber adskiller sig fra hinanden.

#### Aksiomer (ἀξιώματα/κοινὰ ἔννοιαι)

Euklid bruger betegnelsen κοινὰ ἔννοιαι, d.v.s. fælles begreber, om de principper, som jeg oversætter ved aksiomer, idet Aristoteles siger, at de fælles ting, hvorpå en demonstration baseres også kaldes aksiomer (3). Med fælles principper/aksiomer menes, som allerede sagt, principper, der er gældende inden for flere videnskaber (illustreret ved aksiom 3, bog I om lige store størrelser, der jo f.eks. gælder både inden for geometrien og aritmetikken).

Det kan være meget nyttigt lige at se på de græske ord, Aristoteles og Euklid anvender:

- ὑπόθεσις: (af ὑποτίθημι: sætter under) grundlag, forudsætning, antagelse, hypotese  
 αἴτημα: (af αἰτέω: beder om) ønske, fordring, postulat (af latin postulare: påstå)  
 ὄρος: 1. grænse, 2. begrebsbestemmelse, definition, regel  
 ἀξίωμα: (af ἀξιόω: 1. agter værd, anser for rigtigt, 2. ønsker, mener) 1. værd, anseelse, dygtighed, 2. forlangende, ønske, 3. en uden bevis antagen sætning, aksiom

Desuden anvendes følgende alternativer for aksiomer:

- τὰ κοινὰ: det fælles/αἱ κοινὰί: de fælles ting (af κοινός: 1. fælles, 2. offentlig, almindelig, generel)

<sup>1</sup> Anal. Post. I. 10. 76 b 28-34 - Oversættelse: Heath pp. 121-122.

<sup>2</sup> Anal. Post. I. 10. 76 b 35-37.

<sup>3</sup> Anal. Post. I. 10. 76 b 38-39: τὰ κοινὰ λεγόμενα ἀξιώματα.

- κοινὰ δόξαι: fælles meninger/antagelser (af δοκέω: synes, tror, formoder, antager, mener)
- κοινὰ ἔννοιαι: fælles tanker/meninger (af ἐννοέω: 1. overvejer, 2. udtænker, mener, forstår, indser)

Altså: Aristoteles opererer med tre typer første principper, som er grundlæggende, sande og ikke-bevisbare: definitioner, postulater og aksiomer.

I relation til strukturen i Euklids "Elementerne" kommenterer Proklos de første principper, idet han siger (1), at "den, der samler et værk om geometriens elementer, først må angive de ikke-bevisbare principper, og dernæst adskilt fra disse principper de udsagn, som udledes og bevises ud fra principperne. Ingen videnskab beviser sine egne første principper, eller blot diskuterer dem, da de anses for at være indlysende. [...] Det første problem består altså i at skelne principperne fra deres konsekvenser. Denne opgave løser Euklid i hver bog af "Elementerne", og som indledning til hele værket har han anbragt de fælles principper. De første principper opdeler han i hypoteser, postulater og aksiomer. Disse tre typer er nemlig alle forskellige, som den guddommelige Aristoteles et sted har sagt."

Efter at have studeret Aristoteles' redegørelse for de forskellige begreber, kan vi konstatere, at Proklos tilsyneladende forveksler definition og hypotese. I sin kommentar diskuterer Proklos i øvrigt flere forskellige opfattelser af, hvad begreberne definition, postulat og aksiom dækker over, og han konkluderer, at Euklid tilsyneladende følger Aristoteles.

## De første principper i Bog I

Betragter vi de 23 definitioner i bog I, gælder det for dem alle, at de uden videre kan indordnes under Aristoteles' definitioner som udsagn, der beskriver objekter uden at sige noget om disse objekters eksistens.

### Definitioner

- 1) Et Punkt er det, som ikke kan deles.
- 2) En Linie er en Længde uden Bredde.

---

<sup>1</sup> Proklos, Friedlein pp 75.10-77.2. - Oversættelse: Steck pp.218-219.



- 3) En Linies Grænser ere Punkter.
- 4) En ret Linie er en Linie, som ligger lige mellem Punkterne paa den.
- 5) En Flade er det, som kun har Længde og Bredde.
- 6) En Flades Grænser ere Linier.
- 7) En plan Flade er en Flade, som ligger lige mellem de rette Linier i den.
- 8) En plan Vinkel er Heldningen mellem to Linier, som ligge i samme Plan, have et Punkt fælles og ikke ligge paa ret Linie.
- 9) Naar de Linier, der indeslutte Vinkelen, ere rette, kaldes Vinklen retlinet.
- 10) Naar en ret Linie er oprejst paa en anden, saa de ved Siden af hinanden liggende Vinkler blive ligestore, er enhver af de ligestore Vinkler ret; og den Linie, der er oprejst paa den anden, kaldes lodret paa den anden.
- 11) En stump Vinkel er en, som er større end en ret.
- 12) En spids Vinkel er en, som er mindre end en ret.
- 13) Omkreds er Grænsen for noget.
- 14) En Figur er det, som indesluttet af en eller flere Omkredse.
- 15) En Cirkel er en plan Figur, indesluttet af een saadan Linie (som kaldes Periferien), at alle de rette Linier, der kunne drages ud til den fra eet indenfor Figuren liggende Punkt, ere indbyrdes ligestore.
- 16) Dette Punkt kaldes Centrum i Cirklen.
- 17) En Diameter i Cirklen er en ret Linie, trukken gennem Centrum og begrænset til begge Sider af Cirkelperiferien; den halverer ogsaa Cirklen.
- 18) En Halvcirkel er en Figur, som indesluttet af en Diameter og den af Diameteren afskaarne Periferi. Halvcirkelens Centrum er det samme som Cirkelens.
- 19) Retlinede Figurer ere saadanne, som indesluttet af rette Linier: tresidede, som indesluttet af tre, firesidede af fire, fleresidede af flere end fire rette Linier.
- 20) Af tresidede Figurer kaldes den, der har alle tre Sider ligestore, en ligesidet, den, som kun har to Sider ligestore, en ligebenet, og den, som har alle tre Sider uligestore, en skæv Trekant.
- 21) Af tresidede Figurer kaldes endvidere den, som har en ret Vinkel, en retvinklet, den, som har en stump Vinkel, en Stumpvinklet, den, som har alle tre Vinkler spidse, en spidsvinklet Trekant.



- 22) Af firesidede Figurer kaldes den, som baade er ligesidet og retvinklet, et Kvadrat, den, som er retvinklet, men ikke ligesidet, et Rektangel, den, som er ligesidet, men ikke retvinklet, en Rhombe, den, som har baade modstaaende Sider og Vinkler ligestore, men hverken er ligesidet eller retvinklet, en Rhomboide; de øvrige Firsider kunne kaldes Trapezer.
- 23) Parallele ere de rette Linier, som ligge i samme Plan og, naar de forlænges ubegrænset til begge Sider, ikke mødes til nogen af Siderne.

Efter definitionerne følger i "Elementerne" postulaterne, som altså ifølge Aristoteles er påstande, der ikke kan bevises og som antages, skønt vi ikke nødvendigvis er overbevist om deres gyldighed. Læseren må i første omgang blot acceptere postulaterne, men skulle gerne undervejs i studiet af "Elementerne" blive overbevist om, at de må gælde. Postulaterne, eller forudsætningerne, som Eibe oversætter dem, lyder som følger:

#### *Forudsætninger/Postulater*

Lad det være forudsat:

- 1) At man kan trække en ret Linie fra et hvilket som helst Punkt til et hvilket som helst Punkt.
- 2) At man kan forlænge en begrænset ret Linie ud i eet.
- 3) At man kan tegne en Cirkel med et hvilket som helst Centrum og en hvilken som helst Radius.
- 4) At alle rette Vinkler ere ligestore.
- 5) At, naar en ret Linie skærer to rette Linier, og de indvendige Vinkler paa samme Side ere mindre end de to rette, saa mødes de to Linier, naar de forlænges ubegrænset, paa den Side, hvor de to Vinkler ligge, som ere mindre end to rette.

Hermed er de for geometrien specielle første principper på plads, men for en ordens skyld medtager Euklid også de fælles første ikke-bevisbare principper, aksiomerne, så der ikke hersker nogen tvivl om grundlaget for de følgende propositioner. De fælles første principper genkendes let som størrelseslærens almene principper.

#### *Almindelige begreber/Aksiomer*

- 1) Størrelser, som ere ligestore med den samme, ere indbyrdes ligestore.

- 2) Naar ligestore Størrelser lægges til ligestore Størrelser, ere Summerne ligestore.
- 3) Naar ligestore Størrelser trækkes fra ligestore Størrelser, ere Resterne ligestore.
- 4) Størrelser, der kunne dække hverandre, ere indbyrdes ligestore.
- 5) Det hele er større end en Del af det.

### Propositioner

Foruden de indledende definitioner, postulater og aksiomer rummer hver bog af "Elementerne" en række propositioner. Proklos skelner her mellem sætninger (*θεωρήματα*) og opgaver (*προβλήματα*), hvor sidstnævnte omhandler konstruktion, division, subtraktion eller addition af figurer og i det hele taget de operationer, der kan udføres på figurer, mens de førstnævnte præsenterer væsentlige egenskaber ved figurene (1).

