

LINDEGREN, JOHAN FREDRIK

Stoff till åskådnings-undervisningen
under de första skolåren : fri
öfversättning och bearbetning af J. F.
Lindegren

A. V. Carlson
1900

EOD - Miljoner böcker bara en knapptryckning bort. I mer än 12 europeiska länder!



Tack för att du väljer EOD!

Europeiska bibliotek har miljontals böcker från 1400- till 1900-talet i sina samlingar. Alla dessa böcker går nu att få som e-böcker – de är bara ett musklick bort. Sök i katalogen från något av biblioteken i eBooks on Demand- nätverket (EOD) och beställ boken som e-bok – tillgängligt från hela världen, 24 timmar per dag och 7 dagar i veckan. Boken digitaliseras och blir tillgänglig för dig som e-bok.

EOD bokens fördelar!

- Få samma utseende och känsla som med originalet!
 - Använd ditt standardprogram för att läsa boken på skärmen, zooma och navigera genom boken.
 - *Sök:** Använd fulltextsökning för enskilda fraser.
 - *Klipp & klistra:** Kopiera bilder och delar av texten till andra applikationer (t.ex. ordbehandlingsprogram).
- *Ej tillgängligt i varje e-bok.

Villkor för användning

Genom att använda EOD-tjänsten accepterar du de villkor som ställs av biblioteket som äger den aktuella boken.

- Villkor för användning: <https://books2ebooks.eu/csp/sv/nls/sv/agb.html>

Fler e-böcker

Redan nu erbjuder 40 bibliotek från 12 europeiska länder denna service. Sök böcker tillgängliga för den här tjänsten: <https://search.books2ebooks.eu>
Mer information finns tillgängliga via <https://books2ebooks.eu> boken.



F

I

L

I

M

E

N

T

S

WEISZ
0

Under
ellern
0

STOFF

TILL

ÅSKÅDNINGS-UNDERVISNINGEN

UNDER DE FÖRSTA SKOLÅREN.


FRI ÖFVERSÄTTNING OCH BEARBETNING

AF

J. F. LINDEGREN,



F. D. SKOLFÖRESTÅNDARE, FOLKSKOLLÄRARE.

ANDRA TILLÖKADE UPPLAGAN.

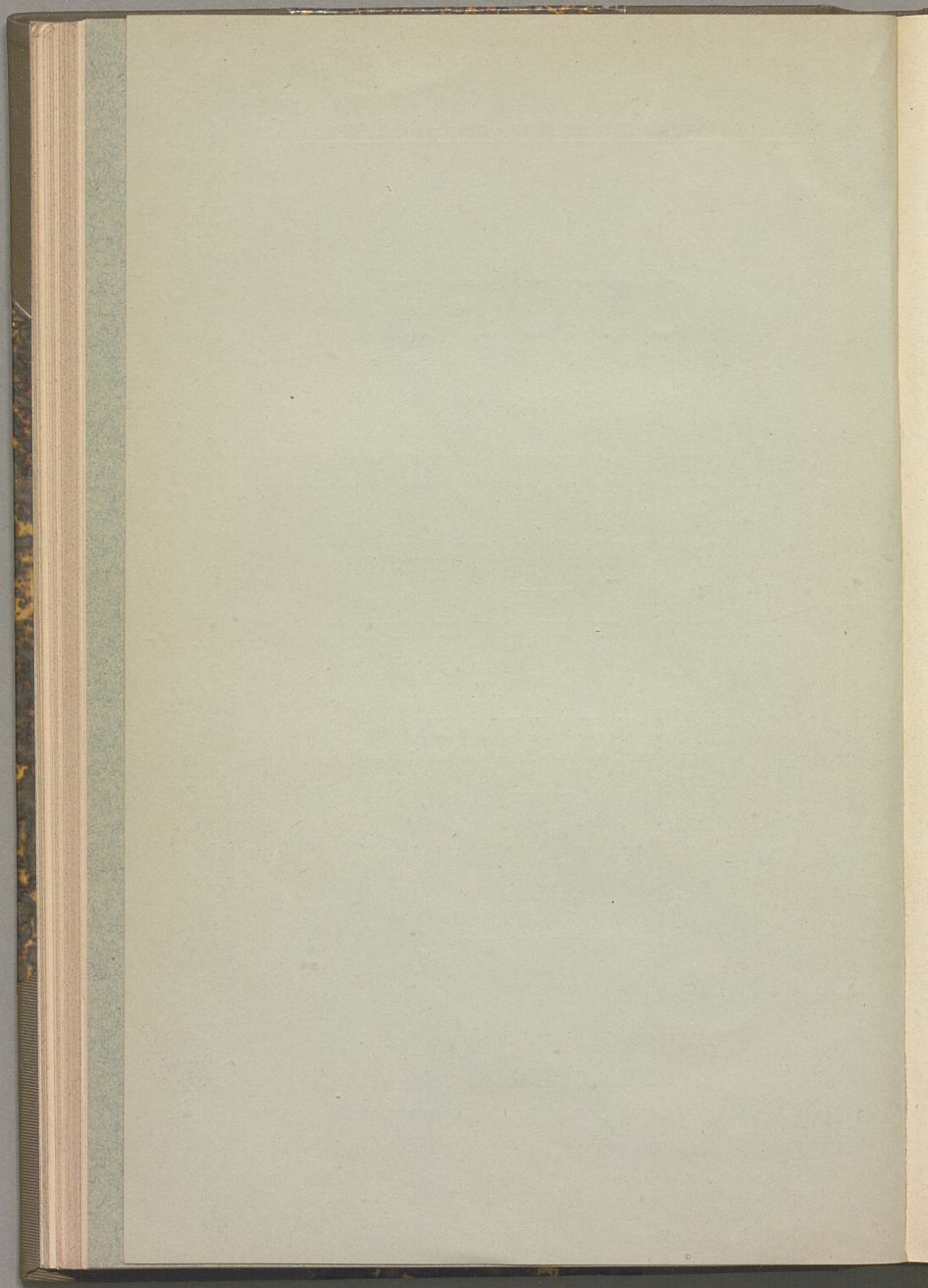


STOCKHOLM

A. V. CARLSONS BOKFÖRLAGS-AKTIEBOLAG.



Pris häft. 80 öre, kart. 1 kr.



STOFF

TILL

ÅSKÅDNINGS-UNDERVISNINGEN

UNDER DE FÖRSTA SKOLÅREN.


FRI ÖFVERSÄTTNING OCH BEARBETNING

AF

J. F. LINDEGREN,


F. D. SKOLFÖRESTÅNDARE, FOLKSKOLLÄRARE.

ANDRA TILLÖKADE UPPLAGAN.



STOCKHOLM

A. V. CARLSONS BOKFÖRLAGS-AKTIEBOLAG.



STOFF

ÅRSRAPPORT FÖR ÅR 1900

ÅRSRAPPORT FÖR ÅR 1900

ÅRSRAPPORT FÖR ÅR 1900

ÅRSRAPPORT FÖR ÅR 1900

STOCKHOLM.

NYA TRYCKERI-AKTIEBOLAGET 1900



Ur förordet till Första upplagan.

Åskådningsundervisningen i våra skolor har under de senaste åren steg för steg börjat blifva beaktad så, som den rättvisligen förtjänar. Många äro dock de hinder, hvilka ännu motverka denna undervisning, som borde intaga en plats bland hufvudämnena i åtminstone första årskursen. Såsom de förnämsta af dessa må nämnas: alltför knapphändig undervisning vid seminarierna och brist på lämplig åskådningsmateriel äfvensom brist på ändamålsenlig literatur. Den sistnämnda omständigheten torde mer än något annat varit orsaken till den oreda och oklarhet, som ofta gör sig gällande vid detta ämnes behandling.

Afsikten med föreliggande arbete är den att erbjuda en ledning i fråga om det material, som vid åskådningsundervisningen lämpligen kan användas. Om sättet för dess användande må här några upplysningar meddelas. Den, som något känner till fordringarne för en god åskådningsundervisning, skall till och med vid ett flyktigt genomseende af boken finna, att den ej är egnad att slafviskt följas från början till slut. Ett sådant bruk vore här missbruk. Meningen är blott, såsom nyss nämndes, att gifva undervisaren »stoff» eller material för åskådningsundervisningen. Ur detta kan han sedan välja, hvad som lämpar sig särskildt för hans skola. Det, som för den ene synes öfverflödigt, kan vara användbart för den, som arbetar under andra förhållanden. Men under alla omständigheter är det af vikt att välja sådant, hvartill man har åskådningsmateriel. — — — — —

Förord till Andra upplagan.

Då första upplagan af föreliggande handbok blifvit slutsåld och en ny upplaga visat sig af behovet påkallad, torde detta kunna få uppfattas som bevis för, ej blott att en dylik handledning i fråga om materialet vid åskådningsundervisningen är behöflig och till gagn för undervisningen, utan ock att urvalet och framställningen af stoffet för densamma gjorts på ett ändamålsenligt sätt.

Vid den nya upplagans utgifvande har därför ock föga varit att ändra. Däremot har, i öfverensstämmelse med hvad som yttrades redan i förordet till första upplagan, omfånget ökats, i det en särskild afdelning tillfogats, afhandlande de olika årtiderna närmast i anslutning till de genom ecklesiastikdepartementet tillhandahållna väggplanscherne.

Stockholm i april 1900.

J. F. Lindegren.

I. Skolan.

1. Skolrummet.

Vi äro nu i ett rum. Rummen hafva olika namn, såsom sal, kammare, förmak m. m. Ett rum, i hvilket man bor, kallas boningsrum. I det rum, där vi nu befinna oss, ho vi icke. Det är icke heller ett boningsrum. Emedan i detsamma hålles skola, kallas det skolrum eller skolsal. Skolsalen utgöres af de fyra väggarne, taket och golfvet. I vissa öppningar i väggarne äro anbragta dörrar och fönster. Dörren är gjord af trä och är medels gångjärn så fästad i väggen, att man kan öppna och tillsluta henne. På dörren sitter ett lås. I låset sätter man nyckeln, med hvilken man kan öppna eller stänga. Låset och nyckeln äro gjorda af järn. I skolsalen är det nu ljust. Ljuset intränger genom fönsterrutorna, som äro af glas. Huru många fönster sitta i den väggen? i den väggen? Upptill i rummet är taket och nedtill golfvet. Dessa ligga vågrätt. Väggarne däremot äro lodräta. De bestå i somliga hus af trä, i andra åter af sten. Golf och tak äro af bräder.

För att det skall blifva varmt i skolrummet, eldar man. På det att man skall kunna elda, är uppsatt en kakelugn, som kakelungsmakaren gjort

af lera. Till uppvärmning af rum användas äfven kaminer eller ugnar af järn. Dessa blifva fortare varma än kakelugnarne och uppvärma därför också rummen hastigare.

Då barnen äro i skolan, sitta de i bänkar, hvilka äro försedda med lådor eller fack. I dessa lådor få barnen lägga sina böcker. Läraren sitter på en stol. Framför honom står ett bord eller en pulpet. Stolar, bord och bänkar äro gjorda af trä.

Anm. På detta sätt uppräknas de förnämsta föremålen i skolrummet. Barnen tillhållas att svara med hela satser och om möjligt upprepa frågan i svaret samt att städse svara högt och tydligt.

2. Begreppsbestämningar.

Det, som man kan se eller taga på, kallas ting eller föremål. Bordet är ett ting. Stolen är ett ting eller föremål. Nämn några ting eller föremål, som finnas i skolan, i stallet, i trädgården, på fältet, i skogen, i vattnet!

Hvarje föremål intager en viss plats. Platsen kallas äfven ort eller ställe. Barnen måste i skolan sätta sig på sina bestämda platser, lägga sina böcker ordentligt i lådorna eller facken och hänga sina ytterkläder på bestämdt ställe; med ett ord: barnen måste iakttaga ordning i skolan.

Då man för ett ting från dess plats, säges man flytta det. De föremål, som man kan flytta, sägas vara flyttbara. Icke flyttbart säges tinget vara, om det ej kan flyttas utan att söndertagas. Bord och stolar äro flyttbara ting. Skolhuset, kyrkan, berget äro däremot icke flyttbara.

Ordbestämmning. Fönstret har sin plats i väggen. Taket har sin plats upptill i rummet, golvet nedtill. Läraren står framför barnen. Taflan har sin plats bakom mig. Kärnorna ligga midt i äpplet. Jag har en högra hand och en vänstra hand, en högra och en vänstra sida. Det, som står till höger om ett föremål och till vänster om ett annat, säges stå emellan båda. Bordet står till höger om mig och skåpet till vänster. Stolen står emellan båda bänkarne. Mössan hänger på kroken. Boken ligger på bordet.

Ställ dig framför bordet! Ställ dig bakom det-samma! Ställ dig bredvid väggen! Sätt dig på stolen! Lagg denna bok mellan de två griffeltaflorna. Tryck din hand mot väggen! Ställ dig till höger om mig! o. s. v.

Delar. Detta är ett helt äpple. Jag skär nu bort ett stycke. Äpplet är nu icke längre helt. Jag har sönderstyckat eller delat det. Af ett helt kan man göra många delar. Hvarje helt består af delar. Hufvudet, armarne, benen o. s. v. äro delar af vår kropp. Skifvan är en del af bordet, Bladet är en del af boken. Stammen är en del af trädet o. s. v.

Ämne. Stolen är gjord af trä, nyckeln af järn, kedjan af guld, penningen af silfver, stöfveln af läder, krukan af lera, kulan af bly, strumpan af ull. Det, hvaraf ett ting är gjordt, kallas ämne. Järnet är ett ämne. Nämn några föremål, som äro gjorda af järn! Silke är ett ämne. Nämn något, som är gjordt af silke! Guld är ett ämne. Hvilka saker göras af guld? o. s. v.

Färg. Bordet är af trä, men träet ser i sig själf helt annorlunda ut än bordet, ty detta är måladt.

Vid målning begagnar man färg. Bordet är bestruket med gul färg och är därför gult. Nämn något annat, som är gult. Nämn några blommor, som hafva gul färg! Blommorna äro dock icke målade med färg såsom bordet. Väggtäflan är svart, emedan hon är bestruken med svart färg. Stenkolen äro svarta, men de äro icke bestrukna med färg. Taket är hvitt, ty det är måladt med hvit färg. Kritan är äfven hvit, men hon har icke blifvit det genom målning. Tingen kunna alltså i sig själfva vara af en viss färg, men man kan äfven gifva dem färg efter behag. Då man med färg genomdränker ett ting t. ex. garn eller tyg, säges man färga det. Däremot säges man måla tinget, då man blott på ytan bestryker det med färg, t. ex. då man gör en vägg gul eller ett bord brunt.

