

flödiga. I N:o 501 bör hela bisatsen utgå, ty epithetet »botfärdig» innebär en föregången själspröfning. Stycket blir derföre ej fullständigare genom den tillagda bisatsen. Öfvergången till N:o 502 kan ock lätteligen på annat sätt förmedlas. I N:o 503 kan mom. 3 utan skada uteslutas, ty den sorg öfver synden, som i mom. 1 omnämnes, innebär i sig en hjertelig åstundan att varda synden qvitt. Måhända vore det ock bäst att helt och hållet utesluta 501—503, emedan 498 fullt tillräckligt förklarar den rätta beredelsen för nattvardens värdiga begående. Under 498 kunde då 1 Cor. 11: 28 anföras.

Vi sluta dessa anmärkningar med att åter uttrycka den glädje, som bekantskapen med här anmälda katekesförklaring beredt oss, och tillönska författaren af hjertat all välsignelse till hans arbete i ordets tjänst, förhoppandes att enl. hans löfte under loppet af nästa år få se hans bok »i sin endelige Skikkelse.»

P. Waldenström.

II. Granskning af P. A. Siljeströms *Lärobok i Räknekonsten, till folkskolornas tjänst utarbetad.* Stockholm 1866.

Studerar man de läroböcker i aritmetik, som utgäfvos under *Gustaf den andre Adolfs* eller drottning *Kristinas* tid, skall man finna, att de voro allt annat än pädagogiska. Aritmetiken varet slag af trolldom, hvars resultat man meddelade allmänheten; men att intränga i dess hemligheter, detta var förbehållet endast åt de invigda. Också läto dessa i sina räkneböcker allmänheten förstå, att man medelst denna konst kunde bevisa snart sagdt hvilka orimligheter som helst. Så erinrar jag mig, att en bok hade till motto: »ter tria sunt septem . . .» I dessa böcker finnes derföre knappast något tecken till hvarken pädagogik eller vetenskaplighet. På 1700-talet inträdde en förändring i det sednare hänseendet, då *Celsius* utgaf en lärobok, hvilken tillfredsställde vetenskapens fordringar, i det den för hvarje räknesätt anför bevis grundade på goda definitioner. Såsom en bok egentligen för de akademiskt bildade kunde den ej blifva en allmänhetens egendom. Ifrån denna tid och ända till för tvenne årtionden sedan har aritmetiken bestått nästan uteslutande i konsten att räkna ut en mängd problemer på vigaste sätt enligt en massa regler, oberoende af, om man begrep dem eller ej. Huru litet pädagogiska representanterna af den tidens räkneböcker äro, visar sig tillräckligt af deras öfningsexempel. Vi vilja blott anförä de två följande:

»Multiplitera 11 *tunnor* 3 fj. 2 kpr med 9 *tunnor* 2 fj. 1 kappe;»
 »Dividera 118 *tunnor* 4 fj. 2 kpr med 7 *riksdaler* 16 sk»^{*)}.

^{*)} Se *Almqvists Räknekonst för begynnare.* Andra uppl. Stockholm 1834, sidd. 82—84.

Orimligheten af exempel, der man multiplicerar tunnor med tunnor i st. f. med blotta tal, eller der man dividerar tunnor med riksdaler, måste förr eller senare framkalla en reaktion till det bättre.

År 1848 uppträdde *J. Otterström* med sin bekanta lärobok, der han i en sträng, något satirisk, kritik gisslar den då varande »upp- och nedvända» methoden att räkna efter blotta minnesregler. I hans spår hafva sedan *Åstrand*, *Nyström*, *Bergius* och *Wiemer* följt genom utgifvande af ganska förtjenstfulla läroböcker. Det arbete, som vi vid detta tillfälle valt till föremål för vår granskning, hör till denna grupp och är enligt vår åsigt i pædagogiskt hänseende synnerligen godt.

De pædagogiska förtjensterna i Herr Siljeströms bok äro följande.

1. Den har såsom inledning en liten i och för sig fullständig kurs med enkla praktiska exempel för tal från och med 1 till och med 99. Detta förfarande gilla vi af tvenne skäl: små tal äro de enda tal, som barnet kan fatta; genom att behandla frågor, hörande till alla de fyra enkla räknesätten, blir barnet tidigt bekant med flertalet af de frågor, som arithmetiken behandlar. Den derpå följande större arithmetiska kursen blir då ej annat än en utveckling af förut till sitt innehåll bekanta ämnen.

