

GEOMETRISK KONSTRUKTIONS-

OCH

PROJEKTIONSLÄRA

utarbetad till tjänst för elementarläroverk och tekniska skolor

af

AUG. PASCH.

Lärare vid Kongl. Teknologiska Institutet
och vid Slöjdskolan i Stockholm.

VÄNERSBORGS H. A. LÄROVERKS
BIBLIOTEK

STOCKHOLM,
Sigfrid Flodins boktryckeri, 1873.

Sv. 74/14



Af Chefen för Kongl. Ecklesiastik-Departementet har författaren redan för några år sedan blifvit uppmanad, att utarbete en lärobok i projektionslära jemte förläggsplanscher, som äfven kunde användas vid undervisningen inom rikets elementarläroverk.. Då förläggsplanscher med text på vårt språk i detta läroämne äfven saknas för de tekniska skolorna, har föreliggande arbete blifvit så uppställt, att det i sin helhet är en lärobok afsedd för dessas behof, på samma gång det, genom uteslutande af hvad i texten med mindre stil är utmärkt, utgör en för det förstnämnda ändamålet lämpad kurs. Denna mindre kurs omfattar således Pl. 1—8, 11, 13, 14 och 16, eller tillsammans 12 planscher. Skulle lärjunges tid och håg sådant medgifva, så kunna Pl. 18—20 tilläggas denna kurs, oaktadt Pl. 9, 10, 12, 15 och 17 blifvit förbigångne.

De fyra första planscherna äro upptagne af de plana geometriska konstruktioner, som vid linearritning allmännast förekomma. De äro för projektionsritning af så ingripande betydelse, att deras uteslutande från en elementär lärobok ej vore välbetänkt. Författaren vill derjemte erinra om de fördelar, som för den matematiska undervisningen vinnas, derigenom att lärjungen sjelf kan korrekt afbilda matematiska storheter. Detta har äfven den af K. M:t nedsatta kommitté för afgifvande af betänkande rörande undervisningen i matematik och naturvetenskap särskildt påpekat.

Då projektionsläran börjar med afhandlingen om isolerade punkter, räta linier och planer, blir densamma svårfattlig för nybegynnaren genom den abstraktion, som tages i anspråk. För att undvika detta

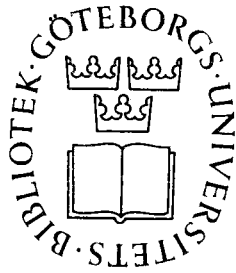
har författaren alltid först framställt solida figurer såsom gifna och sedan företagit konstruktionerna med deras kantlinier och sidoplaner. Huru mycket lättare är det icke för nybeggaren, att uppfatta läget i förhållande till projektionsplanerna af en kantlinie hos en pyramid, som är gifven till sina projektioner, än att inse samma linies läge, om den vore ensam framställd i sina projektioner!

Vid bestämmandet af skärningen mellan linie och plan samt mellan tvenne planer har författaren direkte tillämpat dessa problemers lösning på skuggkonstruktioner. Likaså är vid konstruktionerna af skuggor på bugtiga ytor på samma gång angifvet, huru man finner afskärningar med sådana ytor, äfven då deras läge är lutande mot projektionsplanerna. Författaren har dock i allmänhet icke behandlat föremål i lutande ställning mot båda projektionsplanerna, enär sådan afbildning vid praktiska tillämpningar sällan förekommer och dessutom för den, som är fullt förtrogen med denna afhandling, ej torde möta särdeles stora svårigheter.

Om undervisningen skall blifva fullt ändamålsenlig, bör ritning efter enklare modeller för öfning i ett föremåls framställning i projektioner icke underlåtas och torde helst böra omvexla med ritningen efter planscher, i öfverensstämmelse med hvad å sid. 47 ytterligare är angifvet. Mottages denna lärobok välvilligt ämnar författaren föranstalta, att modeller med särskildt afseende på tillämpning af de i kursen framställda konstruktionerna kunna blifva tillgänglige. Att för öfrigt modeller till de å planscher framställda figurer böra vid undervisningen begagnas, är nästan ej behöfligt att nämna.

I afseende på förläggplanscher i detta ämne har stundom den åsigt uttalats, att de böra vara skizzeradt utförda, på det att lärjunge ej må kunna mekaniskt och utan kändedom om konstruktionen afmäta och återgifva figurerna. Detta är likväl en anmärkning blott mot det sätt, hvarpå undervisningen bedrifves. Författarens åsigt är, att lärjungen bör hafva till föredöme en plansch, som visar huru hans egen ritning bör se ut och som icke beröfvar honom tillfälle att jemföra, om han dragit lagom fina linier eller ej. Den mekaniska kopieringen kan ju förekommas genom att låta lärjungarne rita figurerna i såväl

annan ställning som storlek (Pl. 1—4) eller, der det inbördes läget är bestämdt, i annan skala. Från och med Pl. 11 kunna till och med blott en eller två figurer ritas på hvarje papper (detta tages likväl lika med planschens format). Derigenom underlättas äfven utförandet för lärjungar med mindre fallenhet. Att lärjungarne efter hvarje avslutad plansch vid kritttaflan underkastas förhör och få redogöra för sist inhemtade konstruktioner, är ytterligare ett medel mot den öfverklagade eftermätningen, hvilken om den sker i afsigt att upptäcka orsaken till en uppkommen skiljaktighet, också icke är förkastlig utan gagnande.



Allmänna Sektionen

Matem.

ett med svart
Bekant med blått
mat med röd-
blåk

*Sv.52/608