En röd blomma är ofta icke lika röd som en annan, en blå duk icke lika blå som en annan och ett svart bläck icke så svart som ett annat. Samma slags färger kunna således vara litet olika. Det, som är litet blått, kallas ljusblått, och det, som är mera blått, mörkblått. På samma sätt skiljer man mellan ljusrött och mörkrött, ljusgrönt och mörkgrönt o. s. v.

Anm. 1. Såsom åskådningsmateriel användes härvid en färgkarta eller i brist därpå olika färgade pappersbitar.

Anm. 2. De barn, som hafva t. ex. bilderböcker med färglagda planscher, kunna taga dessa med sig och göra reda för de däri förekommande färgerna.

Form. Vi hafva sagt, att väggtäflan är gjord af trä, och att hon är svartmålad, men man kan äfven gifva henne andra kännetecken. Så t. ex. se

vi, att hon har hörn. Det, som har två hörn, säges vara tvåhörnigt. Har ett ting tre hörn, är det trehörnigt, och har det fyra hörn, fyrehörnigt o. s. v. Väggtaflan är fyrehörnig. Klotet har intet hörn, utan det är rundt. Då man böjer en rak käpp, bildar han en båge. Ett tak, som är muradt i bågform, säges vara hvälfdt och kallas hvalf.

Anm. Genom förevisande och genom exempel bibringas barnen begrepp om snedt, tjockt, tunt, vidt, bredt, smalt, högt, lågt o. s. v.

Då man säger om ett ting, att det är rundt e. d., omtalar man dess gestalt eller form. Man kan gifva åt tinget en viss gestalt eller form, som det förut ej äger. Krukmakaren formar leran till krukor och fat; snickaren formar trästyckena, så att de hopsatta bilda ett bord eller en stol; bagaren formar degen o. s. v.

3. Bordet.

Bordet är en möbel eller ett husgeråd. Det består af en skifva, en låda, en ram eller list och fyra ben. Skifvan kallas bordskifva och benen bordben. Skifvan är en del af bordet. Lådan, listen och benen äro äfven delar af bordet. Bordskifvan är vågrät och glatt. Hon har fyra hörn och är alltså fyrehörnig. Det finnes ock bord, som hafva runda skifvor. Dessa hafva vanligen blott ett ben, hvilket dock hvilar på en särskild fotställning, på det att bordet skall stå stadigt. I listen under bordskifvan sitter bordlådan. Denna kan dragas ut och skjutas in efter behag och användes till att förvara hvarjehanda saker uti. De fyrehörniga borden hafva

fyra ben, hvilka hafva en lodrät ställning. Benen äro vanligen tjockare upptill och afsmalna nedåt. På bordet ligga böcker, skrifmateriel o. d. Vid borden sätter man sig att äta, skrifva eller sy. Det gifves därföör matbord, skrifbord och sybord o. s. v. Snickaren har gjort bordet af trä, hvarefter det har blifvit måladt. Bordens färg är olika, såsom hvit, gul, brun o. s. v. Somliga bord äro försedda med skifvor af sten, hvilka vanligen äro mycket glatta. De bord, som hafva stens kifvor, äro mycket tyngre än de, som hafva skifvor af trä. En del bord göras till och med af järn.

4. Stolen.

Stolen består af ett sittbräde eller sits, fyra ben och ett ryggstöd. Sitsen har en vågrät ställning. Benen stå något snedt, på det att stolen skall stå stadigt. Äfven ryggstödet har en något lutande ställning. Stolen är flyttbar och användes till att sitta på. Stolarne göras af trä. På det att de skola få ett vackrare utseende och blifva varaktigare, målas eller poleras de. På många stolar är sitsen icke af trä, utan är den antingen hopflätad af rotting eller består den af tyg eller skinn, under hvilket man lagt tagel, nöthår e. d. Stolar af det senare slaget sägas vara stoppade och äro mjukare och behagligare att sitta på än de, som uteslutande bestå af trä. Stora stolar, som äro försedda med icke blott ryggstöd utan ock med armstöd, kallas länstolar. Är en sådan stol försedd med bågformiga medar, kallas han gungstol. I en sådan sitter man mycket bekvämt.

5. Skåpet.

Skåpet består af de fyra sidoväggarne, en sida upptill, som bildar ett slags tak, och en nedtill, som bildar golf eller botten. De båda senare hafva en vågrät ställning, de fyra förstnämnda lodrät. På främre sidan har skåpet en eller tvänne dörrar. Dessa äro fastsatta medels gångjärn och kunna därför öppnas och tillslutas. På den ena dörren finnes ett lås med en nyckel. Låset, nyckeln och gångjärnen äro af järn, allt det öfriga af trä. På somliga skåp äro dock glasrutor anbragta i dörrarne. Inuti är skåpet försedt med hyllor eller fack. Om böcker förvaras i hyllorna, kallas skåpet bokskåp. Förvaras där kläder, kallas det klädsåp. I köken brukar man ock hafva skåp, försedda med hyllor och lådor. Nämn några saker, som man brukar förvara i dessa skåp!

6. Nyckeln.

Nyckeln består af ett handtag, en kolf och ett ax. Handtaget är vanligen aflångt rundadt, men också ofta rundt som en ring, och säges det då vara cirkelformigt. Kolfven är långsträckt och rund som en vals. Han säges därför vara valsformig eller cylindrisk. På åtskilliga nycklar är kolfven ihålig, på andra åter är han det icke och säges han då vara massiv. Framtill på kolfvens ena sida sitter axet. Då man vill öppna en dörr, sätter man nyckeln i låset och vrider den antingen åt höger eller vänster. Axet griper då in i en fördjupning på kolfven, som därvid drages inåt, så att dörren kan öppnas. Nyckeln är gjord af järn. Den, som gör

nycklar och lås, kallas l ssmed. Det finnes också nycklar, som icke äro försedda med ax. Sådana äro t. ex. urnycklarne, hvilka man använder, då man drager upp ur, på det dessa ej skola stanna.

7. Griffeltaflan.

Griffeltaflan består af skifvan och ramen. Skifvan är gjord af en stenart, som kallas skiffer. Hon  r svart och glatt och  r ofta försedd med linier, utefter hvilka man skrifer med en griffel. Griffeln  r också gjord af skiffer. För att man skall kunna skriva vackra bokstäfver, måste man hålla griffeln spetsig. Då spetsen genom skrifningen blifvit afsliten, säges griffeln vara trubbig. Man måste då ånyo hv ssa honom. Det man skrifer på taflan kan lätt utstrykas. Vid utstrykningen begagnar man en svamp, hvilken förut b r fuktas något, emedan han då g r taflan renare. Omkring taflan sitter ramen, hvilken är gjord af trä. Såväl taflan som ramen äro fyrh rniga. I skolrummet finnes en stor tafla, som hänger antingen på väggen eller på en särskild ställning. Denna tafla  r af trä och  r svartmålad. På denna tafla skrifer läraren och ofta äfven något af barnen. Men därvid användes icke griffel utan krita. Det skrifna utstrykes med en våt svamp eller med en borste. Då man länge skrifer på en tafla, blir hon smutsig. Hon b r då rengöras med såpvatten, då hon  ter blir bra att skriva på.

8. Boken.

I skolan begagnas böcker. Hvarje barn har en bok. En bok består af ett större eller mindre antal

blad. Hvarje blad har två sidor. På hvarje sida äro ord tryckta. Orden bestå af bokstäfver. Bokstäfverna äro svarta till färgen, på det de skola synas bättre på det hvita papperet. Den, som trycker böckerna, kallas boktryckare. På första bladet står bokens namn eller titel. Detta blad kallas därför titelblad. För att böckerna skola blifva prydligare och varaktigare, inbindas de. Den, som binder böcker, kallas bokbindare. Bandet består af ryggen och de tvänne permarne. Ryggen är antingen af tyg eller skinn. Permarne äro gjorda af styft papp och beklädda med skinn eller med färgadt papper. Det gifves flere slag af böcker, såsom läseböcker, sångböcker m. fl. I somliga böcker finnas bilder, hvilka ofta äro färglagda. Snälla och ordentliga barn hålla sina böcker rena och akta sig noga för att rifva sönder dem.

9. Barnens förhållande i skolan.

Barnen i skolan kallas skolbarn. En gosse, som går i skolan, kallas skolgosse. En flicka, som går i skolan, kallas skolflicka. Skolgossar och skolflickor kallas äfven lärjungar. De gossar eller flickor, som gå i samma skola, sägas vara kamrater.

Barnen äro i skolan för att där få lära sig läsa, skriva, räkna, sjunga och göra andra nyttiga och nöjsamma saker. Läraren lär dem allt detta. Ju flitigare man är i skolan, ju mera lär man sig. Barnen böra därför vara flitiga, på det de må kunna lära sig mycket.

Då läraren visar barnen någonting, böra de noga se på, och då han säger dem något, böra de lyssna

med uppmärksamhet. Den, som t. ex. icke ser på, då läraren visar, huru "r" skall skrivas, kan icke skriva det bra på sin tafla, under det att de andra göra det rätt vackert. Den, som icke följer med vid undersökningen, säges vara uppmärksam; den, som noggrant följer med, är uppmärksam. Den uppmärksamme lär mycket, den uppmärksamme lär litet.

Då läraren tillsäger barnen att taga fram sina böcker eller taflor, skola de utan dröjsmål göra det. Då läraren tillsäger barnen att göra någonting, befaller han dem. Barnen äro skyldiga att lyda sin lärare.

Har ett barn råkat förlora sin griffel, bör den, som har flere, låna det en och därigenom hjälpa det och bereda det glädje. En annan gång kan det hända, att den, som förra gången kunde låna bort en griffel, icke själf har någon och kan då vara glad att i sin ordning blifva hjälpt. Den, som hjälper en annan, gör honom en tjänst och säges vara hjälpsam eller tjänstaktig. Barnen böra alltid vara tjänstaktiga mot hvarandra.

Ann. På liknande sätt hänvisas och uppmanas barnen till att vara fridsamme, fördragsamme, höflige, uppriktige o. s. v. Härvid må man dock se till, att dessa lärdomar så mycket som möjligt själfmant framställa sig för barnen såsom framgående ur samtalet om dessa m. fl. goda egenskaper. I annat fall förekomma de barnen tråkiga och förfela lätt sin verkan.

II. Hemmet.

1. Huset.

Skolsalen utgör en del af ett hus. Detta hus kallas skolhus. Ett hus, i hvilket man bor, kallas boningshus. Det hus, i hvilket man brygger och tvättar, kallas brygghus. Huset bygges och kallas därför äfven byggnad. Då man ämnar bygga ett hus, utstakar man en bestämd plats, på hvilken det skall stå. Denna plats kallas byggnadsplats eller tomt. I tomten gräfver man, till dess man träffar antingen berg eller någon mycket fast jordart. I den gräfdä gropen lägger man stora stenar, den ene på den andre, så att de tillsammans bilda starka murar. Dessa utgöra husets grund. Grunden är husets nedersta del, och på densamma uppföras därefter väggarne. Dessa göras antingen af trä eller af sten. Uppföras de af sten, begagnar man vanligen s. k. tegelsten, som göres af lera, blandad med sand eller sågspån. Dessa stenar läggas på hvarandra och sammanfogas medels murbruk. Detta fås genom att väl sammanblanda kalk med sand och vatten. Husets yttre väggar kallas ytterväggar, de inre kallas mellanväggar. Medels mellanväggarne delas huset i olika rum. I rummen inlägger man tak och golf. Dessa göras af bräder, som fogas tätt intill hvarandra och fastspikas vid långa bjälkar eller sparrar, hvilka med sina ändar äro fästa i väggarne.

Väggarnes insidor beklädas med tapeter, eller ock målas de. Äfven taken målas eller spännas med papper. Husets öfversta del utgöres af yttertaket, som belägges med plåt, skiffer, tegelpannor eller träspån, ja mången gång begagnar man sig af halm och torf. Detta tak har en sluttande ställning, på det att regnvattnet skall kunna hastigt afrinna. För att det från taket rinnande vattnet ej skall fukta väggarne eller på annat sätt vara till obehag, anbringar man vid takets nedersta kant rännor, genom hvilka vattnet ledes dit man önskar. I hvarje rum af huset anbringar man en eldstad, och för att den rök, som uppkommer vid eldningen, skall få fritt utlopp, murar man skorstenar, som med sin öfre del räcka ett stycke ofvan vattentaket.

2. Boningsrummen.

Det rum, i hvilket människor bo, kallas boningsrum. Väggarne i ett boningsrum brukar man antingen måla eller tapetsera. Taket målas eller öfverspännes med papper. I väggarna äro anbragta fönster, som insläppa dagsljuset, samt dörrar, som leda till och ifrån de olika rummen. I hvarje boningsrum är uppsatt en spis, kakelugn eller kamin, på det att man skall kunna uppvärma rummet, då det är kallt. Då taket är högt beläget från golvet, säges rummet vara högt. I motsatt fall är det lågt. Stå väggarne vidt från hvarandra, är rummet stort eller rymligt. Ett mycket stort rum kallas sal. I boningsrummen finnas bord, stolar, soffor m. m. Dessa ting kallas husgeråd eller möbler. De kunna flyttas från ett ställe till ett annat, men

hvarje sak bör dock ha sin bestämda plats. På väggarne hänger man taflor, speglar och ur. I spegeln ser man, om man är ren och ordentligt klädd; på uret ser man, hvilken tid på dygnet det är. För fönstren upphänger man gardiner. Detta gör man för prydlighetens skull. Man anbringar äfven rullgardiner, som kunna nedfällas, så att solen ej skall skina för starkt in i rummet. Då många människor vistas i ett rum, blifver luften fördärfvad och ohälsosam att inandas. Man måste därför ofta öppna fönstren, på det att den skämda luften må strömma ut och frisk luft komma i stället. Rummen måste dagligen vädras och rengöras för att kunna vara sunda och treffiga. Innan man går in i ett rum, sedan man varit ute, bör man se till, att man ej för dam och smuts med sig på skorna eller kläderna. Då man ämnar gå in till främmande personer, klappar man först på dörren. De innevarande säga då gärna ett "stig in!" hvarvid man öppnar dörren, stiger in och hälsar. Vid utgåendet hälsar man äfvenledes och stänger sedan dörren sakta och ordentligt.

