

fast ej af någon ovanlig prisbillighet, är tryckt på ett groft, fult gråaktigt papper, torde det i ingen händelse kunna hoppas, att blifva föredraget framför snyggare vederlikar.

sidan 100

*Läroböcker i matematik och naturvetenskap.*

af P. A. Siljeström. *Lärobok i aritmetik.* Stockholm. 1872. P. A. Norstedt & söner. 142 sid.

Föreliggande arbete öfverträffar våra vanliga läroböcker i aritmetik deruti, att den innehåller, utom de fyra räknesätten i hela tal och bråk jämte dessas användande på lösningen af konkreta exempel, en kort anvisning om lösningen af numeriska eqvationer samt om sättet att använda en logaritmtabell. Om vi ock ej till alla delar kunna gilla bokens innehåll och uppställning, måste vi dock erkänna, att den är ett godt hjälpmedel att nå ett mål, hvilket, såsom vi hoppas, en gång genom lag må stadgas, nämligen att bibringa eleverna inom de lägre klasserna vid våra elementarläroverk en undervisning i matematik, hvaraf de i det allmänna lifvet kunna hafva nytta. Ett faktum är, att blott ett fåtal af dem, som börja i första klassen, genomgå ett helt läroverk; de afgå de fleste före gymnasialstadiet d. v. s. före uppflyttningen i sjette klassen; då bör ock skolan se dessa "de fleste" till godo så, att undervisningen inom de lägre klasserna ej ställes till största delen åsyftande att preparera ett fåtal till mogenhets-examen. Vi hafva tänkt oss, att detta mål kunde vinnas derigenom, att allt studium af bokstafsräkning eller så kallad algebra skulle fränskiljas från de fem lägre klasserna och uppskjutas till gymnasialstadiet, och att man i stället skulle gifva eleverna kännedom om lösningen af numeriska eqvationer, hvarigenom de kunde sättas i stånd att lösa många i allmänna lifvet förekommande problem, hvilka utan kännedom af eqvationer näppeligen kunna besvaras. Till en utförligare utveckling af dessa åsigter torde vi måhända en annan gång återkomma, och öfvergå derföre till en närmare granskning af rektor Siljeströms lärobok.

Den är indelad i tre afdelningar. Den första utgör en inledning öfverräknad att visa läraren, huru undervisningen bör skötas. Den innehåller en hel mängd frågor och exempel, hvilka särdeles väl lämpa sig för muntlig undervisning, men då, såsom förf. sjelf yttrar, denna inledning är för lärarens räkning, borde den kunnat göras mindre, utan att förf:s ändamål med den samma förfelats; så har förf. gifvit läraren tillgång till ej mindre än 34 exempel

på att till ett tvåsiffrigt tal lägga ett ensiffrigt o. s. v. Det sista kapitlet innehåller en intressant framställning af talens beteckning i andra än decimalsystemet samt dessutom Romarnes talbeteckningar.

Den andra afdelningen är ett godt arbete, som i pedagogiskt hänseende uppfyller de fordringar, som man billigtvis på en mindre lärobok kan hafva. Efter behandlingen af obenämnda och benämnda hela tal öfvergår förf. till läran om decimalbråk, hvilken sålunda föregår läran om så kallade vanliga bråk. Förf:s sätt att vid division i decimalbråk särskilja fyra olika grupper gilla vi ej. 1:sta och 2:dra grupperna sammanfalla, emedan förf. förut säger, att "hvarje på sådant sätt" (t. ex.  $\frac{2}{3}$  två tredjedelar) "tecknad och nämnd qvot kallas bråk"; då är det sak samma "att dividera ett helt tal med ett helt tal, när divisionen icke går jämt upp" och bråket uttryckes i form af decimalbråk, som "att förvandla ett vanligt bråk till decimalbråk". 3:dje och 4:de kunna äfven sammanslås, om regeln i 4:de ändras t. ex. till: flytta decimalkommat i dividend och divisor så, att divisorn blir helt tal; derigenom undvikas äfven medsläpandet af nollor i slutet af divisorn.

Följa så de fyra räknesätten i vanliga bråk. Härom är intet annat än godt att säga; särskildt vilja vi påpeka förf:s tydliggörande af den märkvärdiga regeln: vänd upp och ned på divisorn! Ett eller annat uttryckssätt är måhända ej lämpligt valdt såsom t. ex. "en femtedel så många gånger"; dock förringa ej dessa små oegentligheter det helas värde.

I det följande kapitlet möter oss läran om digniteter och rötter samt om logaritmer. Det är tydligt, att, då ett så viktigt och tillika svårt ämne behandlas på blott 10 sidor, mycket är lämnadt åt läraren att tydliggöra och förklara; dock torde förf:s framställning vara tillräcklig för inlärandet af en logaritmtabells användande. En omkastning af grund och följd hafva vi att påpeka på sidan 73; der står: "log 9 = 0,90309 . . . ." och följaktligen  $9 = 100,90309$ .

Den tredje afdelningen innehåller problem, motsvarande hvad i de allmänt brukliga läroböckerna i aritmetik kallas enkel och sammansatt regula de tri, ränteräkning o. s. v. Samlingen är god; dock förvånar det oss, att förf., hvars mål är en lärobok med praktisk användbarhet, gifver 13 exempel på "rabatt" i teoretisk bemärkelse (ett i allmänna lifvet sällan förekommande räknesätt) och blott 3 på "diskont". Vidare hade vi väntat, att förf. påpekat och med exempel belyst, hvad i affärsverlden menas med rabatt; brukligt är ju, att en affärsman säger sig vid handel lämna rabatt, men afdraget sker dock alltid i vissa procent af slutsumman.