*θεώρημα*: (af *θεωρέω*: 1. er tilskuer, 2. betragter, overvejer) 1. det beskuede, skuespil, 2. undersøgelse, læresætning, overhovedet regel, forskrift

*πρόβλημα*: (af *προβάλλω*: kaster frem, holder frem, forelægger, stiller en opgave) 1. det fremspringende, 2. hindring, vanskelighed, 3. skærm, værn, 4. opgave, problem

Forskellen på sætninger og opgaver kan f.eks. forklares ved at sige, at det for en opgave gælder, at man både kan konstruere noget, der forholder sig som ønsket, og noget, der forholder sig modsat (2). Proposition nr. 45 i bog I lyder f.eks., "At konstruere et Parallelogram lig en given retlinet Figur og med en given retlinet Vinkel." Det er klart, at dette indebærer, at det er muligt at konstruere et parallelogram, der ikke er lig den givne retlinede figur, og som ikke har den givne retlinede vinkel. For en sætning derimod gælder det, at den udtaler sig om nogle egenskaber ved og forhold mellem figurer, og således ikke åbner mulighed for, at det også kan forholde sig anderledes. Til illustration heraf kan vi se på proposition nr.5 (ligeledes i bog I): "I en ligebenet Trekant ere

1 Proklos, Friedlein pp. 77, 7-12. - Oversættelser: Steck p. 219 og Heath pp. 124-125.

2 Proklos, Friedlein pp. 79, 11-88, 5. - Oversættelser: Steck p. 219 og Heath pp. 125-126.

Vinklerne ved Grundlinien ligestore; og, naar de rette Linier ere forlængede, ville Vinklerne under Grundlinien være ligestore."

Proklos citerer bl.a. Poseidonios (135-51/50 f.v.t.) for følgende: "At der er en vis forskel mellem opgaver og sætninger er klart [...] og at Euklids "Elementerne" indeholder både opgaver og sætninger fremgår klart af de enkelte propositioner, hvor Euklid selv i slutningen af hver i nogle tilfælde skriver, at dette var, hvad der skulle gøres, i andre tilfælde skriver, at dette var, hvad der skulle bevises. Den første afslutning kendetegner en opgave, den anden en sætning." (1)

På trods af forskellen på opgaver og sætninger, er det dog vigtigt at bemærke sig, at begge typer propositioner er demonstrative. Opgaverne illustrerer altså også egenskaber ved figurerne og deres indbyrdes forhold, når de viser, at det er muligt f.eks at konstruere en trekant med en given vinkel.

Da der kun er meget små forskelle på den formelle opbygning af en opgave og en sætning, vil vi i første omgang betragte dem under et, som propositioner. En proposition består, når den indeholder alle sine dele, af følgende:

Formulering - πρότασις - oplyser, hvad der er givet, og hvad der søges.

Fremsættelse - ἔκθεσις - præciserer, hvad der er givet, og stiller det til rådighed.

Specifikation - διορισμός - præciserer, hvad der nu på basis heraf skal gøres/vises.

Konstruktion - κατασκευή - tilføjer, hvad der ellers skal tegnes, for at man kan drage de for bevist nødvendige konklusioner.

Bevis - ἀπόδειξις - består i trin for trin at udlede det ønskede.

Konklusion - συμπέρασμα - opsummerer, hvad der hermed i overensstemmelse med formuleringen er bevist/gjort. (2)

Lad os endnu en gang se på betydningerne af de græske ord, der betegner de forskellige dele af propositionerne:

πρότασις (af προτείνω: 1. udspænder, strækker sig, 2. rækker, tilbyder, lover, stiller i udsigt, 3. foregiver, 4. fordrer noget, der er sat foran, formulering, problem, opgave

1 Proklos, Friedlein p. 81, 5-22. - Oversættelse: Steck p. 222.

2 Proklos, Friedlein pp 203,1 - 204,13 ; 204,23 - 205,8. - Oversættelser: Steck pp. 308-309, Heath pp. 129-130, Olaf Pedersen p. 129



ἐκθέσις	(af ἐκτίθημι: 1. sætter ud, 2. udstiller, gør bekendt, 3. sætter ud fra hinanden, fortæller) noget der er bekendt, givet
διορισμός	(af διορίζω: 1. afgrænser, adskiller, bestemmer, definerer, 2. fører over grænserne, landsforviser) adskillelse, definition, formulering af problem i det specielle tilfælde
κατασκευή	(af κατασκευάζω: 1. udruster, indretter, ordner, 2. forskaffer, bevirker, udtænker) forberedelse, konstruktion
ἀπόδειξις	(af ἀποδείκνυμι: 1. fremviser, 2. anviser, 3. udnævner, 4. beviser) fremstilling, fuldbringelse, bevis
συμπέρασμα	1. afslutning, 2. konklusion

En proposition består minimum af πρότασις (formulering), ἀπόδειξις (bevis) og συμπέρασμα (konklusion). De andre dele kan eventuelt udelades, hvis en eller flere af dem synes overflødige.

Det kan synes os mærkeligt, at den afsluttende συμπέρασμα (konklusion), der jo blot gentager πρότασις (formuleringen), ikke kan udelades, men den har altså syntes nødvendig. Proklos har en vigtig bemærkning angående dette, idet han siger, at "Konklusionen plejer de på en måde at drage to gange. Først beviser de det givne tilfælde, og derefter slutter de fra dette til det generelle. For såvidt som de ikke gør brug af det givne tilfældes individualitet, men kun trækker en ret linie m.h.p. at illustrere det, der sker, så anser de den konklusion, som baseres på det givne tilfælde, for at være sand og gældende for enhver figur af samme slags. For altså at understrege, at de anser den dragne konklusion for ikke blot at gælde i det givne tilfælde men også generelt, doubler de konklusionen. D.v.s. de behandler det givne tilfælde ikke som et specialtilfælde, men som et typisk eksempel, der repræsenterer de øvrige." (1)

### Propositionerne i Bog I

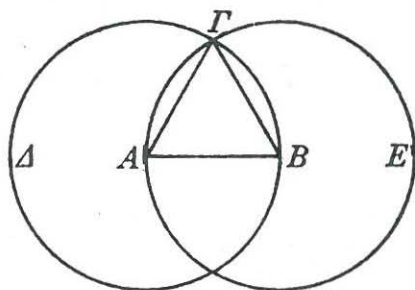
Betragter man bog I, vil man kunne konstatere, at proposition 1-3, 9-12, 22, 23, 31, 42, 44-46 svarer til Proklos' beskrivelse af opgaver (προβλήματα), mens resten svarer til beskrivelsen af sætninger (θεωρήματα).

1 Proklos, Friedlein p. 207, 4-25. - Oversættelser: Steck p. 311 og Heath p. 131



Til at belyse forskellen på opgave og sætning vælger vi proposition 1 og 5. (1)

Bog I, Prop. 1



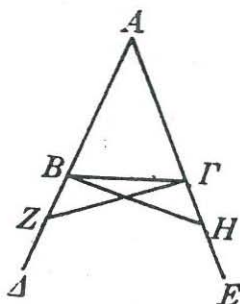
πρότασις	At konstruere en ligesidet Trekant paa en givne begrænset ret Linie.	Ἐπὶ τῆς δοθείσης εὐθείας πεπερασμένης τρίγωνον ἰσόπλευρον συστήσασθαι.
ἔκθεσις	Lad AB være den givne begrænsede rette Linie.	Ἔστω ἡ δοθείσα εὐθεῖα πεπερασμένη ἡ AB.
διορισμός	<u>Man skal da</u> konstruere en ligesidet Trekant paa den rette Linie AB.	Ἐπὶ δὲ ἐπὶ τῆς AB εὐθείας τρίγωνον ἰσόπλευρον συστήσασθαι.
κατασκευή	Lad Cirkel BCD være tegnet med A som Centrum og AB som Radius og tillige Cirkel ACE med B som Centrum og BA som Radius, og lad de rette Linier CA og CB være dragne fra Cirklernes Skæringspunkt C til Punkterne A og B.	Κέντρῳ μὲν τῷ A διαστήματι δὲ τῷ AB κύκλος γεγράφθω ὁ ΒΓΔ, καὶ πάλιν κέντρῳ μὲν τῷ B διαστήματι δὲ τῷ BA κύκλος γεγράφθω ὁ ΑΓΕ, καὶ ἀπὸ τοῦ Γ σημείου, καθ' ὃ τέμνουσιν ἀλλήλους οἱ κύκλοι, ἐπὶ τὰ A, B σημεία ἐπέζεύχθωσαν εὐθεῖαι αἱ ΓΑ, ΓΒ.