3. Sofrummet.

Ett rum, hvilket särskildt är afsedt att sofva i under natten, kallas sofrum eller sängkammare. I detta rum stå sängar, hvilka äro gjorda antingen af trä eller af järn. Sängen består af en bakstam, en framstam, två sidostycken samt en botten. Sängen står invid rummets ena vägg. Bredvid sängen ställer man en stol, på hvilken man lägger sina kläder. I sängen lägger man sig för att hvila och

sofva. Sömmen stärker människan. Sofrummet måste hållas väl rent. Äfven bör man dagligen öppna fönstren, på det att frisk luft må komma in. Sker icke detta, ådrager man sig snart sjukdom. I sofrummet finnes det ock tvättställ med tvättfat, tvål, handduk, kam och borstar. Om morgonen tvättar man händer, hals och hufvud, aftorkar sig med handduken, kammar sitt hår och borstar sina kläder. Man bör heller icke glömma att med tandborsten rengöra sina tänder och skölja munnen med friskt vatten.

Människorna böra bedja till Gud, då de om aftonen gå till hvila, och då de om morgonen uppstå, böra de tacka honom för en stärkande sömn.

4. Köket.

I de flesta hus finnes ett särskildt rum, i hvilket maten tillagas. Detta rum kallas kök. I köket finnes en spis, som ofta är af järn, och dessutom skåp eller skänkar, grytor, pannor, kittlar, fat och tallrikar m. m. I skänkarne förvaras bröd, smör, mjölk och mycket annat. I en vattenså eller i en tunna förvarar man rent och friskt vatten, hvilket begagnas vid kokning samt vid rengöring af kärl. Då man skall koka mat, göres först upp eld, öfver hvilken man sedan sätter en kittel eller en panna, som fylles med vatten och den råa maten. Vattnet uppvärms nu, så att det först blir ljumt, därefter varmt, hvarefter det börjar sjuda eller koka. Genom att en längre stund upphettas af det kokande vattnet blir maten lös och mjuk. Den säges då vara kokt och inbäres på bordet. Efter måltiden

tagas kärlen af bordet och bäras till köket, där de rengöras.

Från elden i spisen stiger röken genom skorstenen upp i luften. Skorstenen blir då svart af det sot, som afsätter sig på sidorna. Han måste därför tid efter annan rengöras. Den, som har till yrke att rengöra skorstenarne från sotet, kallas skorstensfjäre eller sotare. Denne blir vid detta sitt arbete mycket svart, och händer det då ofta, att en del barn blifva rädda för honom. Denna rädsla är dock onödig, ty en människa är ej farligare, därför att hon är svart.

5. Källaren.

Under husets boningsrum finnes mångenstädes ett muradt rum, som kallas källare. Till källaren kommer man medels en trappa, hvilken vanligen är murad af sten. Källaren har endast mycket små fönster, genom hvilka helt litet ljus kan intränga. Därför är det också ofta mörkt i källaren äfven om dagen. Källarens väggar äro uppförda af sten och mycket tjocka. Taket är vanligen hvälfdt, och golvet består i de flesta fall af jord eller sten, någon gång äfven af bräder. I källaren förvarar man smör, mjölk, vin, öl, dricka, potatis m. m. Under sommaren är det mycket svalt i källaren, hvarför mat och drycker där icke så lätt fördärfvas. Under vintern är det icke så kallt i källaren som ute i fria luften. Därför skyddas ock de där förvarade förråden för köld. På det kölden icke skall tränga in i källaren, tilltapper man noga alla öppningar med luckor, som sluta tätt till.

6. Vinden.

Det af yttertaket begränsade rummet kallas vinden. Till detta rum kommer man medels en oftast smal trappuppgång. För att det skall blifva ljust äfven på vinden, äro i taket anbragta små öppningar eller taktönster. På somliga ställen tillslutas dessa öppningar endast med träluckor. På vinden förvaras åtskilliga saker, som man vill hafva undanställda. Tvättade kläder upphängas där understundom till torkning. På vinden äro ofta inredda ett eller flere boningsrum, som då få namnet vindsrum. Dessa kunna i allmänhet icke blifva så bekväma som husets öfriga rum.

III. Människan.

1. Familjen.

Boningshuset med dess särskilda rum tjäna människorna till bostad. Af människorna äro en del fullväxta män och kvinnor, under det att en del ännu äro barn. Bland de fullväxta märka vi fader och moder. Dessa kallas äfven föräldrar. Barnen äro antingen gossar eller flickor. De gossar, som hafva samma föräldrar, kallas bröder. De flickor, som hafva samma föräldrar, kallas systrar. Bröder och systrar kallas syskon. Föräldrarne och barnen utgöra tillsammans en familj. Om i en familj fadern är död, kallas modern änka. Är åter modern död, kallas fadern änking. Mången gång hör äfven faderns eller moderns föräldrar till familjen. Faderns föräldrar kallas farfader och farmoder; moderns kallas morfader och mormoder. Fadern förrettar vanligen ett visst arbete och förtjänar därigenom medel till sitt och de sinas uppehälle. Modern hjälper understundom fadern med arbetet. För öfrigt städar hon bostaden, tillreder maten, tvättar kläderna, syr, stickar och lagar kläder samt vårdar barnen. Hon sörjer för renlighet och ordning inom hus. Föräldrarne älska sina barn och gifva dem, hvad de behöfva. De äro sina barns välgörare. De vilja, att deras barn skola blifva fromma, förståndiga och dugliga människor. Därför förmana,

varna och straffa de dem, då de icke äro lydiga och hålla dem till det, som är godt och nyttigt. Föräldrarne hålla äfven sina barn i skola för att de där skola få undervisning. Barnen böra för allt detta älska sina föräldrar. Ett barn, som älskar sina föräldrar, vill icke bedröfva dem. Barnen skola i allt lyda sina föräldrar och göra för dem allt hvad de kunna, såsom t. ex. hjälpa dem med deras arbete, då de blifvit så stora, att de kunna det. Barnen skola äfven vara eniga sinsemellan, älska hvarandra och icke reta eller slå hvarandra. De större syskonen böra hjälpa och vårda de mindre. Flitiga och snälla barn utgöra sina föräldrars glädje.

Fader och moder kunna ofta icke göra allt arbetet själfva, utan hafva till sin hjälp tjänare, som för sitt arbete erhålla mat och lön. Barnen skola vara vänliga, höfliga och tjänstaktiga äfven mot tjänarne.

2. Människans kropp.

Barnen förblifva icke alltid små, utan de blifva allt större och större — de växa. Det kommer en tid, då de upphöra att växa. De äro då fullväxta. Människans kropp består af flere med hvarandra förenade delar. Hufvudet är kroppens öfversta del. Halsen förbinder hufvudet med bålen. Upp till på båda sidor af bålen sitta armarne. Hvardera armen slutar med en hand. Vid högra armen är högra handen fäst och vid vänstra armen vänstra handen. Vid bälens nedre del äro benen fästa. Hvardera benet slutar med en fot, högra benet med den högra och vänstra benet med den vänstra foten. Armar och ben kallas med ett gemensamt namn lemmar. Armarne äro de öfre och benen de nedre lemmanne.

3. Hufvudet.

Hufvudet har hos de flesta människor en nästan äggrund form. Hos somliga är det mera rundt. Från sidorna är det vanligen något tillplattadt, men baktill är det alltid rundadt. Upptill och baktill samt ned till hälften på sidorna är det beväxt med långa hår. Denna hufvudets hårbeväxta del jämte pannan kallas hufvudskålen. Den främre delen kallas ansiktet. På hvardera sidan af hufvudet sitta öronen. Andra delar af hufvudet äro ögonen, näsan, munnen, hakan och kinderna. (Visas).

Hufvudet är rörligt fäst vid halsen, så att vi kunna vända eller vrida det mot sidorna, böja det framåt, bakåt eller till sides, nicka med detsamma o. s. v.

4. Ögonen.

Ögonen, som äro två till antalet, ligga i ögonhålorna, eller tvänne mellan pannan och kindbenen befintliga fördjupningar. Ögat har en klotrund form. Det är bildadt af flere hinnor, som äro dels genomskinliga och dels ogenomskinliga. En af de senare kallas regnbågshinnan och kan hafva olika färger, såsom blå, brun, grå eller svart. I midten af denna hinna är en öppning, som kallas pupillen. Bakom pupillen ligger ögonstenen. Då ljusstrålarne intränga i ögat, uppstår där en bild af det föremål, från hvilket strålarne komma. Detta kalla vi att se.

Ögat är mycket ömtåligt och skyddas af hårda ben samt omgifves af ett fettlager. Ögonbrynen och ögonhåren tjäna till att hindra dam, svett och dylikt att intränga i ögonen. Därtill tjäna äfven

ögonlocken, som dessutom hafva till ändamål att efter behof insläppa eller utestänga ljusstrålarne. Under de öfre ögonlocken ligga tårkörtlarne, ur hvilka en vätska, tårarne, framkommer, som håller ögonen fuktiga och glänsande. Vid seendet varseblifva eller förnimma vi de yttre tingen, såsom t. ex. blommorna, träden, husen, solen, månen, stjärnorna m. m. Synen är ett sinne. Ögonen äro verktyg för synen och följaktligen äro de sinnesverktyg eller sinnesorgan.

Ögonen äro ömtåliga och kunna lätt skadas. Detta kan ske genom små kroppars inträngande under ögonlocken, genom att läsa vid otillräcklig belysning eller om man läser böcker med för fin stil, genom att se i elden, ljuset eller solen, genom att sällan tvätta ögonen, genom att hålla papperet för nära ögat, då man läser eller skrifer. Den, som på någotdera sättet skadat sina ögon, ser dåligt och måste begagna passande glasögon.

5. Näsan.

Näsan har sin plats mellan ögonen midt i ansiktet. Hon består af näsroten, näsryggen, näspetsen och de två näsborrarne. Med näsan lukta vi, d. v. s. vi känna eller förnimma blommornas doft m. m. Lukten är ett sinne. Näsan är sålunda ett sinnesverktyg eller sinnesorgan. Hon är ock ett verktyg för andningen.

I näsan bildas slem. Får detta obehindradt rinna ur näsborrarne, ser det mycket fult och äckligt ut. Därför bör hvarje barn hafva en näsduk med sig, med hvilken det kan putsa sin näsa.

6. Munnen.

Under näsan sitter munnen. Den yttre delen af munnen utgöres af öfver- och underläppen. Läpparne äro hos friska människor röda, hos sjuka bleka eller hvita. Munnens inre delar utgöras af de båda käkarne, gommen, tänderna och tungan. Tänderna sitta fästa i käkbenen och äro till sin nedre del omgifna af tandköttet. De bestå af roten och kronan. Med tänderna tugga eller söndersmula vi maten. En fullväxt människa har trettiotvå tänder. De äro af tre slag, nämligen framtänder, hörntänder och kindtänder. Framtänderna äro skarpa, och med dem afbiter man födan. Hörntänderna hafva en spetsig skapnad och äro därför mindre tjänliga till att tugga födan med. Kindtänderna äro breda och knöliga och tjäna till födans söndertuggande. Tänderna böra ofta borstas och sköljas med vatten, annars blifva de lätt förstörda och bortfalla. Med munnen kunna vi äta. Lägga vi socker på tungan, känna vi, att det smakar sött. Däremot smakar det salt, om vi lägga dit ett saltkorn. Med tungan kunna vi sålunda känna, huru ett ting smakar. Smaken är ett sinne. Tungan är sålunda ett sinnesverktyg eller sinnesorgan. Fasta kroppar måste först blifva upplösta, innan vi kunna känna, huru de smaka. Detta sker genom den i munnen befintliga spotten eller saliven.

Med munnen kunna vi tala, sjunga och andas. De människor, som sakna förmågan att tala, sägas vara stumma. Somliga af dessa olyckliga hafva varit stumma alltifrån födelsen, andra hafva blifvit det sedermera af en eller annan orsak.

7. Öronen.

Öronen sitta på ömse sidor om hufvudet. Vi hafva två öron, ett på högra och ett på vänstra sidan. Den yttre delen af örat kallas ytterörat eller öronmusslan. Denna består af brosk och är därför icke så hård som ben, men ej heller så mjuk som kött. Från öronmusslan till innerörat leder en trång gång, som kallas hörselgången. I hörselgången finnes ett gulaktigt fett, kalladt öronvax. Med öronen uppfatta eller förnimma vi ljud, såsom sång, rop m. m. Vi hafva alltså hörsel. Hörseln är ett sinne. Öronen äro verktyg för hörselsinnet. Den, som hör illa, säges vara lombörd. Den, som icke hör alls, kallas döf. Då vi voro mycket små, kunde vi ännu icke tala. Vi hafva lärt oss det genom att säga efter, hvad vi hört våra föräldrar m. fl. säga. Hade vi icke hört andra tala, skulle vi icke heller så lätt hafva lärt att göra det, utan vi skulle måhända då hafva blifvit stumma. Den, som är både döf och stum, säges vara döfstum.

Vi hafva talat om, huru vi kunna se, höra, lukta och smaka. Men vi förnimma på ännu ett sätt, såsom då vi för ex. sticka oss i fingret med en nål eller stöta oss emot ett hårdt föremål. De intryck, vi då mottaga, förnimma vi medels känseln. Vi hafva känsel i hela kroppen utom i hår och naglar. Enligt det sagda hafva vi fem sinnen: syn, hörsel, lukt, smak och känsel.

8. Halsen och bålen.

Hufvudet är fäst vid bålen medels halsen. Denna är rund som en vals och sålunda valsformig. Bakre

delen af halsen kallas nacken. Frampå halsen känner man luftstrupen, och bakom denna befinner sig matstrupen.

Bålen består af öfver- och underlifvet. Den öfre delen kallas äfven bröstet, den undre magen och den bakre delen ryggen. Den del af bålen, där armarne äro fästa, kallas skuldrorna och den del, vid hvilken benen äro fästa, höfterna.

I bröstet ligga lungorna och hjärtat. Från lungorna leder luftstrupen upp till svalget och näsan. Genom denna föres luft till och ifrån lungorna. Detta kallas att andas. Då bröstet höjer eller utvidgar sig, intränger frisk luft, och då det sänker sig, utstötes sådan luft, som är skadlig för kroppen. Utan lungorna skulle vi icke kunna andas, tala eller sjunga. I underlifvet ligga magsäcken, tarmarne, lefvern, mjälten och njurarne.

