

personliga hygien, utan ock beträffande samhällelig hälsovård. Det är att hoppas, att de behålla dessa lärdomar i minnet för livet och att de tillämpa dem, då de själva bli styrande i samhället. Kapitlet avslutas med redogörelser för naturlig och förvärvad immunitet, där bl. a. koppypncning och serumterapi behandlas.

Efter bakteriesjukdomarna kunde gärna några sidor ha ägnats åt inälvsmaskarna med framställningen illustrerad av figurer. Det kapitlet behandlas alltför flyktigt endast i realskolans fjärde klass. En sådan skildring skulle ej behövt göra boken digrare, om man i stället toge bort de man skulle nästan vara frestad säga obligatoriska råden vid clycksfall, som avsluta även Hammarstens och Pehrsons bok. Det kan ju hända, att sådana råd, som här och i många andra läroböcker om människokroppen meddelas, äro till någon nytta. Men i det hela äro de väl rätt ytliga och kunna lätt förleda till kvacksalveri eller insöva läsaren i den tron, att han med sådana kunskaper kan utträtta mera, än han i verkligheten förmår. Därigenom kan mera sakkunnig behandling möjligen komma att anlitas för sent. Författarna ha emellertid tänkt sig som ett önskemål, att de kortfattade anvisningarna skulle förtydligas genom demonstrationer av vederhörande lärare; men huru många biologilärare äro härtill kompetenta?

Den historiska sidan av de områden boken behandlar ha författarna behörigen beaktat och illustrerat med här och var i texten instuckna porträtt av märkesmännen. Inom kapitlet om matsmältningen finnes ett fotografi av Pavlov, i kapitlet om blodet och lymfan porträtt av Metjnikov, Harvey och Rudbeck d. ä. Malpighi's bild återfinnes i samband med behandlingen av njurens byggnad, Gall's i samband med frågan om lokalisationer i stora hjärnan. Porträtt av Lister, Jenner, Pasteur, Behring och Koch illustrera kapitlet om bakteriesjukdomarna. På en i boken återgiven fotografi över åderlåtning av häst för framställning av differenserum tycker man sig igenkänna en av Sveriges första bakteriologer, om icke rent av den allra första, nämligen med. dr Edv. Selander. Under porträtten stå kortare eller längre biografiska data; sådana saknas dock under bilden av Marcello Malpighi; visserligen stå hans födelse- och dödsår angivna i texten, men borde ock ha förekommit under porträttet för homogenitetens skull. Gärna skulle man i boken ock sett en bild av Andreas Vesalius, den anatomiska forskningens store reformator, forskningsentusiasten och martyren, som offrade livet och enligt den tidens åsikt heder och ära för sin vetenskap.

De här gjorda reflektionerna i anslutning till Hammarstens och Pehrsons bok äro icke avsedda att i ringaste grad nedsätta bokens värde. Tvärtom torde som totalomdöme om boken kunna sägas, att den är förträfflig. Innehållet är intressant och modernt, figurerna, av vilka en del äro original, äro väl valda, och språkbehandlingen är god, allt egenskaper, som äro ägnade att underhålla och utvidga lärjungarnas intresse för modern biologi; dessa egenskaper ge ock boken rätt att påräkna en god framtid som lärobok vid våra gymnasier.

*Adolf Pra*

**Sten Lagergren. Stereometri för realgymnasiet.** (Stockholm, P. A. N. & Söner 1920.)

Första avdelningen, om räta linjer, plan och hörn, har i denna lärobok, som sig vederbör, fått en mera fyllig framställning. Därvid ha några i andra läroböcker förekommande och i och för sig viktiga, men för det följande ej nödvändiga satsar, uteslutits. Några huvudsakligen formella anmärkningar mot denna avdelning må först följa. Sid. 2 säges, att om en rät linje rårkar ett plan utan att *sammanfalla* med detsamma, så skär det planet i *en* punkt. I st. f. »sammanfalla med» bör stå »ligga i».

Till förtydligande av satsen att en rät linje är vinkelrät mot ett plan, om den är vinkelrät mot två linjer i planet genom dess skärningspunkt med detsamma säges längre ned: »I planet äro dragna två linjer DO och EO, som skära varandra i O. IO är vidare upprest en rät linje OP på sådant sätt, att vardera av vinklarna DOP och EOP är rät». Förtydligandet är som sådant misslyckat, då eleven ej på detta stadium vet, hur det skall gå till att uppressa linjen OP. Däremot kan han erhålla samma geometriska bild i omvänd ordning; han vet, enligt sid. 1, hur man genom linjen OP skall kunna lägga två (eller flera) olika plan, och i vart och ett genom O draga en normal till PO. I det följande beviset för satsen drages mellan OD och OB en rät linje, som av en godtycklig tredje linje genom O delas mitt i tu. Tillägget är ganska överflödigt, då beviset i övrigt är det sedvanliga av CAUCHY givna. Man skulle vänta sig, att i stället finna LEGENDRE'S bevis (användning av »mediantsatsen» på trianglarna PAB och OAB), som åtminstone i konstruktivt avseende är betydligt enklare.