1 De to propositioner gengives dels i Thyra Eibes danske oversættelse, dels på græsk efter Heiberg.

- ἀπόδειξις Da nu Punkt A er Centrum i Cirkel CDB, er  $AC = AB$ . Καὶ ἐπεὶ τὸ A σημείον κέντρον ἐστὶ τοῦ  $\Gamma\Delta B$  κύκλου, ἴση ἐστὶν ἡ  $ΑΓ$  τῇ  $ΑΒ$ .
- Da endvidere Punkt B er Centrum i Cirkel CAE, er  $BC = BA$ . πάλιν, ἐπεὶ τὸ B σημείον κέντρον ἐστὶ τοῦ  $\Gamma A E$  κύκλου, ἴση ἐστὶν ἡ  $BΓ$  τῇ  $BA$ .
- Men det blev ogsaa bevist, at CA er lig AB. Altsaa er baade CA og CB lig AB. ἐδείχθη δὲ καὶ ἡ  $\Gamma A$  τῇ  $AB$ . ἴση· ἑκατέρα ἄρα τῶν  $\Gamma A$ ,  $ΑΒ$ . Altsaa er baade  $CA$  og  $CB$   $\Gamma B$  τῇ  $AB$  ἐστὶν ἴση.
- Men Størrelser, der ere ligestore med den samme Størrelse, ere indbyrdes ligestore. Altsaa ere de tre rette Linier CA, AB og BC indbyrdes ligestore. τὰ δὲ τῷ αὐτῷ ἴσα καὶ ἀλλήλοις ἐστὶν ἴσα· καὶ ἡ  $\Gamma A$  ἄρα τῇ  $\Gamma B$  ἐστὶν ἴση· αἱ τρεῖς ἄρα αἱ  $\Gamma A$ ,  $ΑΒ$ ,  $BΓ$  ἴσαι ἀλλήλαις εἰσίν.
- συμπέρασμα Altsaa er  $\Delta ABC$  ligesidet, og den er konstrueret paa den givne begrænsede rette Linie AB; hvilket skulle gøres. Ἴσόπλευρον ἄρα ἐστὶ τὸ  $ΑΒΓ$  τρίγωνον, καὶ συνδένεται ἐπὶ τῆς δοθείσης εὐθείας πεπερασμένης τῆς  $ΑΒ$ . ὅπερ ἔδει ποιῆσαι.

Vi bemærker, at συμπέρασμα (konklusionen) gentager indholdet af πρότασις (formuleringen) og slutter med ordene "hvilket skulle gøres" (ὅπερ ἔδει ποιῆσαι på græsk; quod erat faciendum på latin). Ifølge Proklos er dette altså en opgave og ikke en sætning.

## Bog I, Prop. 5



- πρότασις    I en ligebenet Trekant ere Vinklerne ved Grundlinien ligestore; og, naar de ligestore rette Linier ere forlængede, ville Vinklerne under Grundlinien være ligestore.
- ἔκθεσις    Lad ABC være en ligebenet Trekant, hvor Side AB er lig Side AC, og lad de rette Linier BD og CE være afsatte i forlængelse af AB og AC.
- διορισμός    Jeg siger da:  $\angle ABC = \angle ACB$ , og  $\angle CBD = \angle BCE$ .
- κατασκευή    Lad der nemlig paa BD være taget et vilkaarligt Punkt F, lad der paa den største AE, være afskaaret  $AG = AF$ , og lad de rette Linier FC og GB være dragne.
- Τῶν ἰσοσκελῶν τριγῶνων αἱ πρὸς τῇ βάσει γωνίαι ἴσαι ἀλλήλαις εἰσίν, καὶ προσεκβληθεισῶν τῶν ἴσων εὐθειῶν αἱ ὑπὸ τὴν βάσιν γωνίαι ἴσαι ἀλλήλαις ἔσσονται.
- Ἐστω τρίγωνον ἰσοσκελὲς τὸ ABΓ ἴσην ἔχον τὴν AB πλευρὰν τῇ AΓ πλευρᾷ, καὶ προσεκβεβλήσθωσαν ἐπ' εὐθείας ταῖς AB, AΓ εὐθείαι αἱ BD, ΓE.
- λέγω, ὅτι ἡ μὲν ὑπὸ ABΓ γωνία τῇ ὑπὸ AΓB ἴση ἐστίν, ἡ δὲ ὑπὸ ΓBD τῇ ὑπὸ BΓE.
- Εἰλήφθω γὰρ ἐπὶ τῆς BD τυχὸν σημεῖον τὸ Z, καὶ ἀφηρήσθω ἀπὸ τῆς μέζονος τῆς AE τῇ ἐλάσσονι τῇ AZ ἴση ἢ AH, καὶ ἐπεζεύχθωσαν αἱ ZΓ, HB εὐθείαι.

ἀπόδειξις

Da nu AF er lig AG og AB er lig AC, saa ere de to Sider FA og AC parvis lig de to Sider GA og AB; og de indeslutte den fælles Vinkel FAG;

altsaa vil Grundlinie FC være lig Grundlinie GB;  $\Delta$  AFC vil være lig  $\Delta$  AGB; og de øvrige Vinkler, overfor hvilke de ligestore Sider ligge, ville være parvis ligestore,

nemlig  $\angle ACF = \angle ABG$  og  $\angle AFC = \angle AGB$ .

Og da hele AF er lig hele AG og paa dem igen AB er lig AC, saa er Resten BF lig CG. Men det blev ogsaa bevist, at FC er lig GB. Altsaa ere de to Sider BF og FC parvis lig de to Sider CG og GB; desuden er  $\angle BFC$  lig  $\angle CGB$ ;

og deres Grundlinie BC er fælles; altsaa vil  $\Delta$  BFC være lig  $\Delta$  CGB, og de øvrige Vinkler, overfor hvilke de ligestore Sider ligge, ville være parvis ligestore.

Ἐπεὶ οὖν ἴση ἐστὶν ἡ μὲν AZ τῇ AH ἢ δὲ AB τῇ AG, δύο δὲ αἱ ZA, AG δυσὶ ταῖς HA, AB ἴσαι εἰσὶν ἑκατέρα ἑκατέρᾳ· καὶ γωνίαν κοινὴν περιέχουσι τὴν ὑπὸ ZAH·

βάσις ἄρα ἡ ZG βάσει τῇ HB ἴση ἐστίν, καὶ τὸ AZG τρίγωνον τῷ AHB τριγώνῳ ἴσον ἔσται, καὶ αἱ λοιπαὶ γωνίαι ταῖς λοιπαῖς γωνίαις ἴσαι ἔσονται ἑκατέρα ἑκατέρᾳ, ὑφ' ἧς αἱ ἴσαι πλευραὶ ὑποτείνουσιν, ἡ μὲν ὑπὸ AGZ τῇ ὑπὸ ABH, ἢ δὲ ὑπὸ AZG τῇ ὑπὸ AHB.

καὶ ἐπεὶ ὅλη ἡ AZ ὅλη τῇ AH ἐστὶν ἴση, ὦν ἡ AB τῇ AG ἐστὶν ἴση, λοιπὴ ἄρα ἡ BZ λοιπῇ τῇ GH ἐστὶν ἴση. ἐδείχθη δὲ καὶ ἡ ZG τῇ HB ἴση· δύο δὲ αἱ BZ, ZG δυσὶ ταῖς GH, HB ἴσαι εἰσὶν ἑκατέρα ἑκατέρᾳ· καὶ γωνία ἡ ὑπὸ BZG γωνία τῇ ὑπὸ GHB ἴση,

καὶ βάσις αὐτῶν κοινὴ ἡ BG· καὶ τὸ BZG ἄρα τρίγωνον τῷ GHB τριγώνῳ ἴσον ἔσται, καὶ αἱ λοιπαὶ γωνίαι ταῖς λοιπαῖς γωνίαις ἴσαι ἔσονται ἑκατέρα ἑκατέρᾳ, ὑφ' ἧς αἱ ἴσαι πλευραὶ ὑποτείνουσιν·



Altsaa er  $\angle FBC = \angle GCB$ , ἴση ἄρα ἐστὶν ἡ μὲν ὑπὸ  
 og  $\angle BCF = \angle CGB$ . Da  $Z\Gamma$  τῆ ὑπὸ  $H\Gamma B$  ἡ δὲ ὑπὸ  
 det nu blev bevist, at hele  $B\Gamma Z$  τῆ ὑπὸ  $\Gamma B H$ . ἐπεὶ οὖν  
 $\angle ABG$  er lig hele  $\angle ACF$ , ὅλη ἡ ὑπὸ  $ABH$  γωνία ὅλη  
 og af dem igen  $\angle CBG$  er τῆ ὑπὸ  $AGZ$  γωνία ἐδείχθη  
 lig  $\angle BCF$ , saa er Resten ἴση, ὧν ἡ ὑπὸ  $\Gamma B H$  τῆ ὑπὸ  
 $\angle ABC$  lig Resten  $\angle ACB$ .  $B\Gamma Z$  ἴση, λοιπὴ ἄρα ἡ ὑπὸ  
 $AB\Gamma$  λοιπὴ τῆ ὑπὸ  $AGB$   
 ἐστὶν ἴση.

Og de ligge ved  $\Delta ABC$ 's καὶ εἰσι πρὸς τῆ βάσει τοῦ  
 Grundlinie.  $AB\Gamma$  τριγώνου.

Men det blev tillige be- ἐδείχθη δὲ καὶ ἡ ὑπὸ  $Z\Gamma B$   
 vist, at  $\angle FBC$  er lig τῆ ὑπὸ  $H\Gamma B$  ἴση· καὶ εἰσιν  
 $\angle GCB$ . Og de ligge under ὑπὸ τὴν βάσιν.

Grundlinien.