9. Lemmarne.

Armarne och benen kallas med ett gemensamt namn människokroppens lemmar. Vid bålen öfre del äro armarne fästa, en till höger och en till vänster. Hvardera armen slutar med en hand. Vi ha sålunda en högra och en vänstra hand. Armen kan man böja, och säges han därför vara böjlig. Där, hvarest man kan böja armen, är en led. Till hvardera armen räknas tre leder, axelleden, som förenar armen med skuldran, samt armbågsleden och handleden. I lederna äro benen så fästa vid hvarandra, att de kunna röras på ett visst sätt. Den del af armen, som befinner sig mellan axelleden och armbågsleden, kallas öfverarmen. Mellan armbågsleden och handleden befinner sig underarmen. På hvar-

dera handen finnas fem fingrar: tummen, pekfingeret, långfingeret, ringfingeret och lillfingeret. Tummen har två leder, men hvar och en af de öfriga har tre. Fyra fingrar ligga bredvid hvarandra, och den femte, tummen, är vänd emot de öfriga. Därigenom kan man med handen gripa och fasthålla olika föremål. Den främre delen af hvarje finger kallas dess spets, alltså fingerspets. Fingerspetsen täckes på öfre sidan af en nagel. Denna gifver fasthet och styrka åt fingerspetsen. Långa naglar se mycket fula ut, därför afskär man dem ock tid efter annan.

De nedre lemmanne eller benen äro genom höftlederna fästa vid bälens nedre del. Benets öfre del kallas lår, dess nedre underben. Dessa delar äro rörligt förenade medels knäleden eller knäet. Detta är framtill betäckt med en rund benskiiva, den så kallade knäskålen. Bakre delen af underbenet benämnes vaden, den främre skenbenet. Fotleden förbinder benet med foten. Foten består af vristen, fotlaget och tårna. Tårna äro liksom fingrarne fem till antalet och äro äfvenledes försedda med naglar.

10. Benen och musklerna.

Hela kroppen är öfverdragen med en hud, som hos oss är hvit till färgen, under det den hos andra folkslag är gul, brun, röd eller svart. Kroppsdelarne, som ligga under huden, kunna vi i vanliga fall icke se, men vi kunna känna, huruvida de äro hårda eller mjuka. De hårda delarne kallas ben, de mjuka kött eller muskler, hvartill komma in-elfvorna. På hufvudet känna vi ett hälfadt, stort och särdeles hårdt ben. Detta är den s. k. hufvud-

skålen, hvilken utgör ett skydd för den därinom liggande hjärnan. På kinderna känner man två ben snedt under ögonen. Dessa kallas kindben. Dessutom märkas de båda käkbenen. Nedåt från nacken genom bålens bakre del löper ryggraden. Denna består af många små ben, som kallas ryggkotor. Genom hvarje ryggkota går ett hål. Kotorna äro så ställda öfver hvarandra, att dessa hål bilda en kanal eller ett rör genom hela ryggraden. I denna kanal ligger ryggmärgen. Bröstkorgen bildas af refbenen, som utgå från ryggraden och förena sig framtill med bröstbenet. I bålens nedre del känner man höftbenen. I lemmarnes leder sammanstöta långa, smala benpipor, som äro ihåliga och fyllda med märg. Handlaget, fingrarne, fotlaget och tårna äro bildade af en mängd smärre ben, hvilka man tydligt kan känna med handen.

Benen gifva vår kropp form och fasthet. Alla benen tillsammans kallas benrangel eller skelett.

11. Näring.

Då man arbetat länge, blir man trött, hungrig och törstig. Den trötte behöfver hvila sig, den hungrige behöfver äta och den törstige dricka. Det, som ätes, kallas mat och det, som drickes, kallas dryck. Mat och dryck kallas med ett gemensamt namn föda eller näringsmedel. Sådana äro bröd, mjölk, kött m. m. Icke all mat smakar lika godt. För att maten skall vara god, bör den vara väl tillredd. Mycket god mat kallas läckerhet. Den, som alltid vill äta sådant, blir snart sjuk och ofta äfven fattig. Vi äta om morgon, middag och afton. Måltiderna kallas därför frukost, middag och

aftonmåltid. Man bör ej äta, förrän man är hungrig och ej heller äta längre, än tills man upphört att vara hungrig. Den, som äter och dricker mer, än hvad som är nödigt för att stilla hunger och törst, är omåttlig. Den omåttlige skadar sin hälsa lika som äfven drinkaren.

Allt, hvad vi begagna till mat och dryck, kommer ytterst från Gud. Honom skola vi därför tacka. Detta sker genom bönen. Vi bedja före och efter måltiden. Dessa böner kallas bordsböner.

12. Sömn.

Den trötte behöfver hvila. Hvila finner man hufvudsakligen genom sömnen. Sömnen stärker både kroppens och själens krafter. Under sömnen äro våra sinnen icke så i verksamhet, som då vi äro vakna. Fullkomligt overksammas äro de dock ej. Af ett bländande ljus, ett starkt ljud, en häftig smärta väckes den sofvande mycket lätt. Den, som vill njuta en god sömn, bör icke lägga sig strax efter intagen måltid. Ett godt samvete bidrager ock i hög grad till en god sömn. Ett ondt samvete förorsakas af onda gärningar och lämnar människan ingen ro hvarken natt eller dag. I sömnen tycka vi oss ofta se och höra underbara ting. Vi sägas då drömma.

IV. Djuren.

A). Däggdjur.

1. Hästen.

Hästens kropp består af hufvudet, halsen, bålen, svansen och benen. Hufvudet är den främsta delen. Halsen förenar hufvudet med bålen. Bålen uppbares af de fyra benen och vid dess bakre del är svansen fäst. Bålens öfre del kallas rygg, den undre buk och den främre bröst. Hästen har ett långt hufvud. Nedtill på detsamma sitter munnen äfvensom två stora näsborrar. I munnen finnas stora tänder och en lång, köttig tunga. Läpparne äro stora och mycket rörliga. Ögonen äro stora, öronen spetsiga och rörliga. Halsen är lång, något böjd, från sidorna sammantryckt och bredare mot bröstet. På nacken växa långa hår. Dessa utgöra hästens man.

Hästens bål är valsrund. Bröstet är bredt och benen långa och smala. Hvardera foten slutar med en tå, som är beklädd med en stor nagel, kallad hof. Denna beslås med järn, på det att den ej skall nötas ut, och för att hästen skall stå stadigare. I hofvarne har hästen ingen känsel. Hästens svans är beväxt med långa hår, som kallas tagel. Med svansen värjer sig hästen mot flugor och bromsar. Hästens kropp är betäckt med korta, glänsande hår af olika färg.

Hästens hörsel är mycket skarp, och han ser äfven i mörkret. Han springer mycket fort, är stolt och modig, ganska läraktig och sin herre trogen. Då han retas, slår han bakut med benen och bites äfvenledes. Emedan hästen älskar renlighet, ryktar eller borstar man honom hvarje dag och badar honom dessutom, särdeles om sommaren. Han lefver af gräs, hö, hafre m. m.

Hästen brukas som dragare och till att rida på. I förra fallet kallas han arbetshäst, i senare ridhäst. Hästen styres medels betsel och tyglar. Då han är död, gifver han oss ett ätbart kött samt sin hud, af hvilken man bereder läder. Med taglet stoppar man möbler, af hofvarna göras kammar. Hästens hona kallas sto, hanen hingst och ungen föl. Hästen har ett gnäggande läte. Emedan han har en hof på hvardera foten, säges han vara enhofvad. Enhofvade äro äfven åsnan, zebran och kvaggan.

2. Kon.

Kons hufvud är långt och upptill tämligen tjockt. Munnen har två tjocka läppar, som kallas mule. Kon har framtänder blott i underkäken, hörntänder saknas, men kindtänder finnas. Tungan är lång och utsträckbar. Ögonen äro mycket stora, öronen äro långa och rörliga samt riktade åt sidorna. I pannan sitta tvänne utåt böjda och spetsiga horn, med hvilka kon kan stångas. Halsen är kort och tjock. Dess öfre del eller nacken kallas manke. Bålen är grof och klumpig och hvilat på fyra korta och tjocka ben. Hvarje fot har två tår, hvilka äro

försedda med klöfvar. Svansen är lång och endast i spetsen tagelklädd. Mellan de bakre benen har kon ett jufver, genom hvars spenar mjölken framkommer. Kroppen är beklädd med korta, mjuka hår, som kunna vara af olika färg. Kon hålles för det mesta i ladugården. Om sommaren släpper man dock ut henne på bete. Hennes föda utgöres af gräs, hö och halm m. m. Då hon äter, formar hon födan i bollar och nedsväljer dessa hela. När hon så blifvit mätt, lägger hon sig ned för att hvila. Medan hon hvilar, uppstöter hon de nedsväljda bollarne och omtuggar födan. Hon säges då idisla.

Kon är oss till nytta på flere sätt, men synnerligast därigenom, att hon ger oss sin välsmakande och närande mjölk. Låter man nymjölkad mjölk stå, blir hon tjock ofvanpå. Denna del af mjölken kallas grädde, hvilken man afskummar med en sked och begagnar antingen till att blanda i kaffe och té eller till att göra smör af. Af mjölken beredes ost. Då kon slagtas, får man af henne ett godt och närande kött. Fettet kallas talg. Af talgen bereder man tvål och såpa. Äfven tillverkar man ljus af den samma. Huden beredes till läder. Af hornen göras kammar, knappar m. m. Af kons hår göras gröfre väfnader, och det begagnas äfven till stoppning af åtskilliga möbler. Med hennes gödsel göras åkrarne fruktbara. Hon är sålunda ett ganska nyttigt djur.

Kon föder lefvande ungar, hvilka hon uppföder med sin mjölk. Detta kallas att dägga eller gifva di. Kon är alltså ett däggdjur. Hanen kallas oxe och ungen calf. Oxen brukas till dragare.

Oxen och kon kallas nötkreatur. Emedan de hafva två klöfvar på hvarje fot, kallas de tvåklöfvade djur. De kallas äfven idislande djur, emedan de omtugga sin föda. Nötkreaturens läte kallas bölande.

3. Fåret.

Fåret är äfven ett däggdjur. Liksom nötkreaturen omtuggar det sin föda och är sålunda ett idislande djur. Det har ett nedåt tillspetsadt hufvud, små, spetsiga öron, en något hvälfd panna och en liten, med skarpa tänder försedd mun. Halsen är lång och rund. Äfvenså bålen. Svansen är lång och yfvig. Benen äro tämligen långa och mycket smala. Hvarje fot har två tår, hvilka äro försedda med klöfvar. Fåret är beklädt med långa och krusiga hår, som kallas ull. Denna afklippes en eller två gånger om året. Ullen kan vara hvit, grå eller svart till färgen. Det gifves därför hvita, grå och svarta får. Hos oss hållas fåren inom hus under vintern och fodras då med hö och halm. Om sommaren släppas de ut på betesmarkerna. Därvid vaktas de mången gång af en herde, som har till sin hjälp en hund, hvilken på minsta uppmaning är färdig att tillbakadrifva sådana får, som skilja sig från hjorden. Om kvällarne föras fåren hem, eller ock få de hvila ute på marken under herdens beskydd.

Hanen kallas vädur eller gumse, honan tacka och ungen lamm. Gumsen har på pannan två ihåliga och korkskruformigt böjda horn, med hvilka han gifver kraftiga stötar, då han retas. Lammen äro muntra och lekfulla djur. Fåren anses visserligen

vara oläraktiga, men de äro i stället mycket tåliga och blifva lätt ganska tama. Fårets kött är ett utmärkt födoämne. Af ullen spinnes garn, hvaraf väfvas tyger och stickas strumpor m. m. Huden bearbetas till läder, som begagnas till mångahanda ändamål. Af tarmarne göras fiolsträngar. Talgen användes bland annat till ljus. Fåret är sålunda ett af våra nyttigaste husdjur.

4. Geten.

Geten är liksom kon och fåret ett idislande djur. Hennes kropp är mera mager men större än fårets. Hufvudet är nedtill mycket smalt och är på undre sidan af underkäken försedt med ett långt skägg. Öronen äro långa och spetsiga. Hornen äro ihåliga, kantiga och bakåtböjda. Benen äro smala, och tårna äro försedda med klöfvar. Geten hör, liksom kon och fåret, till de tvåklöfvade djuren. Getens svans är kort och smal. Hennes kropp är beklädd med långa, sträfva hår. Getens läte liknar mycket fårets bråkande. Hanen kallas bock och ungen killing. Geten lefver af samma slags föda som fåret, men hon tycker därjämte mycket om de unga skotten på de uppväxande trädplantorna. Genom att afbeta dessa, förhindrar hon plantornas tillväxt och blir därvid till skada. Hon tycker mycket om att hoppa öfver höga gärdsgårdar och att klättra i stenrösen. Under vintern fodras hon inne i husen. Geten gör oss nytta genom sin mjölk och sitt kött. Hennes hud garfvas till läder, och af hennes hår väfvas gröfre tyger. Hornen förarbetas till hvarjehanda saker och tarmarne begagnas till fiolsträngar.

5. Renen.

Renen är ett däggjur. Likasom kon, fåret och geten omtuggar han sin föda och är sålunda ett idislande djur. Renens hufvud är till skapnaden likt kons. I likhet med de öfriga idislande djuren har renen blott två slags tänder, nämligen framtänder och kindtänder. Framtänder saknas dock i öfverkäken, där tandköttet i stället är mycket hårdt. Ögonen äro stora och lifliga. Öronen äro långa och mycket rörliga samt riktade åt sidorna. Hornen äro runda vid roten men längre upp platta och greniga. De bilda en ganska vacker krona, som ger renen ett ståtligt utseende. Renens horn äro olika kons äfven däri, att de sakna kvicke och affalla årligen. Halsen och bålen likna kons, men äro ej så klumpiga. Benen äro högre och smalare än kons. Hvardera foten slutar med två tår, som äro försedda med klöfvar. Renen hör alltså till de tvåklöfvade djuren. Svansen är mycket kort. Renens kropp är beklädd med korta, tätt sittande hår, som äro gråa till färgen.

Renen trivdes bäst i mycket kalla trakter, där han mångenstädes lefver i vildt tillstånd. På åtskilliga ställen, såsom t. ex. hos lapparne i norra delen af Sverige, förekommer han som husdjur. Hans föda utgöres af gräs, löf, lingonris och renlaf, hvilken han om vintern förskaffar sig genom att med klöfvarne undanskrapa snön. För de kalla trakternas befolkning är renen af ovärderlig nytta. Om vintern begagnas han som dragare och spännes därvid för en släde, som kallas akkja. Denna ser ut som en båt med rund botten, platt köl och tvär

akterstäf. Renen styres vid körningen medels en rem, som är fäst vid hans hufvud och som efter behof kan kastas öfver åt högra eller vänstra sidan. Om sommaren brukas renen mången gång som riddjur. Han springer mycket fortare än hästen, men han är ej så stark som denne.

Renen gör äfvenledes stor nytta genom sin mjölk och sitt kött, som utgöra de förnämsta födoämnena hos lapparne. Dessa bereda af mjölken en visserligen skarp men dock välsmakande ost. Köttet ätes dels kokadt, dels torkadt. Af renens hud tillverka lapparne sina kläder och tältöfverdrag, af hornen skedar och kammar, af benen nålar m. m. och af senorna tråd. Renen ger sålunda sin egare nästan allt, hvad denne behöfver för sitt lifsuppehälle.

