



Inspektör Lyttkens frågar då barnet, hvad  $\frac{3}{5}$  krona (äpple) är, och fordrar alltså med rätta, att barnet skall tala om innebörden af  $\frac{3}{5}$  krona (äpple). Om jag frågade som han, så tillåte jag barnet svara så, som han anför. Men jag har aldrig i det af honom ur momentet anförda yttrandet frågat, hvad  $\frac{3}{5}$  krona är, eller bedt någon omtala innebörden däraf. Jag talar i den meningen om talet  $\frac{3}{5}$ , emedan det i hela momentet är fråga om att bibringa riktig kännedom om talen. Det talets betydelse är något annat än penningssumman  $\frac{3}{5}$  krona eller äpplestycket  $\frac{3}{5}$  äpple.

I inledningsföredraget (Se sid. 133!) frågade jag däremot ett par frågor om  $\frac{3}{5}$  krona: 1) Huru många kr. innehåller den penningssumman? 2) Huru stor del af en krona är  $\frac{3}{5}$  krona? Svaret på båda frågorna skall vara detsamma, näml. talet tre femdelar. Därvid följes samma grundsats, som man följer, då frågan: Huru många fötter har en häst? besvaras med talet fyra. Man brukar då ej svara: fyra fötter. Jag önskar verkligen, att undervisningen under räknelektionerna skall vara enkel och avsluta sig till liknande fall i lifvet.

I moment 9 påyrkades namnförändring af de s. k. talsorterna.

Orsaken till yrkandet på *heltalsorternas* namnförändring angafs vara sammanhanget mellan huvudräkning och skriftlig räkning. För ett opartiskt bedömande af yrkandets riktighet fordras, att man fasthåller olikheten mellan tal och siffror, så att man icke binder huvudräkningen vid tänkta siffror. När räkneundervisningen i småskolan bedrivs riktigt, faller det hvarken lärarinna eller barn in att tänka på siffror under huvudräkningen. Då talen trettio och fyrtio sammanläggas samt någon vägledning behöfves, så tänkes trettio vara tre tio och fyrtio vara fyra tio. Räkningen består sedan i sammanläggning af de två tiotalen tre och fyra, hvilkas summa är sju, i det att man säger tre tio till fyra tio är sju tio (eller fyra tio till tre tio är sju tio), hvilket sedan sammandrages till sjuttio (sjutti).

Enligt nuvarande namn på heltalsorterna sammanläggas talen 30 och 40 däremot så vid skriftlig räkning: 3 tiotal till 4 tiotal är 7 tiotal, hvilket sedan utsåges som sjuttio. Men då försvinner ju det samband, som skall finnas mellan huvudräkning och skriftlig räkning.

Kanske man i stället skall ändra om uttrycken vid huvudräkningen för att få öfverensstämmelse med den skriftliga räkningen? Det bör man icke göra, ty det är mycket enklare för barnen att utbyta trettio mot tre tio än mot tre tiotal.

Dessutom motsvarar det förenämnda riktiga uttryckssättet vid huvudräkningen fullkomligt uträkningen i konkreta fall. Man önskar t. ex. veta, huru mycket summan af 3 öre och 4 öre är. Då sammanläggas öretalen 3 och 4. Penningssumman är 7 öre. Ordet tio i huvudräkningsexemplet motsvarar ordet öre i sista exemplet. Öre kalla vi penningsort; tio skola vi alltså kalla talsort. I enlighet härmed äro de följande heltalsorterna *hundra, tusen, tio-*

*tusen, hundratusen, million* o. s. v. eller korteligen begynnelse-talen i vissa talserier.

Den minsta heltalsorten har man af gammalt kallat enhet (= grundenhet). Den bör fortfarande kallas så, när man behöfver tala om den. De följande äro tal, som äro enheter i hvar sin talserie, och kunna sammanfattas i ordet *stomtal*.

Däriigenom uppstår också full motsvarighet mellan de abstrakta sorterna, talsorterna, och de konkreta sorterna. T. ex. sorten kvmm. är enhet i en serie, sorten kvcm. är enhet i en annan serie, sorten kvdm. är enhet i en tredje serie af ytor o. s. v.