συμπέρασμα

Altsaa: I en ligebenet Tre- Τῶν ἄρα ἰσοσκελῶν τρι-  
 kant ere Vinklerne under γῶνων αἱ πρὸς τῆ βάσει  
 Grundlinien ligestore; og γωνίαι ἴσαι ἀλλήλαις  
 naar de ligestore rette εἰσὶν, καὶ προσεκβλη-  
 Linier ere forlængede, θεισῶν τῶν ἴσων εὐθειῶν  
 ville Vinklerne under αἱ ὑπὸ τὴν βάσιν γωνίαι  
 Grundlinien være lige- ἴσαι ἀλλήλαις ἔσονται.  
 store; hvilket skulle ὅπερ ἔδει δεῖξαι.  
bevises.

At dette er en sætning, ses deraf, at συμπέρασμα (konklusionen) ordret gentager πρότασις (formuleringen) og slutter med ordene, "hvilket skulle bevises" (ὅπερ ἔδει δεῖξαι på græsk, quod erat demonstrandum på latin). Desuden bemærker vi, at διορισμός (specifikationen) indledes med ordene, "Jeg siger da, at..." (λέγω ὅτι...), hvilket er karakteristisk for sætningerne i modsætning til opgaverne, hvor διορισμός indledes med ordene, "Man skal da/Det er nødvendigt, at..." (δεῖ δῆ).

Når man betragter propositionerne, falder det straks i øjnene, at ἀπόδειξις (bevist) kun udgør en lille del af det, vi ville betragte som bevis, nemlig alt fra og med ἐκθεσις (fremsættelsen), bortset fra διορισμός (specifikationen). En anden ting, som man bliver opmærksom på, når man sammenligner Euklids beviser med moderne, er, at Euklid konstruerer sine linier og figurer, mens vi blot går ud fra, at de eksisterer.

## Hilbert og Euklid

Som et eksempel på en moderne geometri betragter vi Hilberts "Grundlagen der Geometrie", som udkom i 1899.

Hilberts første aksiom lyder (1):

Mellem to punkter A og B eksisterer der en ret linie, som forbinder de to punkter A og B.

Til sammenligning noterer vi lige Euklids første postulat:

Lad det være forudsat, at man kan trække en ret Linie fra et hvilket som helst Punkt til et hvilket som helst Punkt.

Hilbert hævder, at der eksisterer en ret linie mellem to punkter, mens Euklid blot forudsætter, at det er muligt at trække en ret linie mellem to punkter.

Dette afslører, at Hilberts aksiomer karakteriserer et system af eksisterende punkter og linier, hvorfor han i sine beviser ikke først må konstruere de nødvendige linier og figurer, inden han kan begynde at konkludere det ønskede.

Hilbert anså matematik for at være studiet af ideelle objekter skabt ved tankens kraft m.h.p. at simplificere arbejdet med det erfaringsmæssige og intuitivt givne. Ifølge Hilberts egen indledning til "Grundlagen der Geometrie" har han forsøgt at udvælge et simpelt og fuldstændigt sæt af aksiomer og ud fra dem at udlede de vigtigste geometriske sætninger (2). Med de udvalgte aksiomer har han skabt et logisk system, hvor det ikke er nødvendigt at ty til intuition, men hvor man kan deducere sig frem efter rene matematiske regler. Som formalist skelnede Hilbert mellem geometri som deduktiv struktur og geometri som beskrivende videnskab, og kun den første anså han for matematisk.

Vender vi os til Euklid, så forestiller han sig alle de linier og figurer konstrueret, som han behøver i et bevis. D.v.s., at Euklid i modsætning til Hilbert ikke arbejder med et system af på forhånd eksisterende objekter, men med isolerede størrelser, som konstrueres og bringes i forhold til hinanden. Når Euklid nøjes med at antage, at det er muligt f.eks. at trække en ret linie mellem to punkter, så følger han Platon, der i "Staten" siger, at matematikeren arbejder med visse forudsætninger, der betragtes som kendte, grundlæggende antagelser, som det er unødvendigt at bevise, fordi de er indlysende for enhver (3).

---

1 Her gengivet efter Mueller p. 2.

2 Mueller p. 6

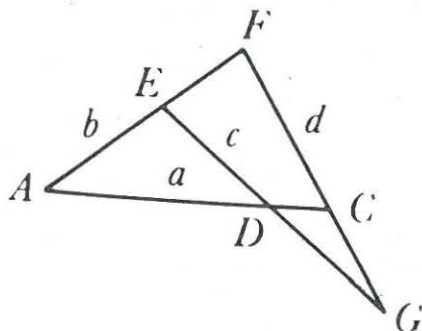
3 "Staten" VI, 510 c

Euklids definition af f.eks. punkt og linie peger direkte tilbage til Platons Akademi, og det samme gælder hans opfattelse af tal som mængder af udelelige enheder (1). For så vidt som han bygger på traditioner fra Akademiet og beskriver objekter, som han antager kan konstrueres, kan Euklid siges at være platoniker. Hans geometri kan ses som en beskrivelse af en intuitivt opfattet sandhed, idet den - ud fra hvad der kan opfattes med sanserne - søger at beskrive den ideelle geometri, som er evig, uforanderlig og uafhængig af vores viden om den. Euklid kan derfor kun antage, at linien findes; hvorvidt den virkelig eksisterer, må han lade filosoferne afgøre. Kort sagt udgør Hilberts geometri et ideelt system til beskrivelse af det erfaringsmæssige, mens Euklids geometri ud fra det erfaringsmæssige søger at beskrive det ideelle.

Ved at sammenligne Hilberts 3. sætning med Euklids proposition I.1 vil vi nu se på, hvilke konsekvenser det har for beviserne, at Euklid blot antager, at de forskellige objekter kan konstrueres, mens Hilbert uden videre hævder deres eksistens ud fra sine aksiomer (2):

### Sætning 3

Givet to punkter A og C eksisterer der altid mindst ét punkt D på den rette linie mellem A og C.



1 "Staten" VII, 525 e

2 Her gengivet efter Mueller p. 3-4.



Bevis:

Ifølge aksiom I,3 eksisterer der et punkt E uden for den rette linie AC, og ifølge aksiom II,2 eksisterer der et punkt F på linien AE, sådan at E er et punkt på liniestykket AF. Ifølge samme aksiom og ifølge aksiom II,3 eksisterer der et punkt G på linien FC, som ikke ligger på liniestykket FC. Ifølge aksiom II,4 må den rette linie EG så skære liniestykket AC i et punkt D. (1)

Euklid formulerer πρότασις helt generelt, og vi vil sige, at også Hilberts problemformulering er holdt helt generelt, selv om han indfører symbolerne A, C og D, da disse betegner vilkårlige punkter. Hilbert har hermed straks klareret, hvad Euklid plejer at bruge både πρότασις og διορισμός til, idet Euklid efter at have formuleret den generelle problemstilling i ord i πρότασις plejer at præcisere den ved at udtrykke det samme vha. symboler i διορισμός.

Der findes hos Hilbert ikke noget, der helt svarer til Euklids έκθεσις og κατασκευή. Da Hilbert tager liniernes og figurernes eksistens for givet, slipper han for som Euklid at skulle starte med at konstruere alt, hvad han skal bruge i beviset, og han kan derfor gå lige til sagen.

Den næste væsentlige forskel mellem de to metoder dukker op i forbindelse med konklusionen. Hilbert arbejder med generelle størrelser lige fra begyndelse til slut, og hans konklusion er derfor umiddelbart generelt gældende.

Det er som tidligere antydnet straks sværere at gennemskue, hvad der sker hos Euklid. I πρότασις formuleres problemet generelt, i έκθεσις og διορισμός synes han for klarhedens skyld at betragte et konkret tilfælde. Efter at have bevist dette givne tilfælde i κατασκευή og απόδειξις, konkluderes i συμπεράσμα at det ønskede generelle tilfælde hermed er bevist. Med Proklos må vi derfor sige, at Euklid formentlig anså det givne tilfælde for at repræsentere det generelle. Det givne tilfælde skal betragtes ikke som et specialtilfælde, men som en typisk repræsentant for det generelle tilfælde. Opfattet på denne måde må Euklids givne tilfælde være ligeså generelt gældende som Hilberts A, C og D.

At ikke blot Proklos, som ovenfor angivet, men også Aristoteles synes at være af denne mening, fremgår af følgende:

---

<sup>1</sup> Det væsentlige er her, at eksistensen gives iflg. aksiomerne. Nysgerrige, der gerne vil se aksiomerne, henvises til appendix.



“Geometrikeren baserer ingen konklusion på den konkrete linie, som han har tegnet, men han refererer til det, som figurerne illustrerer.” (1)

Hvis vi antager, at dette er korrekt, så slutter Euklids bevis med ἀπόδειξις, og συμπέρασμα tjener blot som et afsluttende resumé af, hvad der er blevet bevist. Konsulterer man listen over betydninger af de græske betegnelser for de enkelte dele af en proposition, er der intet til hinder for at tolke ordet συμπέρασμα som blot betegnende en afslutning.

### Afslutning

Det er fascinerende at se, hvor logisk og systematisk “Elementerne” er opbygget, og at få indblik i, hvor mange tanker der allerede i antikken er gjort om, hvad de begreber og principper, som vi stadig i dag anvender, dækker over.