6. Svinet.

Svinet har en långt utdragen nos, som kallas tryne. Detta slutar med en skifva, i hvilken de båda näsborrarne sitta. Det har långa hörntänder, som kallas betar, små ögon, stora, hängande öron, och en styf, bred hals. Bålen är tjock och klumpig med något uppåtböjd rygg. Svansen är kort och ringlad. Benen äro korta, och hvarje fot är försedd med fyra tår, af hvilka dock blott två nå marken. Tårna äro försedda med klöfvar. Svinets kropp är betäckt med tjocka och styfva hår. De längsta och styfvaste håren sitta längs ryggen och kallas borst. Svinet är ett osnyggt djur, som ständigt vill böka med trynet i jorden och vältra sig i smutsen. Det lefver af hvilka födoämnen som helst, såsom gräs, rötter, maskar, kött, säd och potatis. Till och med ormar o. d. förtär det med god

smak. Mången gång uppäter det sina egna ungar, och exempel finnas på, att det angripit äfven små barn. Svinet har ett fult, grymtande läte.

Svinet är ett ganskt nyttigt djur, emedan det ger oss sitt värdefulla kött. Detta är mycket fett och kallas fläsk. Kring inelfvorna ligger en myckenhet fett, som vi kalla ister och användes för hvarjehanda ändamål. Af borsten tillverkas borstar. De mjukare håren användas till stoppning. Mångenstädes spinnas äfven rep af dem. Svinets hane kallas galt, honan sugga och ungen gris. Ungarne lefva till en början af moderns mjölk, därefter ger man dem föda tillsammans med de större svinen. I de trakter, där ek och bok växa, födas svinen till stor del med dessa träds frukter, de s. k. ek- och bokollonen.

Ämnar man slakta ett svin, göder man det först. Detta sker därigenom, att man ger det mycken och kraftig föda. Då det blifvit fett, dödas det. Det döda svinet begjutes därpå med hett vatten, på det man lättare må kunna afskrapa håren. Då alla håren äro afrakade, tager slaktaren inelfvorna ur den döda kroppen och rengör tarmarne. Dessa fyllas sedermera med hackadt fläsk, peppar och salt. Detta utgör den för oss så smakliga korven. Sidorna och skinkorna af det dödade svinet insaltas. Ofta rökas de äfven. Därigenom kunna de mycket längre bevaras mot förskämning.

7. Hunden.

Hundens hufvud är långt och nedtill smalt. Somliga hundar hafva mycket spetsig nos, andra

mera bred. Hunden har skarpa tänder, med hvilka han till och med kan söndertugga benkotor. Tungan är lång och köttig. Med henne för han mjölk och vatten in i munnen. Detta kallas att läppja. Hundens nos är kall och fuktig. Lukten är mycket skarp. Då hunden förlorat sin herre, spårar han upp honom medels lukten. Öronen äro hos en del hundar korta och upprättstående, hos andra äro de långa och hängande. Alla hundar hafva skarp hörsel. Deras syn är likaledes mycket utvecklad, och de se äfven i mörkret. Hundens hals är lång och rund. Så är äfven bålen, men denne är mycket smalare baktill än framtill. Benen äro starka. Fötterna kallas tassar och äro försedda med tår, hvilka äro beväpnade med krökta klor. Dessa kunna ej indragas och nötas därför, så att de ständigt äro trubbiga. Tårna äro till antalet fem på framfötterna och fyra på bakfötterna. Svansen är hos somliga hundar kort, hos andra lång. Då hunden är retad eller då han är rädd, drager han svansen mellan bakbenen; är han däremot nöjd, viftar han med densamma. Då han är retad, brukar han äfven morra och visa tänderna. Hundens hårbeklädnad är af växlande längd och färg. Det finnes hvita, bruna, svarta, gula, röda och fläckiga hundar. Hundens föda utgöres af kött, bröd, soppa, mjölk m. m. Kommer man honom nära, då han äter, morrar han, och låtsar man taga maten ifrån honom, vill han gärna bitas.

Hundarne äro ganska läraktiga, vaksamma och trogna. De kunna läras att förstå och utföra många-handa saker. Ropar man hunden vid namn, kommer han genast. Han kan lära sig sitta, gå upp-

rätt, "gifva fot", uppsöka föremål o. s. v. Hund-
den har en mycket lätt sömn. Så snart något rör
sig i närheten, vaknar han, morrar och skäller.
Han är därför en god vaktare. Han är sin herre
ganska trogen och ledsagar honom öfverallt. Har
han förlorat honom ur sikte, ger han sig ingen ro,
förrän han funnit honom. Mycket små hundar, som
hållas blott för det nöje de skänka, kallas knä-
hundar. Gårdshunden bevakar hus och gård, jakt-
hunden hjälper jägaren att uppsöka och fånga ville-
brådet, vallhunden vaktar hjorden och håller den
tillsamman. Stora hundar kunna inöfvas till att
draga vagn eller släde. Hundens kött ätes icke,
men hans päls nyttjas någon gång till kläder, och
hans hud beredes till läder, hvaraf handskar för-
färdigas.

Vissa tider angripas hundarne af en mycket
farlig sjukdom, som kallas vattuskräck. Känne-
tecknen på denna sjukdom äro: rinnande ögon,
långt nedåthängande, blyfärgad tunga, indragen
svans, svag, vaggande gång och ett häftigt begär
att bita en hvar, som kommer i närheten, om det
ock vore hundens herre. Sjukdomen uppstår ge-
nom stark köld eller hetta, dålig föda och brist på
vatten. Den, som blifvit biten af en med vattu-
skräck behäftad hund, får själf samma sjukdom och
dör under svåra plågor, om ej snar hjälp erhålles.
För att förekomma såväl sjukdom som död, måste
man antingen utskära såret eller bränna det med
glödadt järn. Ser man, att en hund visar tecken
till vattuskräck, bör man strax skjuta honom.

8. Katten.

Katten har ett rundt hufvud, spetsiga och skarpa tänder, sträf tunga och på nosen långa, styfva hår, som kallas morrhår. Ögonen äro tämligen stora och hafva en pupill, som om dagen är aflång, men om natten rund. Katten ser därför väl äfven i mörkret. Öronen äro korta. Halsen är lång och rund. Samma form har äfven bålen, hvilken är mycket mjuk och böjlig. Då katten sitter, är ryggen bågformigt uppåtböjd. Då han sofvit och uppvaknar, eller då man smeker honom, skjuter han äfvenledes upp ryggen. Svansen är lång och smal. Fötterna, som kallas tassar, äro försedda med krökta, hvassa klor. Dessa använder han som anfalls- och försvarsvapen, äfvensom då han klättrar i träd o. d. samt då han skall gripa sitt byte. Då han går indragas klorna, hvarför ock hans gång är mycket tyst, och klorna afnötas icke. Kattens kropp är beklädd med tätt sittande, korta hår, hvilkas färg är mycket växlande, såsom hvit, svart, grå o. d. Kattens föda utgöres förnämligast af kött, men han försmår ej heller andra födoämnen, såsom mjölk, bröd m. m. Katten är ofta tjufaktig och tillegnar sig matvaror ur skåp och skänkar, då han ser sig i tillfälle därtill. Man har honom dock gärna i sitt hus, emedan han med stor skicklighet fångar råttor och möss. Då han märker, att en råtta befinner sig i närheten, smyger han sig fram tyst och obemärkt och lägger sig lurande vid rått hålet. Så snart råttan kommer fram, gör katten ett språng och griper henne med sina klor. Han brukar därefter leka med henne en stund,

hwarefter han biter henne till döds med sina hvassa tänder och uppäter henne slutligen. Emedan katten fångar och förtär andra djur, kallas han rofdjur. Utom råttor och möss fångar han äfven små foglar, harungar m. m. Sina jakter företager han helst om natten och betjänar sig därvid förnämligast af sin goda syn och sin skarpa lukt. Om dagen ligger katten vanligen sammanrullad på en varm plats och sofver. Ofta sitter han äfven och putsar sig med tungan och framtassarne. Han är ett snyggt djur och håller sig alltid ren. Med hunden lefver katten vanligen i fiendskap. Då han förföljes af en hund, klättrar han upp i ett träd eller flyr till någon annan plats, dit hunden ej kan följa honom. Kan han icke undfly, gör han helt om, ser förgrymmad ut och slår med klorna emot sin förföljare.

Katten föder lefvande ungar, som uppfostras med moderns mjölk. Ungarne äro blinda de nio första dygnen. De vårdas med synnerlig omsorg af honan, som modigt försvarar dem mot hvarje fiende. Anser hon dem icke nog säkert gömda, bär hon dem i munnen till ett säkrare ställe.

Kattens kött ätes icke, men skinnet användes mången gång till pälsverk. Hans läte är antingen ett jamande eller ett surrande. Det senare låter han höra, då han är vid godt lynne, och man säger då, att katten spinner.

9. Haren.

De hittills omtalade däggdjuren lefva nästan utan undantag i husen och vårdas af människor. De kallas därför ock husdjur. De djur, som utan

människors omvårdnad lefva i skogarne och på fälten, kallas vilda djur. Ett sådant är haren.

Harens hufvud är tjockt och rundt och har stora ögon med små ögonlock, långa öron, liten mun med en kort tunga och klufven öfverläpp (harmynt) samt en rund nos, hvilken är naken och fuktig. På öfverläppen växa långa hår ("väderkorn"). Svansen är kort. Fötterna hafva hvardera fem tår, som äro försedda med klor. Frambenen äro kortare än bakbenen, hvarför baren icke kan gå utan blott hoppa och springa. Uppför bergen springer han så fort, att knappast någon hund kan följa honom. Nedför bergen springer han vanligen i sned riktning, emedan han för sina korta frambens skull annars lätt tumlar öfver ända. Vid springandet är bålen långt utsträckt, vid sittandet är han något uppåtböjd. Haren ser dåligt, men han hör särdeles väl. Vid minsta misstänkta buller börjar han springa. Öronen, som han vid sittandet håller upprätt, lägger han då utefter nacken. Ibland stannar han helt plötsligt i sitt lopp, sätter sig upprätt och lyssnar för att höra, om han förföljes af någon fiende. Om dagen sover han vanligen. Under sömnen äro hans ögon öppna, emedan ögonlocken äro för små till att kunna täcka dem. Mot aftonen framkommer han ur sitt läger för att söka sin föda. Denna utgöres af kål, rofvor, korn, hvete, råg, hafre o. d. Under vintern, då marken är täckt med snö, förtär han äfven barken på unga träd och buskar. Han söndergnager födan med framtänderna, som äro två till antalet i hvardera käken, breda och skarpa och kallas gnagtänder. Födan tuggas sedan med kindtänderna. Emedan haren sönder-

gnager födan, kallas han gnagare. Harens kött utgör ett värdefullt födoämne. Huden är beväxt med täta hår och begagnas någon gång till pälsverk. Af håren förfärdigas dessutom hattar. Haren jagas därför allmänt. Jägaren med sina hundar är också hans svåraste fiende. Han har dessutom en mängd andra fiender, såsom vargen, björnen, katten, räffen, höken och kråkan m. fl. Mot alla dessa har han inga försvarsvapen utan måste söka sin räddning genom flykten ("harvärjan"). Dessutom skyddas han ofta för upptäckt genom sin färg, som är mycket lik den omkringliggande markens, om sommaren gråbrun och om vintern hvit.

Ett särskildt slags hare hålles tam. Denna kallas kanin. Färgen på densamma är växlande, såsom svart, hvit, grå, brun, blå. Det finnes och flerfärgade kaniner. Kaninen hålles tam för köttets, skinnets och hårets skull.

10. Ekorren.

Ekorren är ett vildt lefvande däggdjur. Han har en lång och smal kropp, hvilken han mycket fort kan böja i alla riktningar. Hans huvud är tämligen tjockt och nedtill spetsigt afsmalnande. Han har i hvardera käken två gnagtänder och för öfrigt endast kindtänder. Ekorren är sålunda gnagare. Hans ögon äro mörka och lifliga. Öronen äro tämligen långa och upprättstående. De äro i spetsen försedda med en hårpänsel. Halsen är kort. Bålen är lång och smal och med något uppåtböjd rygg. Svansen är lång och yfvig. Då ekorren springer, håller han svansen rakt utsträckt; vid sittandet håller han den långs efter ryggen. Det

händer någon gång, att ekorren ger sig ut på sjön med en bark e. d. till farkost. Han begagnar då svansen som segel. På tårna har ekorren skarpa klor. Han kan därför mycket lätt klättra i träden, där han äfven gör väldiga språng.

Då ekorren äter, sätter han sig upprätt på bakbenen och håller sin föda mellan framfötterna. Hans föda utgöres af gran- och tallfrön, ollon, nötter och kastanjer. Han försmår ej heller unga trädskott och gör allt som oftast hemgång i åtskilliga fåglars bon, där han förtär ägg och ungar. Under hösten samlar han förråd för vintern, men gömmer dem så väl, att han ibland ej finner rätt på desamma. Ekorren är till färgen rödbrun med en hvit strimma under buken och halsen. Om vintern är han mera gråaktig. Han bygger sitt bo uti ihåliga träd eller mellan grenarne i träden. Han har god hörsel och skarp syn och kan därför lätt upptäcka och i tid undfly sina fiender, af hvilka mården och en del roffåglar äro de förnämsta. Ekorrens kött ätes icke, men hans hud begagnas till pälsverk och af svanshåren göras pänslar. Ibland hålles ekorren äfven tam och är då genom sina egendomliga rörelser och lustiga upptåg ganska roande.

11. Husråttan.

Husråttan är ett däggdjur. Hennes kropp är betäckt med en oftast gråhårig päls. På sitt långsträckta hufvud har hon korta, runda och något tillspetsade öron och en spetsig nos. I hvardera käken finnas två mycket skarpa gnagtänder. Hörntänder saknas liksom hos haren och ekorren. Bakom

tandluckan finnas på hvardera sidan i öfver- och underkäken tre kindtänder. Ögonen äro mycket små. Bålen är valsrund och långsträckt. Svansen är lång och smal samt naken. Bakbenen äro längre än frambenen. Bakfötterna hafva fem tår och framfötterna blott fyra hvardera. Råttan springer fort och är särdeles skicklig i att klättra, hvarvid hon äfven betjänar sig af svansen. Hon blir i de hus, där hon förekommer talrikt, en verklig plåga, emedan hon förtär allehanda mat, säd och frukt, söndergnager möbler, kläder och böcker m. m. Hon uppehåller sig vanligen i gångar, som hon själf gräfver. Hennes lukt är skarp och hennes hörsel särdeles fin. Kattor, mårdar och igelkottar äro husråttans fiender, och människorna döda henne medels fällor och gift.

