

LÄROBOK

I

RÄKNEKONSTEN

MED

TALRIKA ÖFNINGS-EXEMPEL.

UTGIFVEN

AF

P. A. v. ZWEIGBERGK,

PHIL. MAGISTER.

Omarbetad enligt metrisk systemet och med stafning jämlikt sjette uppl.
af Svenska Akademiens Ordlista.

Tjugonionde upplagan, öfversedd.

Särskildt häftade Facit-Tabeller medfölja.

STOCKHOLM

F. & G. BEIJERS BOKFÖRLAGSAKTIEBOLAG.

lagorna lätt förklarligt företräde framför andra läroböcker i samma ämne i afseende på undvikande af tryckfel och oriktiga resultat. Den upptager, ehuru i ringa mängd, frågor till muntlig öfning, och de anmärkningar, som i de senare upplagorna tillagts, huru korta de än äro, sprida ofta rätt mycket ljus öfver den gifna definitionen eller regeln. Derjemte hafva i den sista upplagan de gamla sorterna fått en jemförelsevis underordnad plats och ej användts så mycket som de nya, hvilken förändring äfven lärer till arbetets fromma. Detta räknar emellertid ännu nästan för mycket på en skicklig lärares biträde, och öfvertygelsen härom i förening understundom med skiljaktiga åsigt i fråga om proportions- och eqvations-lärens användbarhet inom räkneläran tyckes hafva framkallat den mängd af läroböcker i detta ämne, som hos oss utkommit de senare åren.»

Då bemälda Kommission sålunda i det hela ganska gynnsamt bedömt denna lärobok, har omarbetaren vid revisionen af nu föreliggande 22:dra upplaga trots sig bäst fullgöra sitt värf genom att dels införa nästan alla de af Kommissionen i specialanmärkningarne föreslagna smärre ändringar, hvilka också äro väsentliga förbättringar, och dels att i det hänseendet tillmötesgå Kommissionens i Betänkandet framlagda plan, att vid hela tal, äfvensom, ehuru i mindre mån, vid decimalbråk, ett urval af konkreta exempel fått föregå de abstrakta, hvarjemte exemplen för hela tal blifvit afdelade i tvenne kurser.»

4.

Förord till 28:de upplagan (1893). — Under tiden från och med 1870, då jag haft förtroendet att redigera nya upplagor af denna lärobok, har man haft olägenheten att operera med tre olika sorts-system, hvilket i hvarje upplaga föranledt ändringar, på det att boken måtte hålla jämna steg med hvardagslifvets kraf. Sedan man nu äntligen kommit till stadga i nära nog uteslutande användning af det metriska systemet, har jag i denna upplaga kunnat taga steget fullt ut beträffande tillämpningen af antydda sorts-system, hvarjämte en och annan ändring skett med ledning af nyare, mer allmänt framträdande pedagogiska grundsatsar. Därigenom har föreliggande upplaga blifvit i åtskilliga stycken ändrad, förnämligast i följande punkter.

1) Alla uppgifter i benämnda tal äro lämpade efter det metriska systemet eller efter andra allmänt gällande sorter, t. ex. tidsräkningen. Härifrån utgör dock bokens sista kapitel ett undantag, i hvilket finnas samlade 180 uppgifter med gamla sorter till tjänst för dem, som kunna hafva anledning att i sådan beräkning öfva sig.

2) Efter kapitlet om hela tal (mest obenämnda) följer omedelbart hela tals tillämpning på gällande sorter, hvarvid åt framställningen af metersystemet så väl i ord som bilder och öfningsuppgifter ägnats synnerlig omsorg, på det att lärjungarne måtte bli därmed fullt förtrogna.

3) Hvad bråk angår, har åt inledningen samt åt multiplikation och division ägnats större utförlighet än förut på grund af sådana nyare behandlingssätt, som äga fullgoda skäl för sig, utan att Författarens framställning däraf lämnats å sido. Decimalbråk, som nu, sedan gällande sorts-system grundar sig på tiotalssystemet, äro i praktiskt hänseende af vida större vikt än för ett halft århundrade sedan, hafva kräft en mer omfattande behandling än i äldre upplagor. Författarens ursprungliga anordning att först behandla allmänna bråk, sedan decimalbråk, har bibehållits, enär en stor mängd skolmän fortfarande hyser samma åsikt. För dem, som föredraga en motsatt ordning, erbjuder sig naturligtvis den utvägen att först genomgå det förnämsta af inledningen till allmänna bråk och sedan decimalbråk.