2. Den avslutar räkneläran med läran om bråk, i det att den under det gemensamma namnet problemer hopställer allt det öfriga, som vanligen förekommer i våra räkneböcker. Den vanliga uppställningen att med hvarandra koordinera hela tal, sorter, bråk, regula de tri, rabatt o. s. v., gifver ynglingen anledning tro, att han oupphörligen kommer till nya räknesätt, i stället för att han, enligt Siljeströms method, genast blir hänvisad att inom sig sjelf, med tillhjälp af hvad han förut lärt, söka lösningen af de framställda problemen.

3. Hvarje räknesätt börjar med enklare exempel och öfvergår till svårare, och först derefter kommer regeln såsom en sammanfattning af det gemensamma i de dervid begagnade förfaringssätten.

4. Särskildt vilja vi framhålla det förtjenstfulla i behandlingen af vanlig division, genom att sönderdela denna i tvenne slag:

- a) sådan, der ett tal delas i ett visst antal lika stora delar, och
- b) sådan, der man undersöker, huru många gånger ett tal innehålles i ett annat.

Vanligen definieras division såsom innefattande blott sådana frågor, som höra under det förra slaget, ehuru man sedan vid hvarje division räknar, såsom om dit hörde endast frågor af det senare slaget. Så t. ex. definierar man divisionen af 486 med 2 så, att man skall taga hälften af 486; men vid räkningen säger man: »2 i 4 (hundra) går 2 (hundra) gånger, 2 i 8 (tior) går 4 (tio) gånger, 2 i 6 går 3 gånger», ett förfarande, som ej är i öfverensstämmelse

med definitionen. Vi skulle önskat, att herr Siljeström icke endast i inledningskursen, utan äfven i sjelfva hufvudafdelningen af sitt arbete anført något exempel, uträknadt först såsom hörande till det ena slaget division och sedan till det andra slaget.

5. Författaren har genast i början infört teckenspråket (likhets-tecknet, additions-, subtraktions-, multiplikations- och divisionstecknet, parenteser, samt den obekantas betecknande med x). Härigenom blir naturligtvis uträkningen vida lättare, emedan åskådningen på detta sätt, i synnerhet vid mera invecklade frågor, kommer efter-tanken till hjälp. Att förf. öfverallt begagnat bråkstreckket såsom divisionstecken gilla vi, och vi skulle önskat, att förf. varit konsekvent deri, äfven vid läran om förhållande.

6. Författarens sätt att behandla regula de tri-frågor som bråk i sorter, anse vi vara det pædagogiskt rigtiga.

7. Problemen äro praktiska. Särskildt har författaren egnat en större uppmärksamhet åt problemet om medelvärden.

8. Bokens ringa omfång anse vi som en stor förtjenst. Den theoretiska delen upptager blott 60 sidor liten oktav, den praktiska 32 sidor. Vi beklaga dock, att det inskränkta utrymmet någon gång hindrat författaren från den utförlighet, som måhända varit nödvändig, för att fullt förstå det anförda.

Under uttalande af vår synnerliga tillfredsställelse med ifrå-gavarande arbete, lyckönska vi lärarne i vårt fosterlands skolor (dessa må nu kallas slöjdskolor, folkskolor eller lärdomsskolor) att i detta herr Siljeströms verk hafva erhållit en god hjälpkälla till utvecklandet af sina elevers förstånd och till bibringandet af grundliga insigter i ett ämne, som är nödvändigt för alla människor, för qvinnan så väl som för mannen, för dagakarlen som för vetenskapsmannen.

F. W. Hultman.

III. *Inledning till studium af Fysik och Kemi, af Er. Willh. Fernlundh.* Stockholm 1866. 46 sid. 50 öre.

Denna lilla bok, som synes fullt passande att begagnas af rea-lister i femte och latinare i sjetten klassen, innefattar en framställning af det allra viktigaste af fysik och kemi, d. v. s. icke mera än som bör inhemtas af hvarje yngling på detta stadium. Innehållet är an-ordnadt på följande sätt. Först afhandlas naturkrafterna och natur-lagarna, derefter kropparnes allmänna egenskaper, atmosfäriska luften, och slutligen i allra största korthet kropparnes kemiska egenskaper och förhållanden. I framställningen har författaren iakttagit den gyllene regeln: »non multa, sed multum». Boken är neml. skriven så, att läraren måste förklara de flesta af företeelserna, särdeles i den