B). Fåglar.

12. Gåsen.

Gåsens kroppsdelar äro hufvudet, bålen och lemmanne. Hufvudet är tämligen litet och rundadt. Öfver- och underkäkarne äro hornartade och förlängda till en bred näbb, hvilken är beklädd med en gul hud. Näbbens kanter äro något invikta. Tungan är lång och smal. Tänder saknas. Näsborrhorne utgöras af tvänne hål på näbbens öfre del. Ögonen sitta på ömse sidor af hufvudet och äro försedda med ögonlock. Bakom ögonen hafva öronen sin plats. Dessa synas icke, emedan öronhålorna äro täckta med små fjädrar. Gåsens hals är lång.

Den hålles vanligen upprätt men är lätt böjlig åt alla sidor. Nedtill på halsen sitter kräfvan, i hvilken födan uppmjukas och söndermales, innan den föres till magsäcken. Bålen är kort och tjock. På denna äro fästa två långa vingar, hvilka motsvara frambenen hos däggdjuren. Stjärten är kort och rörlig. Benen äro korta och sitta långt bak under bålen, hvilket gör, att gåsens gång blir mycket vaggande och osäker. Fötterna äro röda och hafva fyra tår, hvilka äro försedda med korta klor. Tre tår äro riktade framåt och en bakåt. De främre tårna äro förenade genom en simhud, hvarigenom gåsen med lätthet kan röra sig i vattnet eller simma. Gåsen och de fåglar, som i likhet med henne hafva simfötter, kallas simfåglar.

Gåsens kropp är betäckt med fjädrar. De längsta fjädrarne finnas på vingarne och på stjärten. De kortaste sitta närmast kroppen och kallas dun. De bilda liksom ett slags underkläder och skydda kroppen mot kölden. De fjädrar, som ligga öfver dunet, kallas täckfjädrar. De långa fjädrar, som sitta på vingarne, kallas vingpennor. De tjäna till att flyga med och kallas därför äfven flygfjädrar. Stjärten tjäna till att styra flykten. På vissa tider affalla fjädrarne och ersättas af nya. Gåsen säges då rugga.

Fjädrarne bestå af spolen, skaftet och fanet. Den nedre ihåliga delen kallas spolen. Skaftet utgör en förlängning af spolen. Detta är på öfre sidan rundt och glatt; på den undre är det försedt med en rännformig fördjupning. Spolen och skaftet äro alltid något böjda. På skaftet är fanet fästadt. Detta består af en mängd fanstrålar, hvilka merendels haka fast vid hvarandra och blifva kortare

mot fjäderns spets. Dunet består blott af spolen och fanet. Fjädrarne hafva ingen känsel. Afklipper man dem, växa de icke vidare, såsom fallet är med däggdjurens hår.

Ofvan om stjärten har gåsen en fettkörtel, hvars innehåll hon frampressar med näbben och bestryker därmed fjädrarne, på det dessa skola motstå vattnets inverkan så mycket bättre.

Gåsen lägger stora ägg. Dessas yttre består af ett hårdt skal. På insidan af detta sitter en fin hinna. Inom denna ligger hvitan och midt uti ägget gulan. Gulan är omgifven af en särskild hinna, på det hon ej skall flyta i sär och blanda sig med hvitan. Äggen utkläckas därigenom, att gåsen under några veckor oafbrutet ligger på dem, så att de hållas varma. Detta kallas att rufva. Af gulan inuti ägget blir då en liten unge, som under sin tillväxt i ägget lefver af hvitan. Då ägget blir för trångt för honom, sönderspränger han skalet och kryper ut. Gåsungarne äro vid framkomsten ur ägget endast dunklädda. Fjädrarne framväxa först efter några veckors förlopp.

Gåsen hålles tam vid gårdarne. Hennes föda utgöres hufvudsakligen af gräs, korn, hafre, kli, potatis o. d. Ofta får man se henne sluka små glasbitar, sandkorn och andra hårda föremål. Hon gör detta för att maten skall lättare söndersmulas. Denna födans söndermalning sker i kräfvan, hvar-efter den fullständiga smältningen försiggår i mag-säcken.

Gåsen är en ganska nyttig fågel. Hennes ägg och kött utgöra ett värderikt näringsmedel. Fjäd-

rarne användes till fyllning af sängkläder, och vingpennorna begagnas ofta till att skrifva med.

Gåsen uppehåller sig gärna i vatten, i hvilket hon simmer och dyker med stor lätthet. Hon flyger mycket dåligt och endast kortare sträckor. Hennes läte är ett fult kacklande.

13. Ankan.

Ankan är mindre än gåsen. Hennes tjocka hufvud har en lång, bred näbb, hvilken är beklädd med en gul hud. Halsen är lång och något böjd. Bålen är tjock och klumpig. Vingarne äro korta, hvarför ock ankan har svårt för att flyga. Benen äro korta och sitta långt bakåt. Fötterna äro gula och hafva tre tår vända framåt och en bakåt. De främre tårna äro förenade medels en simhud. Kroppen är tätt betäckt med dun, som håller den varm, och därofvån på längre fjädrar. Ofvan om stjärten har ankan en fettkörtel, hvars innehåll hon med näbben urpressar, hvarefter hon därmed smörjer sina fjädrar. De så behandlade fjädrarna släppa intet vatten genom sig, utan detta rinner af i stora droppar. Då ankan simmer, dyker hon ofta under vattenytan. Hennes föda består af maskar, insekter, rötter, säd m. m. Ankan hålles tam vid gårdarne. Hennes kött är ganska välsmakande. Äfven äggen ätas. Med fjädrarne och dunet fyller man bolstrar o. d. Ankan gör således samma nytta som gåsen. Hon har ett fult, snattrande läte.

Ankan härstammar från gräsanden, som är en vild fågel och uppehåller sig i sjöar, åar, myrar och träsk. Den jagas för köttets och fjäderns skull.

14. Hönset.

Hönan har på öfre delen af hufvudet en lodrätt stående, köttig kam af röd färg och på undre sidan af det samma två röda, hängande köttlappar. Näbben är kort och stark. Halsen är tjock och något framåtsträckt. Bålen är nästan äggrund och hvilat på tvänne starka ben. Fötterna hafva hvardera fyra tår, af hvilka tre äro vända framåt och en bakåt. De äro alla försedda med skarpa klor. Vingarne äro korta och därför mindre tjänliga till flygt. Fjäderklädnaden är mycket tät och af växlande färger. Hönsen hållas tama i husen. Deras föda utgöres af maskar, gräs och allehanda sädeslag. De försmå ej heller kött, bröd o. d. Hönan lägger ägg, som hon rufvar i tre veckor. Ungarne kallas kycklingar. De kunna springa omkring och söka sin föda, så fort de blifvit utkläckta ur äggen. Till en början utgöres deras beklädnad endast af dun. Först efter några veckors förlopp utväxa fjädrarne. Så länge kycklingarne äro små, vaktas de på det sorgfälligaste af modern, hvilken ifrigt lockar dem att taga skydd under hennes vingar, då någon fara hotar dem. Hon försvarar dem äfven mot deras fiender genom att med sin näbb och sina klor angripa dessa och om möjligt jaga dem på flykten. Hönsen bada sig gärna i sanden. Deras ägg och kött brukas till föda och deras fjädrar till fyllning af sängkläder.

Tuppen är större än hönan. Hans halsfjädrar skimra i växlande färger. Af stjärtfjädrarne äro en del långa och bågformigt böjda. Kammen är större än hos hönan. Dessutom har han på hvardera fo-

ten en sporre. Tuppen vårdar sig ganska mycket om de honom åtföljande hönorna. Finner han ett korn, lockar han dem till sig och öfverlämnar vanligen åt dem sitt fynd. Hans läte är ett ljudeligt galande. Då han låter höra detta, står han oftast på en upphöjd plats, slår med vingarne och sträcker fram halsen. Får han höra en annan tupp gala, gifver han svar. Tupparne förlikas icke gärna sinsemellan. De gifva sig i strid med hvarandra, så fort de råkas. Som vapen nyttja de sin starka näbb och sina hvassa sporrar. Sådana strider sluta ibland icke, förrän en af de stridande ligger död på platsen. Den andra tågar då stolt därifrån.

Till hönsfåglarne hör ock den stolta påfågeln, hvilken är vår vackraste tama fogel. På hufvudet har han en stor fjäderkrona. Hans hals är himmelsblå. Stjärten är mycket lång, och på hvarje stjärtfjäder finnes en rund, skimrande fläck, som något liknar ett öga. Han slår ofta ut stjärten som en solfjäder och söker liksom väcka beundran med densamma. Hans fötter äro däremot mycket fula.

15. Staren.

Staren har en kägelformigt spetsig näbb. Af tårna äro tre vända framåt och en bakåt. Fötterna äro röda, men tårna svarta. Staren är såsom ung svart till färgen, men blir såsom gammal något gulspräcklig. Han uppehåller sig helst i sådana bebodda trakter, där det finnes träd och buskar. Från växterna och en del husdjur bortplockar han skadliga insekter och maskar, hvilka utgöra hans förnämsta föda. Därigenom blir han till stor nytta. Man bör därför skydda honom och under-

lätta hans arbete. Detta sker bäst genom att i träden uppspika åt honom små, af brädlappar gjorda bon. I sådana bygger han mycket gärna. Äljes bygger han vanligen sitt bo i ihåliga träd, under tegelpannorna på taken och på andra dylika ställen. Staren är en sångfögel. Då han sjunger, slår han ofta med vingarne mot kroppen. Fångar man honom ung, kan man lära honom att eftersäga vissa ord och att sjunga lättare melodier. Om hösten drager staren bort till varmare länder och återkommer till oss först frampå våren. Emedan han så flyttar fram och tillbaka, kallas han flyttfågel.

16. Kråkan.

Kråkan har en lång, stark näbb. Öfre delen af densamma är hvälfd och slutar med en böjd spets, hvilken kröker sig något framom underkäken. Näsborrarne äro täckta af små fjäderbuskar. Hufvudet är rundt. Halsen är lång och tjock och bålen tämligen grof. Vingarne äro långa och vid sittandet lagda öfver hvarandra på stjärten, hvilken är tämligen lång och bred. Fötterna äro höga och hafva fyra, med skarpa klor försedda tår, af hvilka tre äro vända framåt och en bakåt. Kroppen är beklädd med täta fjädrar, som på bröstet och en del af ryggen äro gråaktiga men i öfrigt svarta. Kråkans läte kallas kraxande. Till uppehållsort väljer hon sig höga skogsträd, i hvilka hon äfven bygger sitt bo. Under vintern drager sig kråkan från det inre af landet till kusttrakterna. Om sommaren uppehåller hon sig hälst i skogen och på åkerfälten, där hon då har rik tillgång på föda. Denna utgöres af insekter, maskar, råttor, sädes-

korn, bär och äfven döda djur eller as. Hon fångar ofta unga hemfåglar, dödar och förtär dem. Mången gång röfvar hon ock ungarne ur andra fåglars bon. Kråkan är i allmänhet skygg för människan och låter henne icke gärna komma sig nära. Då landtmännen tillreder sin åker, brukar hon dock stundom hoppa tätt bakom honom i fårorne för att uppfånga de insekter och maskar, som komma upp. Därigenom blir hon visserligen till någon nytta, men öfver hufvud taget anses hon dock som skadedjur.

17. Svalan.

Hussvalan har en kort och smal näbb, som i spetsen är något hakformig. Bålen är lång och smal och försedd med långa, spetsiga vingar och en gaffelformigt klufven stjärt. Benen äro korta och svaga. Tårna äro långa och försedda med skarpa klor. Fjäderbeklådningen är ofvan glänsande svart, på bröstet och under buken hvit. Svalorna lefva parvis. Då de komma hit om våren, söka de upp det bo, som de förra året begagnade. Är detta ännu brukbart, reparera de det omsorgsfullt, men har det under vintern blifvit förstördt, bygga de ett nytt. Boet göres af små lerklumpar och strån, som svalorna ditföra och sammanfoga medels näbben. Det har vanligen formen af ett halfklot. Hussvalan bygger sitt bo utanpå husen under takfoten. Ladusvalan däremot bygger inuti husen under takåsen. I boet tillredes en mjuk bädd af dun och hår, på hvilken ungarne få det varmt och bekvämt. Svalan lefver af insekter. Från tidigt på morgonen till sent på aftonen ser man henne i oupphörlig verksamhet. Med öppen näbb flyger hon pilsnabbt

omkring i luften för att fånga insekter. Vid vackert väder ser man henne än högt uppe i luften, än nere vid marken, men vid regnig väderlek håller hon sig nästan alltid tätt vid marken och äfven vid vattenytor, emedan hon då där finner sitt rikaste byte. Om hösten samla sig svalorna i stora skaror och flyga bort till varmare länder. De återkomma följande vår, då isen och snön smält bort och insekter i mängd åter finnas i luften. Svalan hör alltså till flyttfåglarne.

18. Gråsparfven.

Gråsparfven är ofvanpå rödgrå med svarta fläckar, under är han gråhvit. Hanens näbb är om våren svart men blir mot hösten ljusare. Halsen är äfven svart om våren, men om vintern täckas de mörka fjädrarne af gråa sådana. Honan har städse ljusare fjäderbeklädning än hanen. Gråsparfven bygger sitt bo under taken, i rishögar och dylika ställen. Ofta jagar han svalorna ur deras bo för att själf slippa bygga något. Gråsparfvens föda utgöres af sädeskorn, bär, frön, insekter och maskar. Genom sin glupskhet blir han ofta till skada, ty han uppluckar icke blott sädeskornen på fälten, utan besöker äfven ladorna och magasinerna. Han håller sig alltid framme, där det finnes något för honom ätbart. Jagar man bort honom, flyger han under larm och skri upp på närmaste tak eller i ett närstående träd, men kommer strax tillbaka igen. I de länder, där vindruffvor växa, måste man ofta skydda dessa för hans påhälsningar genom att omgifva dem med nät. Gråsparfven är sålunda ofta

till skada och förtret, men han är oss dock till nytta, i det han förtär en stor mängd skadliga insekter.