Af gammalt har man använt ordet *tia* såsom talsortnamn. Man säger en tia, icke ett tia. Ordet *tia* skall naturligtvis böjas samt i pluralis heta *tior*. Däremot skall ordet *hundra* icke böjas. Det märkes utom på det af mig under förhandlingarna angifna skälet, att det är neutrum, ätven och kanske bäst därpå, att man t. ex. säger: fyra hundra. När ordet *fyra* föregår ett höjligt substantiv, så framträder den mot singularisformen olika pluralisformerna. Ex. Fyra kronor, fyra gossar.

*Bråksorternas* namn äro sammansatta ord, hvilkas sista sammansättningsdel är ordet *del*. Därifrån gör blott namnet på den första bråksorten, *half*, undantag.

Så som bråksorternas namn nu bildas, angifva de ofta icke den rätta innebörden. Hvad angifves nämligen med ordet *tredjedel*? Icke kan det ordet syfta på den tredje delningen af talet 1; ty vid den delningen uppstå fjärdedelar. Ej heller kan det syfta på den tredje delen i ordningen af dem, som uppstå vid delning af talet 1 i 3 lika delar; ty man har ej rätt att uteslutande tänka på den, och man tänker i verkligheten ej särskildt på den. Detsamma gäller om orden *fjärdedel*, *femtedel*, *sjettedel*, *sjundedel*, *åttondedel*, *niondedel*, *tiondedel* o. s. v. I senare tid hafva många ändrat *niondedel* till *niondel*, *tiondedel* till *tiondel*, *trettiondedel* till *trettiondel*, *fjortiondedel* till *fjortiondel* o. s. v. *Trettiondel*, *fjortiondel*, *femtiondel*, *sjuttiondel*, *tjugiondel*, *hundra*, *tusendel* m. fl., som nu merendels användas, angifva den rätta innebörden, ehuru man nog ej tänkt på det vid namnförändringen.

Den rätta innebörden af bråksorternas namn framträder blott då, när den första sammansättningsdelen angifver, i huru många delar talet 1 tänkes deladt i det ifrågavarande fallet, d. v. s. är ett grundtal. Om således talet 1 tänkes (lika) 5-deladt, så är den nya sortens namn *femdel*, och hvarje dels storlek är 1 femdel, emedan man skall tänka på (tala om) 1 af femdelar. Det faller sig själfklart för barnen. — Aldrig har det, så vidt jag vet, fallit någon in att säga *tjuguförstadel* i st. f. *tjugiondel*.

Inspektör Lyttkens sökte påvisa, att bråksorternas namn alltid äro bildade af ordningstal. Däri må han hafva rätt! Men då han såsom bevis därför framhåller öfverensstämmelsen i bildning mellan orden *trettondag* och *trettondel*, som äro sammandragna af *trettondedag* och *trettondedel*, så påvisar han omedvetet godtyckligheten i ordbildningen. Innebörden af ordet *tretton-*

*dedag* framträder tydlig i ordet, ty *Trettondedagen* är den trettonde dagen i ordningen i julhelgen. Innebörden af ordet *trettondedel* framträder däremot icke i ordet, ty det är hvarken fråga om den trettonde delen såsom motsats till de föregående 12 delarna ej heller tanke på den trettonde delningen af talet 1. — Lika litet finnes öfverensstämmelse i sak till följd af första sammansättningsdelen i orden *tjugondedel* och *tjugondedag*.

Vi kunna språkhistoriskt förklara uppkomsten af bråksortens namn *trettiondedel*. Man har nämligen tänkt sig kunna ombilda hvilket helt tal som helst till bråk med hvilken nämnare som helst. Således tänkte man sig talet 3 utbytt mot  $\frac{3}{1}$ ,  $\frac{6}{2}$ ,  $\frac{9}{3}$ ,  $\frac{12}{4}$ ,  $\frac{15}{5}$  o. s. v. Men förståndiga räknelärare hafva frångått den grundsatsen. Den grundsatsen strider nämligen mot den nyare åsikten, äfven förfäktad af d:r Lyttkens, att man icke skall hafva talens beteckning till utgångspunkt för uppfattning af dem. Det låter också onekligen konstigt att säga *tre endelar*, (tre förstadelar).

