

# RÄKNEÖFNINGSEXEMPEL

FÖR

## SMÅSKOLOR

AF

K. P. NORDLUND



STOCKHOLM

C. E. FRITZE'S K. HOFBOKHANDEL

## Företal.

Förevarande räkneöfvingsexempel för småskolor äro utarbetade i närmaste anslutning till min »Lärogång vid den grundläggande undervisningen i räkning», som i början af detta år utkom. Exemplen utgöra såväl till innehåll som uppställning ett supplement till öfningarna 1—87 i nämnda lärogång. De, som närmare vilja taga kännedom om de åsikter i fråga om den första undervisningen, på hvilka förevarande bok är byggd, hänvisas därför till nämnda arbet.

Exemplen, som omfatta läran om talen 1—1000, äro beräknade att medhinnas i småskolans tvenne årsklasser, och folkskolans första klass. Sedan dessa äro väl genomgångna, kunna barnen sedan hufvudsakligen på egen hand reda sig med exempel ur läran om de öfriga hela talen, hvaribland böra finnas sådana, som taga i anspråk barnens eftertanke. Då räkning bland alla läroämnen i skolan bäst lämpar sig till uppöfvandet af barnens tankeförmåga, är det en stor försummelse att bedrifva undervisningen i räkning så, att äfven detta mål ej vinnes.

Ett tillägg, innehållande en samling pris- och ränteberäkningsuppgifter har medtagits, emedan dylika mer invecklade uppgifter, ehuru de oupphörligen förekomma i det dagliga affärslifvet, saknas i de vanligast förekommande exempelsamlingarna såsom tillämpningar till läran om de hela talen; de förekomma först mycket sparsamt såsom tillämpningar till läran om bråk, hvilken blott af ett ringa antal barn i folkskolan medhinnas. Efter några få inledningsöfningar, som finnas angifna i min »lärogång», kunna barnen lätt fatta beräkningen af dylika uppgifter utan att äga någon kunskap i bråkräkning. Därjämte äro de ifrågavarande uppgifterna särdeles lämpliga att användas, dels för uppdrifvande af räknefördighet, dels för inhämtandet af kännedom om de enheter, som användas vid uppmätning af längder, ytor, rymder, tyngder, tider, mynt o. s. v., och deras inbördes förhållande.

Då det varit af synnerlig vikt för mig att få veta, hvilka resultat lärogångens användande lämnade i synnerhet under det första stadiet af räkneundervisningen, som är det svåraste, framställde jag under förra året en anhållan till öfverläraren E. Bergsten vid Finspångs skolor att öfvertaga undervisningen i räkning med en klass nybörjare och verkställa den i full öfverensstämmelse med »lärogången». Godhetsfullt

villfor han denna min begäran och har på min uppmaning afgifvit ett detaljeradt utlåtande öfver de rön han gjort vid denna undervisning. Som flere lärare och lärarinnor enskildt till mig uttryckt en önskan att få del af detta utlåtande och flere andra torde finnas, som äro tveksamma, huruvida de skola följa lärogången eller ej, meddelas här nedan med hr Bergstens tillstånd några delar af utlåtandet, som kunna vara af allmänare intresse.

»... Klassen har bestått af 28 lärjungar, gossar och flickor, och läsdagarnes antal har varit 186. Räknetimmarne ha tillhoppa utgjort 167. På grund af olika begäfnings och utvecklings hafva barnen vid räkneundervisningen delats i två afdelningar, A med 21 och B med 7 lärjungar. Vid skolans början visade sig 4 kunna räkna blott till två, 19 till fem å sex, de öfriga något längre. En flicka kunde nämna upp talorden i ordning t. o. m. tjuguno. Blott ett par barn kunde räkna upp talorden i omvänd ordning från sex till ett.

Med afd. A hafva öfningarna 1—38 och med afd. B. öfningarna 1—27 i lärogången behandlats. Jag tror, att de ganska väl behärska det innehåll, som gifves i denna del af lärogången, utom två till B hörande barn, som äro ytterst litet begäfvade och därjämte ännu mycket outvecklade.

Detta i fråga om hufvudräkning. Som synes, motsvarar det med A behandlade ungefär den kurs, som normalplanen bestämmer för tvåårig småskola.

Med afseende på undervisningen vill jag särskildt betona, att jag sökt undvika all forcering, all brådmognad. Hufvudsaken har alltid varit att noggrant inlära en öfning, innan jag öfvergått till en följande. Detta är ock en af metodens viktigaste grundsatser. Mesta arbetet kräfde öfningarna 1—17, som behandla talområdet 1—12. I synnerhet visade det sig svårt att gifva lärjungarna en fullt klar uppfattning af talen 7 och 12. Öfningarna 9—17 kräfde därför en jämförelsevis lång tid. Men sedan en gång säkerhet vunnits på detta område, gick det följande oväntadt lätt, och undervisningen kunde skrida raskt framåt. Så vidt jag kan förstå, hafva barnen icke alls ansträngts, utan med uppmärksamhet och intresse följt undervisningen från början af lektionen till dess slut. Hvarje lektion har i regeln upplagit blott 25 minuter två gånger dagligen...