Når man i det daglige opererer med begreber som hypotese, definition, aksiom, postulat, bevis o.s.v., er det selvfølgelige størrelser, som man benytter uden at tænke nærmere over deres helt præcise betydning. Ved at arbejde bare en lille smule med Euklids anvendelse af begreberne, tvinges man til at overveje dem nærmere. Ikke mindst, når man inddrager andre antikke kilder og læser deres diskussioner af og redegørelser for begreberne.

Vi er i dag - selvfølgelig, vil man sige - nået langt videre i geometrien og matematikken end Euklid, men vi har ikke forkastet hans “Elementerne”; tværtimod står der stor og velfortjent respekt om hans værk, et værk som i dag er ca. 2200 år gammelt, og som stadig læses og giver anledning til diskussion.

### Appendix: Hilberts aksiomer

(efter Mueller pp. 2-3)

I.1 For any two points  $A, B$ , there is always a straight line  $a$  associated with both of the two points  $A, B$ .

I.2 For any two points  $A, B$ , there is not more than one straight line associated with both of the two points  $A, B$ .

---

1 Anal.Post. I. 10. 77 a 1-3. ὁ δὲ γεωμέτρης οὐδὲν συμπεραίνεται τῷ τήνδε εἶναι γραμμὴν ἢ αὐτὸς ἐφθεγκται, ἀλλὰ τὰ διὰ τούτων δηλούμενα. - Oversættelse: Heath p.119

I.3 On a straight line there are always at least two points. There are at least three points which do not lie on one straight line.

II.1 If a point A is between a point B and a point C, then A, B, C, are three distinct points on a straight line and A is between C and B.

II.2 Given two points A and C there is always at least one point B on the straight line AC such that C is between A and B

The straight line AC is defined to be the straight line the existence and uniqueness of which follow for given distinct points A and C from axioms I.1 and I.2.

II.2' Given two points A and C there is always at least one point B such that C is between B and A

II.3 For any three points on a line, not more than one of them is between the other two.

We consider two points A and B on a straight line  $a$ . We call the system of both points A and B a segment and designate this by AB or BA. The points between A and B are called points of the segment AB or points lying within the segment AB.....

II.4 Let A, B, C, be three points not lying on a straight line and  $a$  a straight line... which meets none of the points A, B, C: if the straight line  $a$  goes through a point of the segment AB then it certainly also goes either through a point of the segment AC or through a point of the segment BC:

## Litteratur

### Tekster og oversættelser

- Aristoteles: *Aristotle, Posterior Analytics, Topica* by H. Tredennick and E. S. Forster, Loeb (græsk+eng.), London 1960  
*The Works of Aristotle* transl. into engl. under the editorship of W. D. Ross, (vol. I *Posterior Analytics*, vol. VIII *Metaphysica*), Oxford 1908 ff.
- Euklid: *Euclids Elementa* ed. efter I. L. Heiberg af E. S. Stamatis, Teubner, Berlin 1969  
*Euclids elementer* overs. af Thyra Eibe, Kbh. 1936
- Pappos: *Pappos of Alexandria. Book 7 of the Collection* ed. with transl. and comm. by A. Jones, New York 1985

- Platon: *Platon, Staten* overs af Otto Foss, Viborg 1983  
*Platons Skrifter* udg af C. Høeg og H. Ræder (*Staten* bd. 4-5,  
*Timaios* bd. 8), Kbh. 1953-55
- Proklos: *Proklos Diadochi, in primum Euclidis Elementorum Librum  
 Commentarii*, ed. G. Friedlein, Teubner, Leipzig 1873,  
 genoptrykt Hildesheim 1967  
*Proklos Diadochus, Kommentar zum ersten Buch von  
 Euklids Elementen*, übers. von Max Steck, Halle (Saale)  
 1945

### Om Euklids "Elementerne"

- Bos, H. J. M, *Elements of Mathematics: They Are No Longer What They  
 Used to Be, History of Mathematics*, American+London Mathematical  
 Society, vol. 7
- Heath, T. L., *The 13 books of Euclid's Elements*, transl. with introd. and  
 comm., Cambridge 1908, Reprint New York 1956  
 (Når der i noterne refereres til Heath, menes dette værk)
- Mueller, Ian, *Philosophy of Mathematics and Deductive Structure in  
 Euclid's Elements*, Cambridge 1981

### Sekundærlitteratur iøvrigt

- Davis, R. J. and Hersh, R., *Platonism, Formalism, Constructivism, ????*
- Heath, T. L., *A Manual of Greek Mathematics*, New York 1931
- Johansen, K. Friis, *Den europæiske filosofis historie*, (vol. I, Antikken),  
 Viborg 1991
- Pedersen, Olaf, *Matematik og naturbeskrivelse i oldtiden*, København 1975

### Bemærkninger

Græske citater:

Euklid citeres på dansk efter Thyra Eibes oversættelse.

Citater fra Proklos og Aristoteles parafraseres på basis af en sammenligning  
 af forskellige engelske og tyske oversættelser med den græske tekst.

Henvisninger til oversættelser af græske citater:

Hvad Euklid, Aristoteles og Platon angår, vil man kunne slå op i både  
 græske tekster og oversættelser ud fra henvisninger som f. eks. Anal. Post.  
 X. 76 b 28-34.

For Proklos' vedkommende henvises både til sider i den græske tekst udgi-  
 vet af Friedlein, og i Stecks tyske oversættelse.

Desuden henvises til Olaf Pedersen og Heath, når de har oversættelser af re-  
 levante passager.

Græske ord i teksten:

De forskellige dele af en proposition omtales ved deres græske navne, da de  
 danske oversættelser let bliver intetsigende.

## *Præsentation: Klassisk Arkæologisk Forening*

Nye studerende kan begynde her:

Først og fremmest skal denne omtale af foreningen gøre opmærksom på de foredrag og møder, der finder sted i auditoriet i Antiksamlingen på Aarhus Universitet. Der er adgang for alle interesserede til foreningens arrangementer, for ikke-medlemmer dog mod en symbolsk betaling på 10 kr.

Generelt er foreningens formål at udgøre et forum for fremlægelse af primære forskningsresultater, faglige debatter og andre aktiviteter med tilknytning til klassisk arkæologi. Dette giver sig først og fremmest udslag i en række foredrag både i København og Århus. I dette forår har vi således her i Århus hørt P. J. Riis fortælle om at være klassisk arkæologistuderende i mellemkrigsårene, og Margit Bendtsen har fortalt om danske arkitekters opmålinger og skitser fra Grækenland 1833-53.

Enhver med interesse for klassisk arkæologi kan blive medlem. Kontingentet er 115 kr. årligt (dog 90 kr. for studerende). Foreningen udgiver desuden bladet KAF-meddelelser, der udkommer 2-3 gange årligt med referater fra møder i foreningen, omtaler af kongresser, ekskursioner og andet stof af faglig interesse.

Vi håber at se jer til foreningens møder og modtager iøvrigt gerne forslag om f.eks. foredragsholdere.

Bibi Cordtz  
Helene B. Hastrup  
Jesper Jensen  
Bjørn Lovén

“Århus-medlemmer” af Klassisk Arkæologisk Forenings bestyrelse.



## En studerendes betragtninger over fællesugen m.m.

af Trine Eltang

Det er dagen derpå. Ikke dagen på en livlig bytur, men dagen på Fællesugen. Forleden dag fandt jeg sidste nummer af "Agora" frem for at læse Ittai Gradels artikel om de studerende ved Institut for Oldtid og Middelalder og alt det, de i den sammenhæng kan anklages for. Det gjorde jeg tilskyndet af Simon Laursens indledende bemærkninger til Fællesugen. Om at vi nu allesammen - eller i hvert fald en betragtelig del af os - var samlede i et forum, hvor alle antikkens fagligheder havde lige stor betydning og ret. Om vores allesammens ret og pligt til at holde os informerede om og åbne over for alle antikkens forskellige aspekter og afskygninger. Kort sagt om vigtigheden af en frugtbar tværfaglighed. Og det var i denne sammenhæng, jeg kom i tanke om Ittais artikel.

Egentlig havde jeg glemt, hvor grove de beskyldninger, Ittai ligger de filologi-studerende til last, er. Det havde de studerende ved Institut for Oldtid og Middelalder til gengæld ikke. Da jeg nævnedes artiklen for en af filologerne, varede det i hvert fald ikke ret længe før beskyldningen om "kollektiv autisme" dukkede op i hendes erindring. Uanset grovheden er Ittais beskyldninger selvfølgelig veldokumenterede og derfor også langt henad vejen berettigede. Dertil kommer, at de naturligvis er ment som en provokation. Når man imidlertid gør status over dette års Fællesuge, må man især som arkæolog - stille sig selv spørgsmålet: Smitter kollektiv autisme? For selv om antallet af fremmødte filologi-studerende ikke var helt optimalt (som det blev påpeget under evalueringen, var det især første årgang, der mødte op), kan det vist ikke skjules, at de arkæologi-studerendes fremmøde var væsentligt ringere. Og dette gælder i særdeleshed de foredrag, der blev forestået af en filolog. Derfor: hvor blev arkæologernes tværfaglighed af?