19. Lärkan.

Lärkan är ungefär så stor som en sparf. Hon är ofvan rödgrå med bruna fläckar och svarta streck, under är hon ljusgrå. Af tårna äro tre vända framåt och en bakåt. Lärkan är en flyttfågel. Hon kallas vårens budbärrinna, emedan hon kommer till oss vid vårens annalkande. Hon uppehåller sig på sädesfälten och i gräsvallarne. I en liten fördjupning i marken bygger hon af fina grässtrån sitt bo och bekläder det inuti med hår och dylikt för att det skall blifva mjukt åt äggen och ungarne. Hennes föda utgöres förnämligast af sädeskornens kärnor och af insekter. Hon badar sig gärna i sanden. Ofta höjer hon sig i luften på dallrande vingar och låter därvid höra en mycket vacker sång. Än sväfvär hon därvid högt uppe i luften, än höjer och sänker hon sig, alltjämt slående sina drillar. Plötsligt upphör dock hennes sång, och man får se henne med hoplagda vingar pilsnabbt sänka sig mot jorden och försvinna i säden eller gräset ett stycke ifrån boet.

20. Storken.

Storken kan blifva ända till en meter hög. Han är hvit, med svarta vingar. Näbben är lång, rak och stark. Färgen på densamma är röd. Halsen är lång och smal. Benen äro höga och starka. De äro dessutom nakna och hafva samma färg som näbben. Tårna äro till en del förenade medels en

hud. Storkens föda utgöres af råttor, grodor, ormar, ödlor o. s. v., hvilka han fångar, under det han vadar i myrar, träsk, diken och andra dylika ställen. Blir han därvid skrämmd, gör han ett par språng och några kraftiga vingslag och höjer sig så i luften. Under flygten håller han benen sträckta rätt bakåt.

Sitt bo bygger storken vanligen på ena ändan af takåsen eller till och med på skorstenen. Ris och kvistar utgöra det förnämsta byggnadsämnet, hvarför det hela ser litet oformligt ut. Landtmännen se dock gärna, att storken bygger sitt bo på deras hus, ty de anse det betyda lycka. Storken hyser en synnerligt stor kärlek till sina ungar och vårdar dem med omsorg. Kommer en annan stork i boets närhet, anfaller han denne med raseri, hvarvid han begagnar näbb och vingar som vapen. Striden upphör icke, förrän den främmande storken är förjagad eller endera stupat i striden. Annars är storken ganska fredlig. Svalor och sparfvär få ofta en tillflyktsort under hans bo, och barnen få leka med honom på gården. Storken älskar mycket renlighet. Han badar sig ofta och ordnar därvid med näbben sina fjädrar. Storken är en flyttfågel. Redan tidigt på hösten drager han bort och återkommer ej förrän långt fram på våren. Han söker då alltid upp sin förra boningsplats, där han ånyo slår sig ned. Unga och gamla hälsa honom välkommen. Han är ett efterlängtadt vårbud, och man hör med nöje, hur han klappar med näbben. Hos oss finnes storken endast i södra delen af landet.

C). Kräldjur.

21. Sandödlan.

Ödlan har en mycket långsträckt och nästan valsrund kropp. Hufvudet är nästan fyrkantigt och något kilformigt samt ofvanpå platt. Ögonen äro små och riktade åt sidorna. Munnen är stor och bred. Tänderna äro talrika och spetsiga. Tungan är lång och klufven. Ytteröra saknas. Halsen är kort och tjock och skiljer sig otydligt från bålen, hvilken hvilar på fyra korta ben. Dessa äro stälda åt sidorna, så att buken nästan släpar på marken. Fötterna hafva hvardera fem tår, som äro försedda med svaga klor. Svansen är ungefär lika lång som den öfriga kroppen, och vid roten rund men mot spetsen tillplattad från sidorna. Ödlans hud är betäckt med fjäll. Hennes färg är något växlande. Hon är dock oftast på ryggen gråbrun med tre svartaktiga ränder och flere rader gulhvita fläckar. Under buken är hon gul och svartfläckig. Hon byter om hud för de olika årstiderna. Berör man ödlan med handen, kännes hon kall. Detta beror därpå, att hon har kallt blod, hvaruti hon alltså skiljer sig från de djur, om hvilka vi förut talat. Hon liknar dem dock däruti, att hon andas med lungor. Ödlan fortplantar sig genom att lägga ägg, hvilka utkläckas af solvärmens. Hon uppehåller sig i gärdesgårdar, stenrösen och busksnår. Hennes föda utgöres af insekter och maskar, som hon fångar med sin spetsiga tunga. Ödlan är ett mycket skyggt djur. Vid minsta buller flyr hon och gömmer sig i jordhål, bland grässtrån och under torra löf m. m. Vid höstens inbrott kryper hon ned i hål i jorden

och tilltapper öppningen med jord och löf, hvar efter hon lägger sig i vintersömn, till dess att de varma solstrålarne om våren ånyo väcka henne till lif och verksamhet. Ödlan är ett muntert, harm-löst och alls icke giftigt eller på annat sätt skadligt djur. Man bör därför icke döda henne. Hon har dock många fiender, bland hvilka må nämnas storken och igelkotten.

22. Huggormen.

Huggormen har en valsformig, långsträckt kropp. Hufvudet är kort och tjockare än bålen. Ögonen äro små och sakna ögonlock. Munnen är bredt klufven. Öfver- och underkäken samt gommen äro beväpnade med många spetsiga tänder. Tungan är smal och klufven samt mycket rörlig. Öronen ligga under huden bakom ögonen. Längs genom hela kroppen löper ryggraden, som består af ett stort antal ryggkotor. Kroppen är betäckt med fjäll. Huggormen är till färgen brungrå med ett svart, tandadt streck utefter ryggen. Längs öfverkäkens kant sitter en rad hvita fläckar. Några huggormar finnas ock, som äro helt svarta. Huggormen byter ofta om hud. Fötter saknar han helt och hållet, och rör han sig därför framåt medels slingringar. Hans föda utgöres af sorkar, möss, grodor m. m. Ofta förtär han äfven ägg och fågelungar. Huggormen föder lefvande ungar. Andra ormar däremot lägga ägg, som utkläckas af solvärmen. Huggormen uppehåller sig helst på torra, för solen öppna platser. Tror han sig vara utsatt för någon fara, gömmer han sig hastigt på något därtill lämpligt ställe. Anser han sig däremot ej kunna

undkomma, sätter han sig till motvärn och ger då bett, som blifva farliga, därigenom att en giftig vätska rinner ned i såret. Denna vätska finnes i de s. k. giftkörtlarne, som ligga under tvänne särskilda tänder i öfverkäken. Dessa tänder kunna nedfällas som bladet i en fällknif. De äro ihåliga, så att giftet kan fritt rinna genom dem i såret. Då man blifvit biten af en orm, bör man genast suga giftet ur såret, emedan det annars kan förorsaka döden.

23. Grodan.

Grodan har ett bredt, trubbigt och platt hufvud. Munnen är mycket bred och har i öfverkäken små, spetsiga tänder. Tungan är lång och klibbig samt kan lätt och hastigt utsträckas ur munnen. Näsborrhårne kunna vid dykning i vatten tillslutas. Ytteröra saknas. Ögonen äro stora och utstående. Bålen är mycket grof och klumpig och hvilar på fyra ben. Frambenen äro kortare än bakbenen. På hvardera framfoten finnas fyra och på hvardera bakfoten fem tår. Bakfötternas tår äro förenade genom en simhud. På land rör sig grodan långsamt, antingen medels hoppande eller gående. I vatten simmer hon rätt snabbt. Hon ger sig därvid fart hufvudsakligast medels bakfötterna. Grodans kropp är betäckt med en naken och särskildt på ryggen vårtbeklädd hud. Hennes läte kallas kväkande. Detta låter hon höra synnerligast om sommaraftnarne. Hennes föda utgöres förnämligast af flugor, myggor och små vattendjur. Hon fångar dessa genom att snabbt utsträcka tungan, hvarvid insekterna fastklibba vid densamma. Grodorna fortplanta sig genom ägg,

som de tidigt om våren lägga i vattnet. Dessa ägg äro omgifna af slem och sammanhållas af detta i större klumpar. Ungarne, som framkomma ur äggen, likna icke de större grodorna, utan de se ut nästan som fiskar. Man kallar dem grodlarver eller klumpmaskar. Snart bortfaller dock stjärten, och benen utväxa. Inom kort liknar ungen en vanlig groda. Frampå hösten nedgräfvor sig grodan i slam och gytja och ligger så i vintersömn.

D). Fiskar.

24. Aborren.

Aborren lefver alltid i vatten. Han har en långsträckt kropp, hvilken är bredast på midten och afsmalnar mot båda ändarne. Hufvudet är omedelbart sammanväxt med bålen. Ögonen sakna ögonlock och sitta på ömse sidor af hufvudet. Näsborrarne utgöras af tvänne fördjupningar i hufvudets främre del. Munnen är stor och bred. Käkarne, gommen och svalget äro försedda med en mängd spetsiga tänder. Dessa tjäna dock blott till att gripa och fasthålla födan och äro ej tjänliga för tuggning. Ytteröra saknas, men hörseln är det oaktadt god. I bakre delen af hufvudet ligga gälarna, hvilka tjäna som andningsverktyg. De utgöras af blodröda, franslika skifvor och täckas af hornartade skifvor, som kallas gällock. Aborren andas på så sätt, att han öppnar munnen och intager vatten, som han därpå prässar ut genom gälarna och gälöppningarne. Gälarna upptaga därvid den luft, som finnes i vatt-

net. Drager man upp honom ur vattnet, erhåller han för mycken luft, gälarne torka och fisken dör.

I kroppen har aborren en blåsa, hvilken han kan sammantrycka eller utvidga efter behag. Trycker han tillsamman blåsan, sjunker han i vattnet, men utspänner han henne, fylles hon med luft, och han kan då höja sig ända till vattenytan. Denna blåsa kallas simblåsa. Benen i aborrens kropp äro ungefär de samma som hos de förut omtalade djuren, ehuru de äro mjukare och hafva en annan skapnad. I stället för lemmar är aborren försedd med fenor. Dessa utgöras af två ryggfenor, två bröstfenor, två bukfenor, den s. k. analfenan och stjärtfenan. Genom rörelser med stjärtfenan skjuter sig aborren framåt i vattnet, och med de öfriga fenorna dels styr och dels hämmar han farten.

Aborrens kropp är betäckt med små runda fjäll, som äro delvis lagda öfver hvarandra. Till färgen är han gröngul med mörka tvärstreck. Under buken är han något hvitaktig. Fenorna äro till större delen röda. Han lefver i både sött och salt vatten. Hans föda utgöres af små vattendjur och mindre fiskar. Han fångas för det fina och smakliga köttets skull. Aborren fortplantar sig medels små ägg, som kallas rom. Dessa lägger han på grunda ställen, där de utkläckas af solvärmens.

25. Gäddan.

Gäddan har en mycket långsträckt kropp, hvilken är sammantryckt från sidorna och öfverallt betäckt med fjäll. På ryggen är hon svartgrön, under buken hvit med svarta punkter, sidorna äro grå med gula fläckar, fenorna äro svartaktiga. Ju äldre gäddan

blir, desto mörkare färg erhåller hon. Gäddan har ett bredt, hoptryckt hufvud med långa käkben. Gapet är ganska stort och försedt med många spetsiga och något bakåtböjda tänder. Dessa hafva sin plats icke blott i de båda käkarne, utan äfven i gommen, svalget och på tungan. Med tänderna griper och fasthåller gäddan sitt byte, hvilket består af fiskar, grodor, ormar, simfåglars ungar m. m. Ögonen äro runda och sakna ögonlock. Ytteröron saknas, men gäddan hör det oaktadt mycket väl. På hvardera sidan af hufvudets bakre del sitta gällocken och under dessa gälarne, med hvilka hon andas. På hvardera sidan af kroppens främre del sitta bröstfenorna, på hvardera sidan af buken bukfenorna. I närheten af stjärten sitter på undre sidan analfenan och på öfre ryggen ryggen. På stjärten sitter stjärtfenan. Gäddan har många ben i sin kropp. Af dessa bilda en del ryggraden, från hvilken talrika refben utgå nedåt sidorna. Gäddan fortplantar sig genom ägg eller små romkorn, hvilka honan lägger på grunda ställen. Hennes kött är ganska välsmakande. Gäddan simmer ganska fort och gömmer sig hastigt vid annalkande fara.

26. Sillen.

Sillen är en för alla välbekant fisk. Hennes kroppsdelar äro hufvudet, bålen och fenorna. Hufvudet är platt och trekantigt. Ögonen sitta på ömse sidor om hufvudet, de äro runda och sakna ögonlock. I munnen märkes tungan samt några små, spetsiga tänder. Ytteröra saknas. Under gällocken ligga gälarne, med hvilka sillen andas. Hufvudet är fäst omedelbart vid bålen. Sillens kropp

är långsträckt och från sidorna hoptryckt, bredast på midten och afsmalnande mot hufvudet och stjärten. Huden är öfverallt betäckt med små fjäll. Sillen är till färgen silfverglänsande utom på ryggen, där hon är blågrön. Af fenorna motsvara bröstfenorna däggdjurens framben. Bukfenorna motsvara bakbenen. Andra fenor äro rygg-, anal- och stjärtfenorna.

Sillen lefver i hafvet, där hon vistas på mycket djupt vatten. Då hon skall lägga ägg — under den s. k. lektiden — kommer hon till grundare vatten och fångas därvid i stor mängd. En del ätes som färsk, den öfriga saltas och inpackas i tunnor samt skickas så ut i handeln. Sillen utgör ett välsmakande och hälsosamt födoämne och ätes därför allmänt.

E). Insekter.

27. Kålfjärilen.

Alla hittills beskrifna djur hafva inuti kroppen ben, som gifva den styrka och fasthet. Många djur sakna dock ben i sin kropp. Så är förhållandet med kålfjärilen. Kålfjärilens kropp är genom tvänne djupa inskärningar delad i tre delar, hufvudet, mellankroppen och bakkroppen. På hufvudet sitta två stora, halfklotformiga ögon, hvaradera sammansatt af flere tusen enkla ögon. Emellan ögonen sitta tvänne framåtriktade känselspröt. Munnen utgöres af ett rör eller en så kallad sugmun, med hvilken fjärilen suger honung ur blommorna. På undre sidan af mellankroppen äro tre par ben fästa, och

på den öfre två par vingar. Vingarne äro betäckta med en mängd små hvitgula fjäll. Hanarne hafva dessutom svarta fläckar på de främre vingarne. Då kålfjärilen sitter stilla, slår han ihop vingarne, så att de se ut som en lodrätt stående skifva. Bak-kroppen består, liksom mellankroppen af flere vid hvarandra fogade ringar. Kålfjärilen fortplantar sig genom ägg, som honan lägger på undre sidorna af kålbladen, där de väl skyddas för sol och regn. Ur dessa ägg framkomma om några dagar ungarne eller larverna, som man brukar kalla kålmaskar. Deras kropp är lång och valsformig, och emedan han saknar ben uti sig, är han mycket mjuk. Kålmasken har åtta par fötter. Hufvudet är försedt med två stora ögon, af hvilka hvardera består af sex mindre ögon. Larvernas färg är hufvudsakligen gulgrön; ryggen är svartaktig, och på hvardera sidan finnes en gul rand. Genom sin stora glupskhet vid förtärandet af kålbladen anställa dessa larver stor skada på kålväxterna. Efter att flere gånger hafva ömsat hud, spinner larven omkring sig en hylsa och kallas då puppa. Denna fäster sig vid ett föremål och förblifver i detta tillstånd utan att förtära någon föda till följande vår, då den spränger omhöljet och utkommer såsom fullbordad fjäril.

