

ELEMENTERNA

GEOMETRI

AF

A. WIEMER

BEROPL. HÖGSKOLEN I GÖTTINGEN

I. PLANIMETRI

KALMARSBORGS H. ALLM.
BIBLIOTEK

KALMAR

TRYCKT HOS OTTO WESTIN

1866

F Ö R O R D.

Då ett försök till lärobok i Geometri framträder, torde en förklaring öfver eller ett försvar för detta försök att ersätta "Euclidis elementa" vara af behovet påkalladt.

Under en längre utöfning af lärarekallet så väl vid theoretiska som praktiska läroanstalter har det icke kunnat undgå författarens uppmärksamhet, att Euclidis elementa, ett mästerverk särdeles för sin tid, är behäftadt med många brister såsom lärobok och med afseende på nuvarande i matematiska vetenskaper långt framskridna tid; och huru kan förhållandet vara annat, då Euclidis framställning afsåg det högsta, vetenskapen hade att erbjuda åt äldre och i förståndsodling högt stående personer, och att matematikens tillämpning på andra vetenskaper då var ytterst inskränkt: icke ångans, icke ens vattenfallens arbetskraft var då känd m. m. — Att Elementargeometrien derföre till såväl form som innehåll behöfver något modifieras såväl för att inläras hos skolungdomen, som för att lämpas efter tidens kraf, anser författaren icke vara tvifvel underkastadt. Euclides har ock i alla praktiska skolor för länge sedan måst vika för nyare, fastän mindre rigorösa, läroböcker.

Som en stor del, kanske flertalet, af våra elementarlärare likväl ännu anser Euclidis elementa öfver all förbättring, så har författaren, för att hos dem icke väcka alltför stor ovilja, hufvudsakligen bibehållit det Euclideiska bevisningssättet, men lämpat innehållet efter tidens fordringar; författaren har sökt lossa på den Euclideiska tvångströjan, men bibehålla den gamla kapprocken. För bibehållande af denna

kapprock talar äfven den omständigheten, att de författare, som bortkastat den, blifvit lästa långt mindre än de förtjent.

Flere satser före proportionsläran skulle visserligen lättare och enklare kunnat bevisas, om de flyttats efter densamma. Från en sådan omflyttning har förf. dock afstått af det skäl, att proportionsläran, utan tvifvel den mest svårfattliga afdelning i Elementargeometrien, bör uppskjutas till längre fram, och att lärjungarna i Elementarläroverkens lägre afdelningar under tiden väl behöfva inöfvas med ett större antal satser.

Hvad indelningen vidkommer, så är den Euclidean förändrad så, att 1:sta boken afhandlar trianglar, linier och vinklar m. m., den 2:dra parallela linier och parallelogrammer, den 3:dje cirkelen och månghörningar, in- och omskrifna, den 4:e proportionslärans tillämpning på Geometrien. Proportionsläran, väsentligen olika Euclides, är vidfogad såsom bihang, emedan de egentliga Geometriska böckerna alltförväl kunna inläras, hvilken proportionslära än må begagnas. Denna indelning har blifvit använd endast af det skäl, att den syntes mera naturlig än Euclidis. Definitionerna hafva efter behof blifvit införda på sidorna 7, 25, 35, 38, 62, 95, icke på ett ställe framför hvarje bok, emedan flere definitioner svårigen kunna rätt uppfattas, förrän erforderliga satser förut blifvit bevisade; så är det mindre egentligt att i rektangelens definition påstå, att alla fyra vinklarna äro räta, förrän det är bevist, att en parallelogram kan hafva alla sina vinklar räta, o. s. v.