Jeg skal gerne indrømme, at jeg, da jeg p.g.a. tidspres (eksamen nærmer sig...) så mig nødsaget til at droppe et par foredrag, gjorde som resten af de studerende. Jeg lod de foredrag falde ud, der syntes at have mindst med arkæologien at gøre. Det er uden tvivl et ganske naturligt ræsonnement, men jeg er egentlig enig med

Niels Hannestad i, at bliver man nødt til at sortere enkelte foredrag fra, bør det være de foredrag, ens egne undervisere holder (kommentar under evalueringen). Dem vil man uden tvivl få lejlighed til at høre før eller siden. Samtidig mener jeg, at Simon har ret i, at det er nødvendigt, at den enkeltes fremmøde er forholdsvist regelmæssigt. Det erfarede jeg i høj grad under diskussionen af Søren Hindsholms foredrag ("Hvorfor jorden blev i midten. Græsk naturvidenskab med et skråt blik frem mod Newton"). Den diskussion inkluderede nemlig mange af de ting, vi havde været omkring i løbet af ugen, og især problematikker berørt i Gorm Tortzens foredrag om "Teofrasts botaniske begrebsapparat". Og dét foredrag havde jeg ikke været til.

Torsdag eftermiddag (Fællesugens 2. dag) var jeg til en paneldiskussion om førsteårsprøverne. Panelet bestod af tre repræsentanter fra Aarhus Universitet (Henning Lehman, Rektor, Steen Busck, lektor v. Hist.Inst. og Sebastian Frische, formand for Studenterrådet) samt tre repræsentanter fra tre af partierne bag flerårsaftalen (Keld Rahbek Møller, SF, Peter Thyssen, RV og Karen Rønde, VU). Flerårsaftalen blev indgået af alle Danmarks politiske partier (undtagen Fremskridtspartiet) i sommeren 1992. Forliget er gældende frem til 1996 og omfatter både ting, der - set fra universiteternes synspunkt - er gavnlige og skadelige. Bl.a. kan nævnes: en målsætning om frit optag, ingen yderligere nedskæringer og førsteårsprøverne (de reelle stopprøver, som har fået den fine og mindre stødende betegnelse studieegnheds-prøver). Keld Rahbek Møller fra SF var den første, der fik ordet. Han prøvede ikke på at skjule, at han synes, førsteårsprøverne er en dårlig idé - specielt i sin nuværende form (den er i høj grad dikteret af politikerne og har derfor snarere fået et kvantitativt end et kvalitativt indhold) og især så længe der endnu ikke er fri adgang til de højere læreranstalter. Som medlem af et af de politiske partier, der har vedtaget ordningen, forsvarede han derfor førsteårsprøvernes eksistens med, at de var en del af et politisk forlig, der i det store hele ville komme universiteterne til gode.

Men hvad har debatten om førsteårsprøver og Fællesugen med hinanden at gøre? Jeg synes de kan knyttes sammen på flere punkter, og da Fællesugen og en storstilet aktion mod stopprøverne (arrangeret af "Studerende mod Stopprøver") lå i samme uge, var det for mig naturligt at lave en sammenkædning og derved slå to fluer med ét smæk.

For det første er studenteropbakningen selvfølgelig meget vigtig for begge tiltag. For det andet fik Søren Hindsholms bemærkning om, hvor vigtigt det er, at der er midler til projekter som Stenomuseet og andre videnskabelige institutioner (det blev betonet, at Newton var en af de første store fysikere ved et universitet) mig til at tænke på en af Keld Rahbek Møllers markeringer. Han sagde nemlig, at Flerårsaftalen sætter en stopper for Grønthøster-effekten - d.v.s. for de nedskæringer, der har forringet uddannelserne på de højere læreanstalter i Danmark gennem de sidste ti år (indtil 1992). Denne forringelse er dokumenteret i den OECD-rapport om de videregående uddannelser i Danmark, der blev offentliggjort sidste år. For det tredje bevirkede indførelsen af førsteårsprøverne, at de studerende tog sig sammen, gjorde modstand og skabte en debat om førsteårs-prøvernes relevans og egnethed. På samme måde som førsteårs-prøverne satte liv i de studerende, har jeg en mistanke om, at Ittai med sit indlæg i sidste nummer af Agora ønskede at mobilisere de studerende ved Institut for Oldtid og Middelalder. Og så må man jo bare håbe, at vi andre også tager ved lære af kritikken.

## *Den europæiske filosofis historie* på P 1

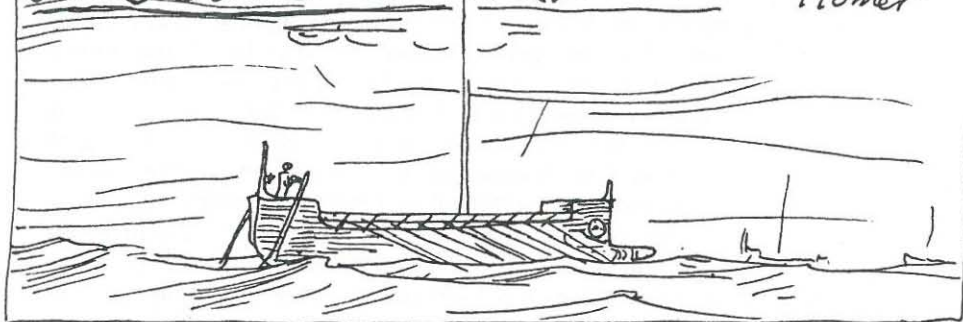
Til dem, der ikke nåede at høre de antikrelaterede udsendelser i Birgitte Rahbeks store serie om den europæiske filosofis historie, kan redaktionen melde, at seriens første halvdel genudsendes allerede her i sommeren, på *lørdage* 16.30 - 17.30, og på *torsdage* 14.00 - 15.00. Til og med senantikken er programmet:

Lørdag d. 4. 6. <b>Introduktionsudsendelse</b> v. Ole Fogh Kirkeby	Lørdag d. 18. 6. <b>Aristoteles</b> v. Christian Gorm Tortzen
Torsdag d. 9. 6 <b>Førsokratikerne</b> v. Jørgen Mejer	Torsdag d. 23. 6 <b>Hellenismen</b> v. Simon Laursen
Lørdag d. 11. 6. <b>Sokrates</b> v. Johnny Christensen	Lørdag d. 25. 6. <b>Paulus og Hellenismen</b> v. Troels Engberg-Pedersen
Torsdag d. 16. 6. <b>Platon</b> v. Karsten Friis Johansen	Torsdag d. 30. 6. <b>Senantikken</b> v. Niels Grønkjær



G. Gertz Bech · K. Jakobsen · L. Vestergaard:

# ODYSSEUS & KYKLOPEN - tit efter Homer

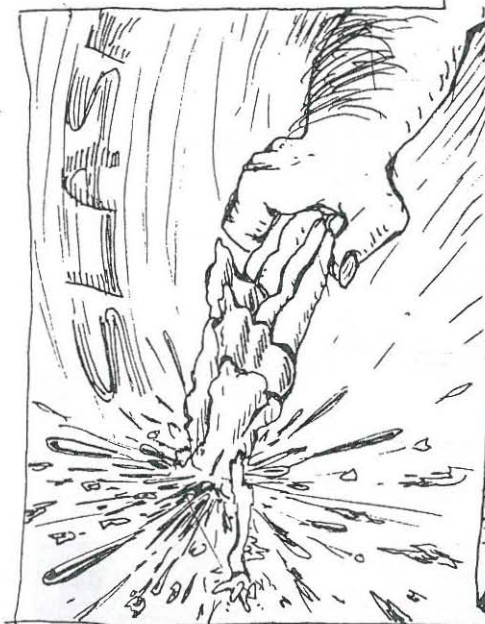
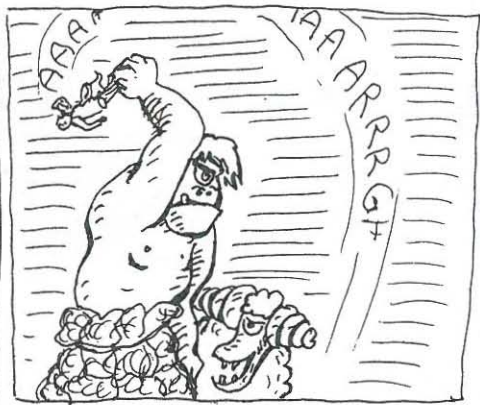