De nuvarande namn på bråksorter, hvilkas första sammansättningsdel är ett ordningstal, hafva icke riktig innebörd och böra därför ändras.

Det är märkvärdigt, att insp. Lyttkens, som anses vara språkkännare, vill bestämdt påstå, att de till sin innebörd riktiga, af svenska ord sammansatta, påyrkade bråksortnamnen »icke äro riktiga», »icke äro svenska», »i ingen svensk språklära och i ingen svensk ordbok finge plats». Att genom sådana bestämda påståenden söka hindrasvenska språkets utveckling duger icke.

Med det föregående har jag velat betona den rätta innebörden af ordet *tal* och den nödvändiga ändringen af talsortnamnen, så att de må lätt leda tanken på talens rätta innebörd. \*)

Läran om förhållande inledde förr lösningen af s. k. reguladetri-uppgifter. Nu är ordet förhållande så godt som bannlyst från räknetimmarna. Den s. k. enhetsmetoden användes i dylika fall nästan utestutande. Denna är dock en enskild tillämpning af läran om förhållande. Vidare påbjudes, att de små talen skola behandlas allsidigt i småskolan, och därvid tillämpas ibland omedvetet läran om förhållande.

Att inlära betydelsen af ordet förhållande medför ej större svårighet än att inlära betydelsen af någon annan af de många, nu använda räknetermerna, af hvilka somliga böra uteslutas. Till följd däraf hade jag uppsatt det 15:e mom. af resolutionsförslaget så: Innebörden af ordet förhållande bör inläras och det ordet användas vid lämpliga tillfällen.

Den del af inledningsföredraget, som ledde till dessa påståenden, hann jag ej uppläsa hvarken före öfverläggningens bör-

\*) Jag har också varit bunden vid det gamla framställningssättet, ja allt för länge, sedan jag insett dess felaktighet, af hänsyn till den allmänna meningen. Sedan jag uteslutande fasthållit det rätta, har undervisningen i folkskoleafdelningarna gått mycket lättare och skulle gå ännu lättare, om seminarieeleverna alltid fasthölle det rätta.



jan eller under densamma. Den återfinnes å sid. 138 och 139 i förhandlingarna. Här gör jag följande utdrag för deras skull, som ej hafva mötesförhandlingarna. »När barnen utfört likadelning i hela tal och därvid beräknat delarnas antal i tillräckligt många fall, så att den saken är klar, så meddelas dem, att uträkning af förhållandet mellan storheter är detsamma som uträkning af delarnas antal. De förstå därigenom också, att storheterna skola uttryckas i samma sort, när förhållandet mellan dem skall uträknas — Ex. Huru många gånger gå 5 l. i 1 hl.? Svaret betecknas före uträkningen och uträknas så: 1 hl. : 5 l. = 100 l. : 5 l. = 20. — I st. f. att fråga: Huru många gånger gå 5 l. i 1 hl.? kan man säga: Uträkna förhållandet mellan 1 hl. och 5 l.! Den senare utsagan medför den fördelen, att storheterna sägas i den ordning, i hvilken de skrivas före uträkningen. — I bråkläran meddelas likaså, att frågan: Huru stor del af 1 hl. äro 5 l.? kan utbylas mot: Angif förhållandet mellan 5 l. och 1 hl. eller Uträkna förhållandet mellan 5 l. och 1 hl.! Den i detta fall förekommande ordningen mellan storheterna 5 l. och 1 hl. bidrager till större säkerhet i uppskrifningen vid skriftlig räkning, än om den nu allmänna frågan, som inledes med orden huru stor del af, uteslutande användes.»