4) Omedelbart efter bråkläran, hvartill ansluter sig uppgifter i både

obenämnda och benämnda tal, följer bråks tillämpning på sorter. Härigenom vinnes, att den så viktiga reduktionen af sorter, i hvilka bråk ingå, framstår tydligare, än om sådana uppgifter inströs här och där inom den allmänna bråkläran vid multiplikation och division.

5) Hvad som sammanfattas under namn af *regula de tri* har i det hela lämnats orubbadt, d. v. s. med bibehållande af så väl Författarens framställning om lösning medelst analogi som ock de af mig redan i föregående upplagor tillagda anvisningar om lösning på ett konstlöst sätt. Att ur boken borttaga Författarens nätta och klara teori om analogien och dess tillämpning på räkneuppgifter har så mycket mindre kunnat komma i fråga, som sådan lösning ännu icke blott af många tänkande räknare föredrages utan ock af lärare för ungdom — ej för barn — försvaras (jfr K. Smedman, *Praktisk aritmetik*), hvarförutom proportionsläran är en så väsentlig del af matematiken, att den ingalunda därur kan saklöst borttagas utan bör i sina enklaste drag ingå i en aritmetik, som gör anspråk på att vara någorlunda fullständig. — Atskilliga uppgifter i kedjeräkning, mest sådana, som innefatta vanliga enkla reduktioner, hafva utgallrats, enär sådana förekomma i andra delar af boken och lösas på vanligt konstlöst sätt.

6) Det i föregående upplagor befintliga 7:e kapitlet har blifvit fördeladt och infördt på skilda ställen i boken. Den första tredjedelen förekommer nu såsom blandade öfningar i hela tal och sorter, den andra tredjedelen såsom blandade öfningar i bråk; den sista tredjedelen står kvar såsom 8:e kapitlet och utgör blandade öfningar till afdelningen *reg. de tri m. m.* Genom antydda fördelning hafva dessa uppgifter fått det rum, som dem rätteligen tillkommer.

7) I föregående upplagor har jag med ytterst få undantag bibehållit Författarens eget stafsätt. Men, då skolorna numera äro förbundna att i detta hänseende rätta sig efter sju upplagan af Svenska Akademiens Ordlista, har det befunnits vara nödvändigt att äfven i denna punkt ändra boken i öfverensstämmelse med tidens fördringar.

Tjugonionde upplagan, som sorgfälligt granskats, är i det närmaste fullt öfverensstämmande med den tjuogoättonde.

Under nu förlutna omkring 60 år (från 1839) har denna bok utgått i 29 upplagor, hvilka dock varit ganska olika till storleken. Den 1:sta upplagan lär hafva utgjort endast 2000 ex., men sedan ökades antalet, och nya upplagor utkommo till omkr. 1856 med 1 till 2 års mellantid. Från nämnda år lär hvarje upplaga hafva utgjort minst 10000, ofta 15000 exemplar, så att boken säkerligen blifvit spridd i tillsamman omkr. 230000 exemplar. — De flesta upplagorna äro tryckta i Stockholm på *Hörbergska* tryckeriet, uppl. 22—24 på Akademiska tryckeriet hos *Ed. Berling* i Uppsala och uppl. 21 samt 25—29 hos *Ivar Hæggström* i Stockholm.

Bokens volym och formatets storlek hafva under tidernas lopp ökat. 1:sta upplagan, i mindre oktav, innehåller 4 + 178 + 28 sidor; 17:de upplagan, den sista af Författaren själf redigerade, upptager 4 + 236 + 32 sidor, hvaremot den 21:sta, ehuru med tätare sättning, utgör 8 + 264 + 32 sidor. Från och med upplagan 25 har formatet i betydlig mån ökat; oaktadt detta, upptager 28:de upplagan 8 + 292 + 44 sidor. — Bokhandelspriset å 1:sta uppl. var 1 rdr banko. Sedan ofvan oförmälda kap. 7 tillkommit, höjdes priset till 1 rdr 36 sk. rgd = 1 kr. 75 öre, hvilket pris fortfarande gäller, fastän bokens innehåll ökat med åtminstone en tredjedel mot hvad hvardera af upplagorna före 1870 innefatta.

J. Bäckman.