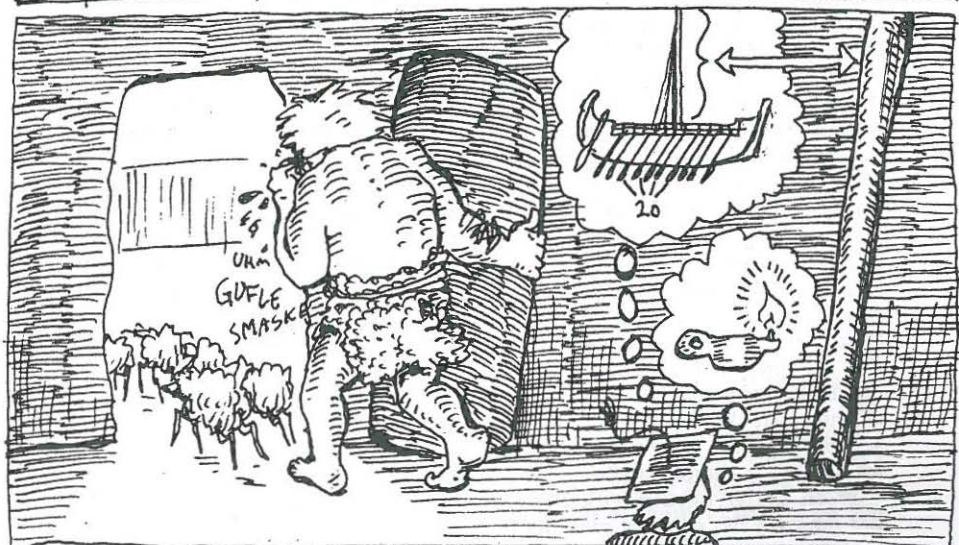
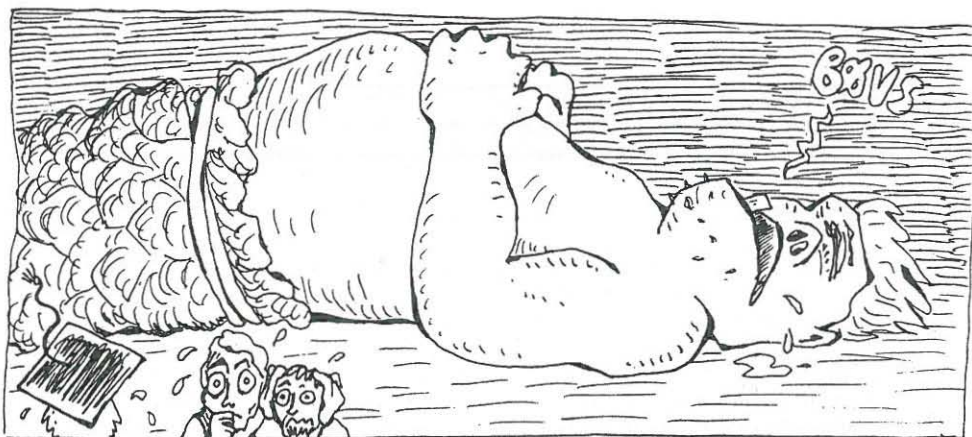
FREMAD, KAMMERATER ! GAVER I VENTE!



DAV! JEG VILLE LIGE KIGGE IND.  
DET KU' JO VÆRE, AT DER  
FALDT ET PAR GAVER AF TIL  
GÆSTEN.







HVAD SKAL DETTE ENDE MED? HAR ODYSSEUS EN PLAN? FÅR HAN NOGENSINDE SIN GAVE? FORTSÆTTELSE FØLGER!!

## I anledning af

### Tre bøger om Apollonios Rhodios

Richard Hunter indleder sin bog *The Argonautica of Apollonios*. *Literary studies*, Cambridge 1993, med ordene: 'The study of Hellenistic poetry in general and of Alexandrian poetry in particular ought to stand on the threshold of a golden period.' Det er faktisk ikke et helt præcist udsagn; vi er for længst kommet over tærsklen og det nærmest *vælter* med bøger, der beskæftiger sig med digtningen fra Alexandria i den 'gyldne' periode, begyndelsen og midten af det tredje århundrede fvt. Der er ingen grund til at udspecificere denne påstand i enhver detalje, men det er f. eks. indikativt, at de sidste par år har frembragt *mindst* de tre bøger om *alene Apollonios Rhodios*, som jeg vil omtale ganske kort her.

For det første altså Hunters bog. Derudover en tysk dissertation fra Trier af Karsten Thiel, *Erzählung und Beschreibung in den Argonautika des Apollonios Rhodios. Ein Beitrag zur Poetik des hellenistischen Epos*, Stuttgart 1993 (Palingenesia 45) og en anden dissertation, men svensk, af Lars Nyberg, *Unity and Coherence. Studies in Apollonios Rhodios' Argonautica and the Alexandrian Epic Tradition*, Lund 1992 (Studia Graeca et Latina Lundensia 4).

Det er meget forskellige bøger. Hunters bog synes ved første øjekast at true med den form for 'litterære studier', der for nogle årtier siden fornægtede forholdet mellem et digt eller en digter og den virkelighed, der omgiver det og ham; men det er

ikke sådan. Tværtimod har Hunter travlt med at understrege, at helle-nistisk digtning i høj grad er 'moralisk', har et budskab om, hvordan mennesker kan og skal omgås. Hans kapitel 1, 'Modes of heroism', behandler det ofte diskuterede og vanskelige spørgsmål, om argonauternes fører Jason er en 'helt' eller en 'antihelt', og hvordan modstillingen til Herakles skal forstås. Hunter går ind for en nuanceret fortolkning - 'Apollonius' poem proves to be a meditation upon the problems of 'epic' leadership, within the parameters bequeathed by Homer. This was a meditation which Virgil was to carry further and in new, specifically Augustan, directions.' (s. 36) Det peger på to ting: for det første, at Hunters bog er gennemsyret af modstillinger til de to nævnte. Nok mener han, at det er en fejl at se Apollonios som blot en mellemstation mellem disse to store digtere, men det er uimodsigeligt svært at lade være. Om ikke andet, må man jo have noget at sammenligne med. Det andet problem er forholdet mellem Apollonios' digt og det ptolemæiske hof - er *Argonautica* hofdigtning? Hunter ser ptolemæerne som 'the heirs and transmitters of traditional Greek culture in a changed world', og ser digtet i den sammenhæng. Men: 'This is not, of course, to say that the *Argonautica* is part of any 'organisation of opinion' by the Ptolemies. No reading of this epic as 'simple panegyric' is possible, and not only because of its mythic subject-matter. Jason is far too problematic a figure, the 'aesthetics of fracture' too all-pervasive, and



the story of the last two books too troubled and troubling to allow a simple representation of any kind of values, Hellenic, Ptolemaic, or whatever. There is nothing like Virgil's Jupiter with his cosmic plan for the greatness of a chosen people' (ss. 168-169). 'Organisation of opinion' var, hvad Ronald Syme i sin *The Roman Revolution* mente, Vergil og Horats m. fl. blev brugt til, og modsætningen er effektiv. Særligt klart bliver det, at Vergils status over for Apollonios er interessant - kan man læse Vergil uden Apollonios? Hunter vier et helt kapitel (kapitel 7) til blot at berøre nogle af problemerne i dette forhold.

Hunters undertitel implicerer altså ikke den gamle tendens. Han tager digtning som noget, der diskuterer moral, og som har en rolle at spille i samfundet. Hans øvrige kapitler diskuterer 'kærligheden' (der i historien om Jason og Medea jo er specielt giftig), gudeapparatet, og i bogens længste kapitel (5) diskuterer han forskellige aspekter af digterens forhold til digtet - fortællersituation, anskuelsespunkter, lignelser, taler af figurerne. Hans konklusioner er ikke alle lige til at sluge (f. eks., at digtet skulle fremstille en *rite de passage*, en manddomsprøve (navnlig s. 15 ff., men også *passim*, f. eks. s.168), omend han flittigt citerer etnologiske kilder for paralleler - endnu et punkt, hvor Hunter skiller sig ud fra andre 'literary studies'). Men han åbner hele tiden nye vinkler at se fra. Han formulerer selv det tilgrundliggende problem, at 'The *Argonautica* is a poem which invites 'readings' rather than 'a reading', and though I hope that my overall conception of the poem does emerge, I have tried not to conceal

my awareness that criticism of this epic is at a very early stage.' (s. 7)

Netop denne principielle åbenhed for fortolkninger er en af de væsentligste grunde til, at digtet måske kan erobre sig en plads i en slags nyt klassisk curriculum. Det er et udsædvanligt 'sprængt' værk, hvor kun få ting forbliver sig selv lig hele vejen igennem digtet, og det sammen med den 'intertekstualitet', digtet udviser så meget af, burde lokke moderne tekstteoretikere. Hunter er selv fascineret af den sprogbrug, disse bruger. Han taler om, at 'the presentation of the divine is subject to the same Hellenistic aesthetic of fracture and difference as all other parts of the poem' (s. 88), i sin behandling af lignelserne forbundet med de flyvende harpyier i anden sang noterer han, at 'The simile flies in relentless pursuit of the narrative' (s. 131), men vi skal dog helt om til side 193 og en behandling af Kallimakhos' begreb om 'enhed' i et digt, hvor Hunter finder en modsætning mellem 'enhed' og 'sammenhæng', og hvor 'the combination of the two words allows Callimachus to 'deconstruct' the assumptions upon which they are based'.

Jeg gentager, at Hunters bog er en stor kilde til inspiration, omend måske hans forskellige grundlæggende teser ikke altid holder stik - efter denne første gennemlæsning. Bogen må læses flere gange, og den åbner måske flere problemer, end den løser. Den egner sig derfor nok ikke lige så godt til hovedværk som til at se, om man har lyst til at skrive speciale om Apollonios. Som idébase for et speciale er bogen formentlig god. I alle fald er Hunters stil i arbejdet sober og åbent diskuterende - bogen er et smukt eksempel på den

engelske måde at gå til disse ting på. Personligt glæder jeg mig til at arbejde mig lidt mere ind på den i forbindelse med kurset i hellenistisk poesi i næste semester.