Geometriska tecken hafva blifvit använda i den öfvertygelse, att bevisen och deras sammanhang utan tvifvel lättare uppfattas vid begagnande af tecken, än vid långa omskrifningar. Alla i boken använda tecken äro införda på ett ställe i inledningen, att de, då de förekomma, der må återfinnas. Att före början af Geometriska studiet låta lärjungarna utantill lära sig tecknen äfvensom hela inledningen, bör vara helt och

hället förbjudet. Rättast är utan tvifvel, att på de första propositionerna öfva lärjungarna att läsa fullständigt innan till och då riktigt uttala förekommande tecken; innanläsningen är på detta sätt ganska fort inlärd.

I början af inledningen är en öfversigt öfver matematikens särskilda brancher införd; att der förekommande definitioner hvarken äro fullt exakta eller fullständiga, härleder sig af omöjligheten att på ett fattligt sätt definiera en vetenskap, förrän åtminstone någon del af densamma är inhemtad; exakta och fullständiga definitioner hafva sin plats vid behandlingen af hvarje branche för sig. Här är denna öfversigt för lärjungen införd endast för att uppgifva antalet af och namnen på de särskilda afdelningarna, för att i någon ringa mån tillfredsställa en nybörjares möjliga önskan att härom vinna någon kännedom.

En oegentlighet har blifvit begången, i det att ett corollarium, som bordt hafva sin plats under 40 propositionen, blifvit infördt under den 28, hvilket vid tryckningen så sent bemärktes, att ändring ej kunde ske. Fastän detta corollarium fått oriktig plats, torde det dock för undervisningen icke förorsaka någon olägenhet, då det kan inläras först i sammanhang med 40 prop.

Propositionernas äfvensom definitionernas numer tal har fått fortlöpa genom alla böckerna, hvaraf någon olägenhet svårligen kan uppstå, då deremot åtminstone en fördel vinnes, att hänvisningarna blifva lättare. Hvarje propositions numer inom sin bok är dessutom upptaget inom parentes.

De satser hos Euclides upptagne, som icke väsentligen höra till Euclidis system, hafva blifvit anförda jemte andra öfningssatser i slutet af 2:dra, 3:dje och 4:de böckerna med blott antydningar till bevisen; de äro upptagna, att intet af Euclidis elementa må saknas, och att de må tjena till tankeöfning; deras innehåll i och för sig har för öfrigt föga betydelse.

Hvad öfningsatser vidkommer, så har författaren under sitt lärarekall icke funnit något så verksamt medel att bibringa Geometrisk insigt, som att låta lärjungarna, efter 2:dra bokens inhemtande, försöka på egen hand finna konstruktion och bevis för uppgifna satser. Den tid, som dervid förspilles, återvinnes i rikt mått under fortsättningen. Ett ringa antal sådana satser hafva blifvit anförda, och skulle läraren finna ett större antal behöfligt, är lätt att sjelf eller ur andra särdeles utländska författare finna sådana i öfverflöd.

De Geometriska satsernas antal, 122, torde i den första afdelningen af Elementargeometrien till omfång och innehåll vara tillräckliga såväl för den, som dervid stannar, som ock för den, som derefter fortsätter sina matematiska studier. Ett större antal satser hade visserligen kunnat anföras, om icke boken dervid blifvit vidlyftigare än nödigt varit; vid tillämpning förekommande nya satser kunna utan tvifvel utredas med tillhjälp af det redan anförda.

Så fort tiden medger skall nästa afdelning, läran om solida figurer och räkneläras tillämpning på Geometrien, öfverlemnas till allmänheten.

Författaren.

RÄTTELSE.

Sid. r.	står :	läs :
43 4	uppfr. > _____	<
47 9	” genom A _____	genom G
63 24	” femte boken _____	fjerde boken
117 6	” tillägges: \wedge CAD gemensam och \wedge ACD etc.	
I figuren 105	böra D och F sammanbindas.	
I ” 113	” C och D sammanbindas.	
I ” 118	” E och G sammanbindas.	
I ” 124	” linierna utdragas från C till L och T.	
I ” 127	” A och G sammanbindas.	
I ” 134	” A och E samt B och D sammanbindas.	