Förf. har derjämte lämnat en liten eqvationsteori. Då den jämte problemer affärdas på 4 sidor, kan man ej begära att finna mer, än hvad som är oundgängligen nödvändigt för lösningen af en eqvation; den är dock tillräcklig för att besvara frågor af ej allt för komplicerad natur. Vi vilja ej underlåta att framhålla, att förf. definierar eqvation på ett ovanligt sätt, förf. säger nämligen, att  $4 + 1 = 5$  kallas en eqvation; vanligast är väl att benämna ett dylikt uttryck en identitet eller likhet och att hos en eqvation alltid fordra närvaron af en eller flera bokstäfver af obekant betydelse.

De derpå följande geometriska och fysikaliska räkneexemplen äro goda. Förf. gifver för hvarje särskild grupp en algebraisk formel, enligt hvilken yta, kubikinhåll o. s. v. kan beräknas, och vi betvifla ej, att ej en elev, som omsorgsfullt studerat det föregående, skall fullt begripa, hvad en sådan generel formel, betyder och kunna använda den, om den ock af honom ej blifvit enligt matematikens lagar frameducerad.

Följer slutligen en tabell innehållande de svenska gamla sorterna jämte mått, vigter och penningar i Norge, Danmark och Finland, samt slutligen det metriska systemet.

**P. A. Siljeström.** *Lärobok i räknekonsten till folkskolornas tjänst. Femte upplagan. Stockholm 1872. P. A. Norstedt & söner. 96 sid.*

Detta arbete innehåller hufvudsakligen det samma som föregående med undantag af läran om digniteter, rötter och logaritmer samt geometriska och fysikaliska problem, som här äro uteslutna. Dess ändamål är, såsom ock på titelbladet kan läsas, att vara en lärobok för folkskolan, och anse vi, att den fullt kan uppfylla sitt ändamål. De anmärkningar, som vi mot den förra läroboken vågat framställa, gälla äfven denna, emedan de äro med nyssnämnda undantag ord för ord lika.

A. B—g.

*Lärobok i Geometrien till Folkskolornas tjänst utarbetad af P. A. Siljeström. Andra uppl. Stholm 1873. Pris 40 öre.*

I fyra afdelningar innehåller denna bok en kurs i geometri, som omfattar det viktigaste af Euklides sex böcker jämte planimetrien och stereometrin.

Första afdelningen innehåller åskådninglära, den andra geometriska uppgifter utan bevis, den tredje handlar om mätning och dess uppgifter äro utan bevis, men försedda med rikliga räkneöfningar, den fjerde innehåller de viktigaste af teoremen i Euklides sex böcker (proportionsläran ej undantagen) med korta bevis.

Boken är indelad i tvänne häften, hvardera innefattande tvänne afdelningar, hvilka häften säljas särskildt.

För en oinvigd kan denna kurs visserligen ej undgå att synas väl stor, men dels är författarens namn en borgen för att det finnes goda skäl för hvad han gjort, dels är boken äfven ämnad för högre folkskolor. Omöjligt torde väl ej håller vara att en vetgirig lärjunge äfven i den vanliga folkskolan, behörigen förberedd genom de föregående afdelningarna, kan medhinna och förstå den fjerde.

Tvänne mindre anmärkningar hafva vi dock att göra:

Hypotesen till tjugooåttonde satsen i fjerde afdelningen är falsk.

Fjerde afdelningens femte kapitel har flera på det afsedda stadiet svårfattliga ställen och den sextiosjunde satsen torde vara vilseledande.

Att arbetet — isynnerhet dess första häfte — varit och blir till stort gagn för folkundervisningen, torde ej vara att betvifla.

*Naturlära för folkskolor och nybegynnare af Albrekt Segerstedt, Seminariadjunkt. Pris 75 öre.*

Denna bok är försedd med rätt vacker typografisk utstyrsel och med flere rätt goda, om ock stundom mindre väl valda figurer. Detta är likväl allt, hvad vi kunna säga till arbetets fördel.

Af ett arbete, sådant som det i fråga varande, fordrar man, att innehållet må vara på ett lämpligt och likformigt sätt valdt och att det utrymme, som egnas hvarje särskild del af framställningen, motsvarar sakens vikt för ungdomen; likaledes att ämnet må vara, så vidt bokens ändamål det tillåter, systematiskt anordnad och lättfattligt framställt, samt framställningen i öfrigt fri från oegentliga uttryck samt missledande och origtiga uppgifter. Vi tro oss nu hafva funnit, att dessa fordringar af arbetet ej tillgodoses och måste, ehuru obehagligt det än är, uttala denna vår åsigt. För att bekräfta den samma, borde rätteligen alla de särskilda fel, vi upptäckt hos boken, anföras. Då emellertid hvarken tidskriftens utrymme, vår egen tid eller läsarens intresse få alltför mycket tagas i anspråk, måste vi nöja oss med att anföras några få exempel.

Hela växtriket är afhandladt på 11 sidor, fysiken upptager deremot 51 dylika, hvaraf elektriciteten på sin lott erhållit 10, och af de sistnämnda upptagas mer än 4 af "Elektriska telegrafen" och innehålla bland annat *detaljerade beskrifningar* på "relais", "skrifmachin", "nyckel" m. m.

Guldvisfan har blifvit stäld i spetsen för växtriket och det