*Enhed* er jo åbenlyst også, hvad der interesserer Lars Nyberg, og han synes ikke helt så tilbøjelig til 'the aesthetics of fracture and difference' som Hunter. Jeg kan jo lige så godt indrømme, at jeg ikke har haft tid til at læse bogen endnu, men ifølge dens 'abstract' viser den, 'that, contrary to what has currently been stated, there actually exists a unity in the *Argonautica*, but that it lies on the thematic and symbolic level rather than on the narrative one.' En hurtig gennemlæsning af kapitel viser også Nyberg som en stor udnytter af moderne teori, ikke mindst af Gerard Genette, der er det helt store navn i disse studier lige nu og her.

Også Nybergs fremstilling går frem i tilgængelig prosa, men det kan man ikke sige om den sidste bog, jeg havde sat mig for at læse. Heller ikke den har jeg fået læst, og meget taler for, at det slet ikke kan lade sig gøre. Der er tale om en typisk tysk dissertation, en slags udvidet speciale, og ligeledes typisk gås der umådeholdent systematisk til værks. Efter en (i øvrigt tilsyneladende meget utilstrækkelig) For-

schungsbericht og en redegørelse for metoden går Thiel over til sin 'Textanalyse', og begynder med punkt A I 1 a. Alt i bogen er skilt ad på denne måde - en særlig variant af 'the aesthetics of fracture and difference', der formentlig skal give det indtryk, at arbejdet er *virkelig* videnskabeligt og *meget* præcist. Læse den kan man som sagt næppe, men man kan jo konsultere bogen, og så vil det med tiden vise sig, om 'projektet' er lykkedes. Jeg tror ikke selv, man opnår præcision på dén måde. Man må dog konsultere den, for det er et interessant område, Thiel har sat sig for at studere, de såkaldte 'ekphraser' i Apollonios. Det forbliver en gåde, hvorfor *han* ikke benytter Gerard Genette, især siden Genettes metode er blevet benyttet af en af de mest kompetente bøger om Apollonios i de senere år, Massimo Fusillo's *Il tempo delle Argonautiche*, der i høj grad tager den forsinkelse i handlingen, sådan en 'beskrivelse af en ting', som en ekphrasis er, i betragtning. Men gåden bliver selvfølgelig ikke mindre af, at jeg ikke har fået læst selve bogen endnu. Hvis man altså kan. Læselighed burde være en primær bekymring hos forfatterne af de bøger, de forventer, vi skal læse. Men det er det altså ikke altid.

Simon Laursen

*I anledning af*

*Simon Laursen, Tre bøger om Apollonios Rhodios ..... 48*

## **Kludreklummen**

Ingen har klaget over fejl i sidste nummer.  
Til gengæld er siderne 5 og 6 faldet ud i  
nærværende nummer.

*Redaktionen beklager.*

**HUSK**  
**RECEPTION FOR BEPI**

**OG FOR DE NYE LOKALER**

**21. JUNI**  
**I VANDREHALLEN**



# Nyhedsbrev

Center for Antikstudier  
Aarhus Universitet

Juni 1994

Center for Antikstudier har eksisteret siden 1988. Det begyndte som et temmelig uformelt samarbejde mellem Institut for Oldtids- og Middelalderforskning, Historie, Klassisk Arkæologi, Religionsvidenskab og Kirkekundskab.

Centret fik hurtigt eget brevpapir, men har hele tiden fungeret som en selvgroet organisation aldeles afhængig af de enkeltes initiativ og entusiasme. Gode ideer og tiltag blev ikke materialiseret af sig selv.

Der er afholdt flere internationale seminarer, gennemført velbesøgte tværfaglige undervisningsforløb og forskeruddannelsesseminarer. Centret har også fremlagt et forskeruddannelsesprogram. Desuden har en række internationale gæstelærere været tilknyttet Centret. Dette har været muligt, fordi der har været vilje og interesse for samarbejde på tværs af faggrænserne. En 'sekundær' gevinst ved disse konkrete tiltag har - udover det faglige udbytte - været en ny følelse af samhørighed mellem fag, som ellers beklageligvis havde vænnet sig til ikke at have meget med hinanden at gøre.

Det har været en frugtbar og lærerig proces at starte et center som en græsrodsbevægelse og lade strukturen være afhængig af initiativet og

ikke omvendt. Vi har markeret os klart i Universitetets profil. Det humanistiske Fakultet har afsat et annum til administration, og Aarhus Universitets Forskningsfond har valgt at støtte Antikforskningen med en jubilæumsprojektbevilling. For perioden 1995-98 er afsat 2 mill. kr. til forskning ved Centret, for som det er blevet udtalt 'at løbe Centret igang'.

Der er altså al mulig grund til at tro, at aktivitetsniveauet ved Centret bliver endnu højere i de kommende år. Derfor har vi fået lyst til gennem et nyhedsbrev at informere bredere om Centret og dets aktiviteter end det hidtil er sket.

## Planlagte aktiviteter

I samarbejde med Center for Kulturforskning arrangerer Center for Antikstudier i dagene 23. - 25. september et forskeruddannelseskursus på Fuglsang med titlen 'Roman Identities'. Hovedvægten vil blive lagt på spørgsmålet om hvad romersk mentalitet er og hvordan den kan defineres. Hvad betød fx. borgerskab, sprog, religiøst tilhørsforhold, status, plads i familiens hierarki etc. for den enkeltes selvopfattelse.

Følgende giver oplæg på seminaret:

Simon Price, Oxford: Roman Religion and Roman Empire

Thomas Wiedemann, Bristol: Violence and Entertainment in the Roman World

Keith Bradley, Victoria: The Family as Microcosm of Roman Society

Antony Spawforth, Bristol, Greeks in Rome

Patrick Kragelund, Århus: Dreams and Identities

Ittai Gradel, Århus: Status and Honours

Niels Hannestad Århus: Traditional Values in the Late Roman Villa

Johnny Christensen, København: Stoicism and the Roman Mind

Seminaret foregår på engelsk og ledes af Erik Christiansen, Historisk

Institut, Uffe Østergård, Center for Kulturforskning, Ittai Gradel,

Center for Antikstudier og Hanne Sigismund Nielsen, Institut for

Oldtid og Middelalder.

## I september

får Centret besøg af to gæstelærere, professor Keith Bradley fra University of Victoria, Canada, og Dr Simon Price, Oxford. Keith Bradley er kendt som specialist i romersk familiehistorie, mens Simon Price er førende indenfor romersk religionshistorie.

Der er lagt følgende program besøget:

Keith Bradley:

**7.9.1994, kl. 15:** forelæsning, Imperial Biography: Plutarch.

**8.9.1994,** tidspunkt ved opslag: Gennemgang i læsegruppe af en udvalgt tekst af Plutark til belysning af herskerbiografien.

**14.9.1994, kl. 15:** forelæsning, Conceptualizing the Roman Family, Moral, Social, and Emotional Implications.

Simon Price:

**21.9.1994, kl. 15,** forelæsning, Enemies of the Roman Order: Magicians, Jews and Christians.

**28.9.1994, kl. 15,** forelæsning, The Place of Religion: Rome under Augustus.

Alle forelæsninger foregår i Antikmuseet.

## Fra bestyrelsen

Fra formanden Erik Christiansen: Den nyvalgte centerbestyrelse har holdt fire møder indtil nu (8/3, 16/3, 5/4 og 11/5). De godkendte referater tilgår de respektive styrende organer, og her vil jeg blot opsummere de vigtigste ting for en bredere kreds. Jeg er blevet valgt til formand for den indeværende periode og har indledt en 'besøgsrunde' hos de involverede parter. Vedtægterne skal revideres i lyset af den nye institutopbygning på TF. Beslutningsproceduren strammes op, hvilket man forhåbentlig er begyndt at bemærke. Informationer om Centrets virksomhed skal spredes langt bedre; derfor har vi bl.a. etableret dette 'Nyhedsbrev', foreløbig som et forsøg, der tages op til drøftelse næste år. (Stor tak til Hanne Sigismund Nielsen for at have påtaget sig opgaven). Efterårets arrangementer er nu på plads og vil

løbende blive annonceret. Centrets gæsteforelæsninger (bl.a. ved gæsteprofessorerne) **lægges normalt onsdag kl. 15-17** i Antikmuseet, så de kolliderer så lidt som muligt med anden virksomhed.

Ittai Gradel bliver tilknyttet Centret som forskningsstipendiat per 1. september (Tillykke til Ittai; vi glæder os til dit virke!)

Forårets aktiviteter er nu ved at være i støbeskeen.

Rektor har lovet at indkalde os til møde om de to millioner kroner AAUF har bevilget til 'at løbe Centret igang'.

## **Fremtidige tiltag**

som vil blive nærmere beskrevet i næste nyhedsbrev: Fælles arrangement med Aarhus Katedralskole i anledning af dennes 800 års jubilæum, gæsteforskerat i antik filosofi, undervisningsforløb om Syrien i oldtiden og et internationalt seminar under planlægning i samarbejde med Hellenisme-initiativet: 'Meals and Society'.

## **Næste nyhedsbrev**

udkommer i september med deadline 20.8.1994.

Henvendelse til Centerbestyrelsens formand:

Erik Christiansen

Historisk Institut

Aarhus Universitet

8000 Århus C

Tlf: 8942 2021

eller

til Nyhedsbrevets redaktør:

Hanne Sigismund Nielsen

A. F. Kriegers Vej 5 D

2100 København Ø

Tlf. 3142 1686