Sid. 7 säges ett hörn vara konkavt, om varje dess sidovinkel är mindre än  $180^\circ$ . Bestämningen är ej exakt; om vinkelspetsarna i en plan månghörning med en eller flera inåtgående konvexa vinklar förenas med en punkt utanför planet, erhålles vid denna kantlinjerna till ett hörn, som ej är konkavt. I beviset å sid.

10 för satsen att i ett konkavt hörn sidovinklarnas summa är mindre än  $360^\circ$  utelämnas den viktiga bestämmelsen att det hörnets sidoytor skärande planet skall läggas så, att normalen mot detsamma från hörnets spets faller inom hörnet. — Def. på kropp (sid. 12) är misslyckad, då den utesluter alla kroppar (sfär, ellipsoid o. s. v.), som begränsas av en enda yta.

Efter härledning av uttrycket för den rätvinkliga parallellipipedens volym utsträcker uttrycket att gälla för ett godtyckligt prisma medelst Cavalieris princip. Metoden är naturligtvis den enklast möjliga, men fråga är, om den är tillfredsställande, utan ett ingående bevis. Varför skulle man ej i så fall använda samma bekväma sätt att sluta i plangeometrin, och säga att en omedelbar följd av principen är, att parallelogrammer med lika baser och höjder äro likytiga? Möjligen kunde principen å realinjen användas som ett sannolikhetsbevis, med hänvisning till ett exaktare bevis efter genomgången kurs i funktionsläran. Det logiskt riktigaste vore emellertid då att uppskjuta hela den följande delen av stereometrin till denna tidpunkt, men detta torde nog vålla allt för stora praktiska svårigheter. — Efteråt följer en s. k. »fundamentalsats för beräkning av volymer»; med ett för eleverna antagligen rätt besvärligt bevis genom gränsövergång, på över två sidor. Det torde väl ej vara omöjligt att utföra beviset på enklare sätt medels den i alla fall för förf. fundamentala Cavalieris princip. Men vad som mest överraskar är att »fundamentalsatsens» egentliga uppgift tycks vara att göra överflödig en så enkel och geometriskt åskådlig sats som den, att ett trekantigt prisma kan delas i tre lika stora pyramider genom två plan, av vilka det ena går genom ett hörn och dess motkant, det andra genom samma hörn och ena diagonalen i motstående sidoyta. Och så behöver förf. i alla fall en konstruktionsats med betydligt omständligare konstruktion: kubens delning i 6 lika stora pyramider.

Avdelningen om rotationsytor och rotationskroppar (sid. 45) börjar med att omtala, att en cirkulär cylinders yta kan tänkas alstras därigenom, att en rät linje, *generatrisen*, rör sig parallellt med sig själv, medan en punkt på densamma beskriver en cirkel. Uppgiften är naturligtvis riktig, men det följande visar, att här endast avses en *rät* cirkulär cylinder. Litet längre ned möter man ett rätt lustigt tryckfel: *rätvinkliga* generatriser i st. f. *rätliniga*. Boken avslutas med två avdelningar om homogena kroppars jämvikt, och Guldins regler. Den är försedd med 152 st. övningsexempel, bland vilka några av de sista, avsedda för repetition i R IV, förutsätta att kurserna i analytisk geometri och i funktionslära genomgåts.

E. S.

## Ett arbete i engelsk stilistik.

Engelska stilarter av R. E. Zachrisson.<sup>1</sup>

Av Karl Kärre.

Lektor Zachrisson behövde nästan en egen recensent med uteslutande uppgift att följa hans produktion. Hans böcker och uppsatser följa varandra med journalistisk fart, allt medan han utan avbrott fullgör lärarplikterna eller på lediga stunder håller vetenskapliga föredrag i Modern Humanities Research Association eller andra celebra samfund. Liksom i allmänhet har han även denna gång valt sitt ämne med säker känsla för ett förefintligt behov. Redan det praktiska värdet av att få uppgifter sammanförda, som förut måst sökas på skilda håll, gör den första vederhäftiga framställningen av modern engelsk stilistik till en oundgänglig handbok för varje engelsk språkman. På icke så få ställen i föreliggande skrift spårar man även förstahandsarbete med avsevärt material ur egna samlingar.

Om det alltså är ett synnerligen betydelsefullt arbete, som Z. härmed framlagt för offentligheten, så är därmed icke sagt, att en revision av vissa detaljer skulle vara överflödigt. På åtskilliga ställen synes mig förf. i någon mån brista i precision. Sovringen av materialet är i allmänhet gjord med gott omdöme utan att dock å varje punkt ge det intryck av frihet från tillfälligheter, som man vill finna hos en i alla avseenden klassisk lärobok. I det större vetenskapliga arbete, varmed förf. uppger sig vara sysselsatt, kommer materialet naturligtvis att väsentligt ökas eller rent av göra anspråk på

<sup>1</sup> Stockholm, A. V. Carlsson 1909.