

## SJALVVERKSAMHET OCH TRANING VID RÄKNEUNDERVISNINGEN.

Mycket ofta får man höra det praktiska livets män, särskilt affärsmän, klaga över att den ungdom, som kommer i deras tjänst direkt från folkskolan och dess överbyggnader, saknar förmåga att reda sig med de räkneuppgifter, som deras arbete ställer dem inför. Betecknande är ett yttrande, som en köpman en gång fällde om sin springpojke: »Räkna kan han nog, bara jag får tala om för honom, *hur* han skall räkna!» Den mekaniska räknefärdigheten finns i de flesta fall, men bristerna äro stora, så snart det gäller att på egen hand komma till rätta med *sättet* att lösa uppgiften.

I de flesta fall är varje lärare, som arbetat några år i skolan, fullt medveten om dessa brister. Han har nog också rätt mycket funderat både över orsakerna till dem och botemedlen mot dem. Säkerligen har han då kommit underfund med, att orsakerna äro rätt lätta att finna men botemedlen däremot ganska svåråtkomliga. Det är den gamla vanliga historien, detta, som så ofta upprepar sig på olika områden! Nuets fel och orsakerna till dem ser var man klart, men kungsvägen, som leder till den fullkomliga framtiden, var går den? I detta speciella fall som i så många andra kan man nog svara: Det finns ingen sådan kungsväg, och knappast någon fullkomlig framtid

heller! Det leder bara en och annan stig, som väntar på vägrödjarens hand, till en framtid, som är bättre än nuet men ändå långt ifrån fullkomligheten!

Även om man alltså, när det gäller räkneundervisningen som så ofta annars, måste avstå från att söka och tro på ett botemedel, som löser frågan slutgiltigt, får man därför icke förtvivla. Det finns stigar att röja upp, på vilka man kan komma ett gott stycke.

Huvudorsaken till den bristande säkerheten i räkning sammanhänger med en allmän brist hos vår svenska folkskola. Självverksamheten där är för liten! Läraren gör för mycket och eleven för litet! Ingen kan bli perfekt i ett ämne utan träning, träning och åter träning. Och denna träning måste ske på egen hand, utan hjälp av läraren!

Hur går det då för närvarande i de flesta fall till vid räkneundervisningen? Jo, läraren förklarar och förklarar och förklarar på nytt igen, och så få eleverna efter läroboken öva sig på svarta tavlan eller i räkneböcker, ofta under direkt eller indirekt ledning av läraren. Är då denna metod felaktig? Naturligtvis inte! Den är fullkomligt riktig — framför allt i början! Den lägger grunden, och en mycket god grund, men tyvärr följer man i många fall uteslutande samma metod, när det gäller innötningen av det redan uppfattade. Och vad blir då följden? Jo, eleverna bli i alltför hög grad bundna vid läraren. De lära sig ej att lita på sin egen förmåga. Brister det på någon punkt, få de ett handtag då och då, och så födes en andlig lättja, som inte är mindre farlig därför, att den i de flesta fall är omedveten.

En av orsakerna till att inlärandets metod också i så hög grad fått bli träningens, äro läroböckerna i räkning. De omfatta egentligen endast själva inlärandet, och de behöva vid sin sida övningsböcker, som just tagit sikte på elevernas självverksamhet och på innötningen av det förut genomgångna.

När läraren hunnit så långt i sin undervisning, att ele-

verna äro något så när förtrogna med det nya i den terminskurs eller del därav, som skall genomgås, kommer just den punkt, då den gamla vanliga metoden ej längre bör användas i samma utsträckning som förut. Det är nu, träningen skall begynna, och då kan man givetvis gå olika vägar. För egen del har jag brukat börja denna träning med några timmars räkning av obenämnda tal, ordnade i grupper. Samtidigt med detta och för resten även samtidigt med inlärandet av den nya kursen ha barnen någon timme i veckan erhållit självständiga uppgifter att lösa. Varje elev har fått ett blad med några exempel på, ett par obenämnda och tre, fyra problem. Svårighetsgraden i dessa uppgifter bör vara något lägre än i dem, eleverna under lärarens omedelbara ledning syssla med. Nästa tränings-timme byter man om blad, så att lärjungarna få nya uppgifter att brottas med, och man måste givetvis föra något slags protokoll över vilka blad varje elev har genomgått.

Fördelarna med detta tillvägagångssätt äro flera. Nästan varje möjlighet till fusk är borta. Alla lärjungarna ha olika tal att räkna, och skall någon hjälpa en svagare kamrat, sker det alltid på bekostnad av hans eget arbetsresultat. Men så mycket egoism finns det redan hos barnen, att de inte gärna offra någon av sina egna möjligheter till betyg och framgång för en problematisk hjälp åt grannen, särskilt när det egna samvetet i så hög grad gillar den dugligares vägran. Det är sannerligen så sällan den egna fördelen och samvetet göra gemensam sak, att till och med ett barn med förtjusning utnyttjar detta ovanliga tillfälle.