Det är således icke meningen att påyrka inlärande af ordet förhållande förr, än saken blifvit riktigt klar. Men i alla skolor med kort undervisningstid för hvarje barn vore det en fördel att lösa alla uppgifter, i hvilka »division med bråk» förekommer, så, att »dividenten» och »divisorn» gjordes liknämninga. Så sker just uträkningen af förhållandet mellan tal. Det sättet kan sedan tillämpas i alla de s. k. reguladetri-uppgifter, i hvilka 2 med hvarandra jämförbara storheter hafva samma förhållande till hvarandra, som 2 andra, med hvarandra jämförbara storheter hafva till hvarandra. — En annan stor grupp af reguladetri-uppgifter, för hvilkas lösning s. k. omvänt förhållande har tillämpats, löses bäst på det sätt, som angifves i inledningsföredraget nederst å sid. 140. Se äfven i min räknemetodik de enklaste lösningarna vid ex. 495—504 å sid. 223—229!

Om man icke anser det lämpligt att inlära ordet förhållande och tillämpa det i nyss angifna fall, så bör enighet kunna nås i ett annat fall, som angafs i mom. 16.

I småskolan lära sig barnen icke blott att  $20 \times 1$  är 20, utan ock att  $5 \times 4$  är 20,  $4 \times 5$  är 20,  $10 \times 2$  är 20 och  $2 \times 10$  är 20, samt tvärt om ej blott att 1 är 1 tjugudel af 20, utan ock att 4 är 1 femdel af 20 o. s. v. I sammanhang därmed skola s. k. reguladetri-uppgifter lösas.

Ex. 1. 4 strömmingar kosta 3 öre. Huru mycket kosta 20 dylika? Svar: 5 gånger 3 öre eller 15 öre.

Allteftersom barnens kunskap om talens inbördes storlek ökas, skola dylika uppgifter upptagas, i hvilka man öfvergår från en mångfald till en annan mångfald —

således utan att använda enhetsmetoden. Man må kalla det sättet genväg, om man så vill. Vi äro skyldiga att inlära sådana genvägar.

Ex. 2. 25 l. hafre kostar 1 kr. 75 öre. Huru mycket kostar 1 hl. hafre? Det från början enklaste svaret är:  $4 \times 1$  kr. 75 öre, som uträknadt är 7 kr.

I detta fall är det lätt att tillämpa enhetsmetoden, men i följande exempel medför dess användning onödig tidsspillan.

Ex. 3. Anna köpte 200 gr. garn. Huru mycket skulle hon erlagga därför efter 6 kr. 75 öre för 1 kg.?

Utän svårighet erhålles svaret 1 femdel af 6 kr. 75 öre. Det betecknas så:

$$\frac{6 \text{ kr. } 75 \text{ öre}}{5}$$

eller 6 kr. 75 öre : 5, hvilket efter uträkning är 1 kr. 35 öre.

Om enhetsmetoden användes, så skulle värdet af 1 gr. garn först bestämmas, och frågan i exemplet sedan besvaras. Då fordrades först utbyte af 6 kr. mot 600 öre eller af 75 öre mot 0,75 kr. och dessutom kännedom om bråkläran.

Svaret skulle då betecknas på följande sätt:

$$\frac{200.675}{1000} \text{ öre eller } \frac{200.6,75}{1000} \text{ kr.}$$

Enligt de här betonade enklaste lösningssätten eftertänkes i ex. 1 först, huru många delar med 4 strömmingar i hvarje del 20 strömmingar innehålla (eller förhållandet mellan 20 strömmingar och 4 strömmingar), i ex. 2 först, huru många delar med 25 l. i hvarje del 1 hl. innehåller, och i ex. 3 först, huru många delar med 200 gr. i hvarje del 1 kg. innehåller. Slutligen besvaras frågan.

Moment 18 i mitt resolutionsförslag lyder: Liksom för beteckning af de allmänna bråken fordras ett förbindelsestecken mellan de öfver och under hvarandra betecknade talen, så kunna svaren på praktiska exemplars frågor äfven betecknas genom att använda något s. k. operationstecken mellan de i uppgiften förekommande talen.