Jag har ej fäst mig därvid, att de och de öfningarna medhunnits. Detta kan vara en tillfällighet. Men det synes obestridligt, att undervisningens anslutning till denna lärogång och metod haft till följd, att barnen verkligen förstått det behandlade och förvärfvat sig en klar föreställning om talförhållandena, att med ett ord en säker grund vunnits för den kommande undervisningen. Som exempel därpå vill jag meddela följande. Under läsårets sista månad försökte jag att lära afdeln. A. beteckna och utsäga tal inom området 1—999. Detta gick med anslutning till »decimaltafeln» öfver förväntan lätt. Därpå följde sammanläggning och fråndragning med två- och tresiffriga tal. Så kalladt »minnestal» förekom vid sammanläggning, däremot icke »lan» vid

frådragnin. Jag vet mycket väl, att detta innebar ett hopp till ett något för högt område, men det fanns icke något barn inom afdelningen, som tycktes finna saken svår, och det roade mig att undersöka, hvad man kunde bygga på den lagda grunden. För öfrigt hafva barnen under skriftlig räkning användt först »talbilderna», sedan streck, ringar o. s. v., sedan bokstäfver, med hvilka talorden utskrifvits. På grund af min erfarenhet tillstyrker jag på det lifligaste enhvar att icke låta barnen använda siffror tidigare, än i Lektor Nordlunds lärogång är föreslaget . . . »

Hvad användningen af denna bok beträffar, vill jag betona, att min mening ej är, att exemplen skola slafviskt följas, utan att t. ex. nya tal kunna insättas, fornen något förändras, så att full säkerhet må vinnas, att alla barnen fullt fattat exemplens mening. Hufvudsaken för mig har varit att lämna ett lämpligt stoff till de vid räkneundervisningen nödiga konkreta exemplen. Att sätta denna bok i barnens händer kan naturligtvis ej ske, förrän de uppnått någon färdighet i innanläsning. Som en lämplig öfvergång till barnens användning af boken vill jag tillstyrka, att exemplen någon tid uppskrifvas på svarta taflan och deras innehåll utfrågas.

Sedan barnen visat sig kunna uppfatta exemplen i boken utan hjälp, är det ändamålsenligt, att en kursiv repetition sker af de exemplen, som äro förut genomgångna, hvarvid förfares på följande sätt: läraren tillsäger barnen att tyst genomläsa ett exempel i boken och genom ett tecken gifva till känna, när svaret är funnet. När alla barnen hafva funnit svaret, låter läraren de minst begåfvade först afgifva sina svar. Därigenom tvingas dessa att begrunda frågan, hvilket eljest många gånger ej skulle blifva händelsen. I sammanhang härmed påpekas, att läraren ej bör upphöra att upphämta svaren, sedan han erhållit det rätta, ty det är för läraren nödigt att få höra de orätta svaren för att kunna visa, hvori deras oriktighet består.

Stulligen är det för mig en kär plikt att här offentligent fram-bära ett hjärtligt tack till hr E. Bergsten, fru Vilhelmina Berg, född Kåberg, i Stockholm och fröken Tekla Lindgren i Gefle, som ställt sina exempelsamlingar till mitt förfogande och gifvit mig många goda vin- kar och upplysningar, som kommit detta arbete till del.

Gefle i juli 1891.

K. P. Nordlund.

## Talen: ett—sex.

### I—VII.\*

1. a) Huru många munnar har du?
- b) Huru många händer har du?
- c) Huru många fingrar har du på hvarje hand?

o. s. v.

*Ann.* Sedan barnen besvarat dylika frågor, tillsäger läraren dem att själfva uppgifva satser, hvori antal förekomma t. ex.: Jag har *en* näsa. Jag har *två* armar. En gås har *två* fötter. En häst har *fyra* fötter o. s. v.

2. Räck upp tummen och pekfingret på högra handen!
  - a) Huru många fingrar räcker du upp?
  - b) Huru många fingrar håller du ner?
3. Axel hade på sin rock *en* bröstficka och *två* andra fickor.  
Huru många fickor hade han på sin rock?
4. En dufva har på hvardera foten *tre* tår vända framåt och *en* bakåt.  
Huru många tår finnas på hvardera foten?
5. I en båt sitta *fyra* barn. *Tre* af dem äro gossar.  
Huru många äro flickor?
6. a) En flicka satte *fyra* blomplantor. *En* af dem vissnade.  
Huru många togo sig?

\* Se »Lärogång vid den grundläggande undervisningen i räkning» af samme författare.