Att självverksamheten tages starkt i anspråk vid denna träningsräkning, är ju så självklart, att det kapitlet knappast behöver vidröras. Däremot torde det förtjäna påpekas, vilka möjligheter till självständig tanketräning för eleverna systemet innebär. Att ständigt ställas inför nya problem, där det gäller inte bara att klara ut vilket eller vilka räknesätt, som skola användas, utan även att komma

till rätta med en del andra svårigheter vid lösningen, måste så småningom lära barnen både att tänka och att lita på sig själva och sin egen kraft. Och självförtroende skadar aldrig, blott det hålles inom de tillbörliga gränserna.

En annan sak, som denna metod skänker lärjungarna, är den i folkskolan ganska sällsynta upptäckarglädjen. Den ger läraren en viss möjlighet att släppa iväg de begåvade eleverna ett stycke före medelmåttorna, och därmed få de rikare utrustade bättre tillfälle att pröva krafterna och bana sig väg på egen hand till nya resultat. Den glädje, detta skänker, är en av de bästa gåvor, skolan kan räcka sina lärjungar. För egen del skall jag sent förgäta förtjusningen i ögon och ansikte hos en pojke i en av de högsta folkskoleklasserna, som kom och visade mig, att ett av problemen på hans blad kunde lösas på två olika sätt. Han hade upptäckt något för honom nytt utan hjälp, och det dröjde säkert länge, innan han glömde den tillfredsställelse, han vid detta tillfälle kände.

Man kommer också, om man använder detta system, ett stycke framåt på vägen mot det mål, som antyddes i början av denna artikel. Eleverna tränas till den självständighet och tankeklarhet, som äro nödvändiga förutsättningar för att de skola kunna reda sig med de räkneuppgifter, deras arbete ute i livet förelägger dem. Givetvis få de även en viss övning att brottas just med dylika praktiska problem, och den blir dem säkerligen till god nytta i framtiden.

Nu frågar kanske någon, och det med all rätt för resten: Är det inte svårt att vänja eleverna vid detta självständiga arbete? Jo, det är svårt i början, men inte så svårt, som man skulle kunna tro. De första timmarna äro besvärliga, men redan efter någon månad går det bra, och när en termin förflutit, äro lärjungarna så vana vid systemet, att de finna det helt naturligt. Givetvis har man alltid en del besvär med »trögrotten» i klassen, men när har man inte det? Och i detta fall får man mera tid till extra

undervisning av dessa mindre begåvade barn än vanligt. Klassen sköter sig själv, man har bara att kontrollera svären åt en elev då och då och ge honom ett nytt blad, och dessemellan kan man »gno» en eller annan ledamot av klassens »bromsutsnitt» framme vid svarta tavlan. Och det är just sådana enskilda duvningar dessa barn behöva.

Men hur skall man bete sig med de elever, som ej kunna lösa sina uppgifter på egen hand? I början får man naturligtvis ge dem ett handtag, men bara i början! Visar det sig sedan, att de ha svårt att reda sig, delar man till dem blad ur en serie, där svårighetsgraden är lägre. Då går det så småningom. Felräkningar konstaterar man endast och låter eleven räkna om talet, tills det blir rätt. Beror felet på en tankelapsus, gör man honom uppmärksam på denna utan att dock ge honom för mycket hjälp med sitt påpekande. Helst skall man låta honom räkna om uppgiften en gång, innan man går in på den saken, och i många fall upptäcker han då själv sitt missgrepp.

I detta sammanhang bör kanske något sägas om rättningarna av lärjungarnas resultat. Det allra mesta av rättningarna sker under skoltimmarna. Så snart en elev är färdig med sitt blad, går han fram till läraren och får ett nytt, och samtidigt kontrollerar denne hans svar. En smula hemarbete för läraren följer ju ändå med systemet, men det lär väl inte kunna undvikas i något fall. Provräkningar måste man under alla omständigheter anordna då och då, och dem får man ju rätta hemma, vilken metod man än använder.

Till sist vill jag som hastigast beröra en fråga, som hänger ganska nära samman med det ovan behandlade ämnet. Det är sakinnehållet i räknexemplen! För någon tid sedan hörde jag en representant för de ultramoderna pedagogiska strömningarna förklara, att matematiken är till för att lära eleverna tänka. Om räknexemplen ha något att göra med det praktiska livet eller ej, betyder därför litet eller intet. Gent emot denna åsikt, som ju är både

urgammal och ultramodern på en gång, kan man inte låta bli att invända, att det borde kunna gå lika bra att träna tankeförmågan med konkreta exempel som med abstrakta. Emellertid kan man nog gå till överdrifter även där. Att fordra, att varje exempel skall ha absolut verklighetsgrund, det är att driva en sanning in absurdum. Man får inte heller här glömma, att barn ha fantasi, och att denna behöver näring och kan få det till och med vid räkneundervisningen. Emellertid ligger nog denna senare fara betydligt fjärrare än den förra. Vad som i detta sammanhang är det viktigaste, det är, att räkneundervisningen ej för lärjungen bort från verkligheten utan *till* densamma. Ty om denna undervisning gäller i eminent grad det gamla ordet: »Man lär inte för skolan utan för livet!»

*C. N. Hedegård.*