Det momentet motsvarar senare delen af 3:e punkten i folkskoleinspektör Lyttkens resolutionsförslag, hvilket lyder så: »Exempel med kombinerade räknasätt utredas först genom uppdelning i särskilda moment, som uträknas efter hvarandra, men på ett mera framskridet stadium böra sådana uppgifter först aritmetiskt tecknas och därefter uträknas.»

Första delen af denna 3:e punkt kan gälla både s. k. sifferexempel och s. k. problem, praktiska uppgifter.

$$\text{Ex. 4. a) } 4,7,5 - 3; \text{ b) } \frac{200.675}{1000} \text{ öre.}$$

Den senare delen åter gäller uteslutande problem, eftersom det då fordras eftertanke för att bilda något sådant som i 4 b), hvilket härledes af ex. 3 på grund af enhetsmetoden. Men i 4 b) är icke ex. 3 »med kombineradt räknasätt» först aritmetiskt tecknat. Det låter sig ej göra att aritmetiskt teckna ett mångordigt problem med hufvudsats och bisats eller med både påståendesats och frågesats.

Nej; det är så, som jag föreslog i 18:e momentet, att svaret på frågan först betecknas.

Oaktadt jag förut sökt betona det rätta på alla för mig tänkbara sätt — i Tidsskrift för folkundervisningen år 1888, i Folkskolans Vän och Svensk Läraretidning år 1890 genom med de tidningarna följande bilagor om min D-räknebok — fasthåller inspektör Lyttkens vid det i Lärobokskommittéens betänkande förekommande oriktiga uttrycket och drager en stor mötesafdelning med sig.

Förestående uppsats har jag sent omsider bestämt mig för att skriva för sakens skull, emedan jag anser, att min tjänst såsom lärare vid ett folkskollärarinneseminarium kräver det.

Stockholm i juli 1894.

L. C. Lindblom.

## Inrikes nyheter.

**Användning af donation.** Sedan Joh. Dahlborg donerat sitt hemman Östra Ödetorp, utgörande omkring  $\frac{1}{8}$ s mantal, till boställe för evärdlig tid åt skolmästaren i Grinstads församling, att efter den enes afträdande af en annan tillträdas, och under förbehåll att församlingens och kyrkans myndigheter tillsäga, att skogen å hemmanet sparsamt behandlades och husen icke förfölle, har nämnda församling, som från år 1850, då församlingen efter Dahlborgs död kommit i besittning af den donerade fastigheten, till år 1876 haft endast en ordinarie skollärare men sistnämnda är antagit ytterligare en sådan lärare, jämlikt beslut å kyrkostämman d. 11 sistl. mars hos k. m:t anhållit, att k. m:t täcktes förklara, huruvida församlingen finge tillgodogöra sig afkastningen af bostället till skolväsendets befrämjande, eller om afkastningen af detsamma skulle tillkomma den ene eller båda — och i en framtid samtliga — lärarne såsom en tillökning i deras ordinarie löner, och detta i fråga om afkastningen af så väl boställets odlade jord som dess skog.

K. m:t har funnit godt förklara, att behålla afkastningen för hvarje år af ifrågakomma utaf Joh. Dahlborg till boställe åt Grinstads församlings skolmästare donerade fastighet tills vidare bör, då församlingen har flere än en ordinarie folkskollärare, såsom tillägg till den aflöning, församlingen består, mellan desse lika fördelas.

**Om vårt folkskoleväsende** innehåller den i Paris utkommande ansedda tidskriften »Archives Internationales», specialorgan för lagstiftning, lagfarenhet och statistik, i sitt första häfte för innevarande år en längre och sakrik artikel, hvars författare är Nederländernas generalkonsul Otto Blanck, som sedan gammalt är en litig och värderad medarbetare i denna tidskrift.

Hr Blanck erinrar först om det halfsekelsjubileum, som svenska folkskolan kunde fira för två år sedan, och lämnar en öfversködlig redogörelse för hufvudpokerna i denna undervisningsinstitutionens utveckling och historia. Han erinrar om huru folkundervisningen först