28. Gräshoppan.

Gräshoppan är en till färgen ljusgrön insekt. Hennes kroppsdelar äro hufvud, mellankropp och bakkropp samt vingar och ben. Hufvudet hålles något lägre än den öfriga kroppen. På sidorna af detsamma finnas tvänne långa känselspröt samt två stora, gröna ögon. Nedtill på hufvudet sitter mun-

nen, som består af två käkar, hvilka röra sig mot hvarandra från sidorna. Med dessa afbiter gräshoppan sin föda. Mellankroppen och bakkroppen bestå af vid hvarandra fogade ringar. De tre främsta ringarna bilda bröstet. På hvardera af dessa ringar äro fästa ett par ben, hvarjämte andra och tredje ringarne utgöra fäste för hvar sitt par vingar. De främre vingarne äro styfvare och längre än de bakre. Utaf benen äro de två bakersta längst och starkast, hvarför gräshoppan kan göra långa hopp. Gräshoppan låter ofta höra ett gnisslande läte, som hon åstadkommer genom att gnida bakbenen mot vingarne. Man brukar då säga, att gräshoppan sjunger. Det är dock blott hanarne, som frambringa detta läte. Gräshoppan lefver af blad och mindre plantor. En del gräshoppor blifva genom sin stora glupskhet ofta till stor skada. Gräshoppan fortplantar sig genom ägg, som honorna nedlägga i jorden. Ungarna, som framkomma ur äggen, likna de fullfärdiga djuren men sakna vingar, hvilka dock inom kort utväxa.

29. Biet.

Bina utmärka sig genom sin arbetsamhet, renlighet och ordningskärlek. De lefva i stora samhällen och bo antingen i ihåliga träd eller i bostäder af trä eller halm, som människan tillreder åt dem. I hvarje bisamhälle finnas tre slags bin, nämligen en hona, som äfven kallas vise eller drottning, några hundra hanar eller drönare samt flere tusen arbetsbin. Visen skiljes lätt från de öfriga bina genom sin långa kropp. Drönarne äro mindre än visen men större än arbetsbina. Biet har en mörkbrun,

ofvanpå bakkroppen något ljusare färg. Kroppsdelarne äro: hufvudet, mellankroppen och bakkroppen samt vingar och ben. På hufvudet märkas ögonen, som utgöras af två större, sammansatta och tre mindre, punktlika, samt munnen, med hvilken tunga eller sugrör biet suger honung ur blommorna. På mellankroppen äro fästa tre par ben samt två par korta, hinnaktiga vingar. I bakkroppen finnes en liten, med en giftig vätska fylld blåsa, som står i förbindelse med en ihålig gadd. Denna gadd är försedd med hakar eller hullingar. Då biet sticker, fästa dessa hullingar, så att gadden ej kan dragas upp, utan blir i stället afbruten. Därvid rinner den giftiga vätskan genom gadden ned i såret, som deraf svullnar. För biet själf har dock stickandet svårare följder. Det dör nämligen, då gadden förlorats. Hos drönarne saknas dylik gadd.

Visen lägger alla äggen i bisamhället. Drönarne lefva i sysslolöshet och lämna sällan bostaden. Arbetsbina deremot äro mycket flitiga. De äro från tidigt på morgonen till sent på aftonen sysselsatta med att suga honung ur blommorna och samla frömjöl, hvilket de förarbeta till vax. Af vaxet bygga de små sexkantiga rum eller s. k. celler, i hvilka de förvara den insamlade honungen. Då en cell blifvit fylld med honung, tillslutes den med ett lock af vax. I särskilda celler lägger visen ägg, ett i hvardera. Ur dessa ägg framkomma snart därefter fotlösa larver. Dessa larver vårdas mycket omsorgsfullt af arbetsbina och matas af dem med fin honung. Efter några dagar förvandlas larven till puppa, och ur denna framkommer det fullfärdiga biet. En del af larverna matas rikligare än

de öfriga. Af dessa blifva drottningar eller visar. Så snart en ny vise uppväxt, flyger antingen denna eller den gamla ur kupan i sällskap med en del bin och grundlägger ett nytt samhälle. Bina sägas då svärma. Dör visen i ett bisamhälle, kommer hela svärmen i oordning och flyger bort, såvida icke arbetsbina hafva blifvit satta i tillfälle att uppföda en ny vise. Visen kan lefva i tre till fem år, hvaremot arbetsbina lefva blott några få månader. Drönarne dödas af arbetsbina framemot hösten. För honungens och vaxets skull äro bina att räkna bland de för oss nyttigaste insekterna. De kräfva dessutom ganska ringa tillsyn, och kan därför snart sagdt en hvar idka biskötsel.

30. Tordyfveln.

Tordyfveln är en insekt, på hvars kropp man tydligt kan urskilja hufvud, mellankropp och bakkropp. Det lilla hufvudet är genom en kort, rörlig hals sammanbundet med mellankroppen. På hufvudet finnas två böjda känselspröt, af hvilka hvardera slutar med en rund kula, samt tvänne ögon, som bestå af en mängd rutor, som kallas småögon. Frampå hufvudet märkes äfven munnen, som är försedd med två par fria käkar, hvilka röra sig som skänklarna i en sax. På mellankroppens undre sida äro fästa tre par ben. På dess öfre sida sitta två par vingar, af hvilka de bakre kallas flygvingar. Dessa äro mycket tunna och genomdragna af fina ådror. De främre vingarne kallas täckvingar. De äro hårda och så formade, att de täcka och skydda såväl flygvingarne som bakkroppen. Tordyfveln kallas ock skalbagge. Bakkropp-

pen består af flere vid hvarandra fästa ringar. Tordyfveln är till färgen svart. I likhet med andra insekter andas han medels tvänne rör, som ligga längs uti kroppen. Tordyfveln fortplantar sig genom ägg, som han lägger uti bollar af gödsel och dylikt. Dessa nedför han uti hål, som han borrar i jorden. Ur äggen utkomma larver, som till skapnaden likna maskar. De äro mycket glupska, och den föda, som de förtära under en dag, väger ofta mycket mera än de själfva. Sedan larven lefvat en tid, spinner han omkring sig en hylsa och kallas då puppa. Han är nu en tid orörlig och förtäring ingen föda. Snart brister dock skalet, och den fullbildade tordyfveln utkryper.

31. Ollonborren.

Ollonborrens förnämsta kroppsdelar äro hufvudet, mellankroppen och bakkroppen. På det lilla hufvudet sitta två böjda, rödbruna känselspröt. Omedelbart bakom känselspröten sitta ögonen. Dessa äro glänsande svarta, orörliga och vända åt sidorna. Munnen består af en öfverläpp och en underläpp, mellan hvilka ligga två tångformiga, hårda öfverkäkar, som röra sig vågrätt mot hvarandra. Under dessa ligga tvänne underkäkar. Mellankroppen består af tre ringar. Vid undre sidan af dessa äro fästa tre par ben och vid den öfre två par vingar. De båda främre vingarne äro hårda och kallas täckvingar, emedan de täcka den mjuka ryggen och de bakre vingarne, hvilka äro tunna och genomdragna af fina ådror. Med de bakre vingarne flyger ollonborren. De kallas därför flygvingar. Bakkroppen består af sju ringar. Ollonborrens kropp är beklädd

med små korta hår. Hufvudet och mellankroppen äro svartaktiga, vingarne, benen och känselspröten äro rödbruna. På bakkroppens sidor framträda hvita, trehörniga fläckar. Andningen försiggår medels i kroppen liggande rör, som stå i förbindelse med små öppningar på kroppens båda sidor.

Ollonborren lägger sina ägg i jorden. Ur dessa framkomma larver, hvilka nära sig af plantornas rötter och därigenom göra stor skada. Larverna uppehålla sig i jorden, tills de i maj månad fjärde året framkomma som fullfärdiga ollonborrar. Om dagen sitta ollonborrarna på blad och blommor, hvilka de därunder förtära och göra därigenom mycken skada. Mot aftonen flyga de i större eller mindre svärmar omkring träden. Därvid låta de höra ett surrande läte, som åstadkommes genom vissa rörelser med vingarne. Ollonborrens larver förtäras i stor mängd af mullvaden, som sålunda gör stor nytta, ehuru han ofta lönas med otack. Ollonborrarna tjäna ock ofta till föda för en del sångfåglar.

F). Spindlar.

32. Korsspindeln.

Korsspindelns kropp är tjock, klumpig och beklädd med en gulaktigt askgrå hud. Han består af tvänne hufvuddelar, nämligen framkroppen och bakkroppen. Ögonen äro åtta till antalet och enkla. Munnen består af öfver- och underkäken samt ett par s. k. muntrådar. Känselspröt saknas. Krop-

pen uppbäres af fyra par håriga ben, af hvilka det främre paret är det längsta. Bakkroppen utgör den största delen af spindelns kropp och uppnår ofta en hasselnöts storlek. Den är till formen nästan äggrund, men är på öfre sidan starkt hävld. Bakkroppen är ofvanpå försedd med hvita eller gula fläckar, hvilka äro ordnade till ett kors, hvarför denna spindel kallas korsspindel. På bakkroppens undre sida finnas sex spinnvärtor, ur hvilka kommer en klibbig vätska, som stelnar i luften till fina trådar, hvilka hoptvinnas med bakfötterna. Af dessa förfärdigar han på en enda natt ett konstfullt nät, i hvars midt han brukar sitta, då han väntar på byte. Fastnar då en fluga i nätet, skyndar spindelns fram, dödar henne med ett enda bett och utsuger derpå vätskorna ur hennes kropp. Genom att på detta sätt fånga och döda en mängd skadliga insekter blir korsspindelns oss till nytta.

Många tro, att man kan af spindelns beteende se, hurudant vädret skall bli. Man har nämligen iakttagit följande: Sitter han redan på förmiddagen i sitt nät och vaktar på rof, följer vackert väder. Då han icke alls arbetar utan håller sig dold, blir det regn. Sönderrifver han de inre trådarna af nätet, är storm i annalkande. Söndersliter han till större delen eller helt och hållet sitt nät och sätter sig i en undangömd vrå, är det ett säkert tecken till oväder.

Om hösten lägger korsspindelns omkring ett tusen ägg i en enda klump, hvilken han omgifver med en tät väfnad, hvarefter han dör. Ungarna, som framkomma följande vår, hafva från början samma kroppsform som de gamla och spinna på

samma sätt sina nät. De växa fort och byta derunder om hud flere gånger.

33. Vårt förhållande mot djuren.

Djuren äro oss gifna till nytta och nöje. Vissa djur gifva oss föda, såsom kon, fåret och svinet. Somliga lämna oss de ämnen, hvaraf våra kläder äro gjorda. Så erhålla vi af fåret ull, af kon läder o. s. v. En del göra oss nytta genom sin styrka och uthållighet, såsom hästen och oxen. Många fåglar göra oss nytta genom sina ägg, sitt kött och sin fjäder, andra genom att utrota skadliga insekter. Många af dem fröjda oss med sin vackra sång. Af en del fiskar få vi ett värdefullt kött, och biet lämnar oss den välsmakande och hälsosamma honungen. Vi äro för allt detta pliktiga att skydda och vårda djuren på allt sätt. Särskildt böra vi tillse, att våra husdjur erhålla god och tillräcklig föda samt tjänliga rum. Behandla vi dem väl, äro de mot oss trogna och vänliga. Hästen gnäggjar af glädje, då han återser sin gode husbonde, och hunden hoppar uppefter honom och slickar hans hand. Behandla vi dem däremot illa, blifva de onda och söka hämnas genom att slå, bitas eller stängas. Den, som slår ett djur, icke gifver det tillräcklig och god föda eller icke låter det hvila efter arbetet, säges plåga det.

“Den rättfärdige förbarmar sig öfver sitt ök, men den ogudaktiges hjärta är obarmhertigt.”

Haf mot djuren vänligt hjärta,
Ty likt dig de känna smärta.

Det är mycket orätt att förstöra för fåglarne deras nästen, beröfva dem deras ägg eller ungar,

fånga dem och instänga dem i trånga burar o. d. Elaka gossar fånga stundom flugor, fjärilar och skalbaggar m. m. och plåga dem. Den, som plågar djuren, icke gifver dem nödig föda och vård och låter dem vid dödandet lida onödig smärta, är obarmhärtig. Vi få dock enligt Guds anordning döda djuren, då vi till vår nytta behöfva använda deras kött eller hud. Äfven få vi döda de djur, som göra oss skada, men vi böra därvid alltid undvika att onödigtvis plåga dem.

V. Växterna.

1. Allmän beskrifning.

Träd, buskar och örter kallas med ett gemensamt namn växter. De äro i början små, men de blifva allt större och större; de växa. Växterna måste hafva näring för att kunna lefva och tillväxa. Vattnet utgör ett af deras näringsämnen. Då en växt länge varit i saknad af vatten, blir han torr och vissnar bort. Då vattnet befinner sig i jorden, upplösas i detsamma allehanda ämnen. Dessa tränga sedan med vattnet in i växterna, eller med andra ord — växterna uppsuga vattnet med de däri upplösta ämnena. En växt uppsuger sin näring genom roten, som för detta ändamål är försedd med en mängd fina rottrådar, hvilka i spetsen hafva små öppningar eller munnar. Växten upptager äfven vissa näringsämnen ur luften. För att en växt skall kunna lefva och tillväxa, behöfver han också

värme och ljus. Växterna hafva sålunda lif liksom människan och djuren, men de sakna känsel och kunna ej själfva flytta sig från en plats till en annan.

Växterna uppstå ur frön. Fröna äro omgifna af antingen en hud eller ett skal. Därinnanför ligger kärnan och i denna grodden. Grodden kan man tydligt se, om man klyfver t. ex. en böna midt itu. Då fröet lägges i fuktig och varm jord, börjar det svälla ut. Därvid brister den yttre huden eller skallet, och grodden utväxer. En del af grodden växer nedåt och bildar rot. En annan del växer uppåt och kallas stäm, på hvilken sedan växa grenar, blad och blommor. Då blommorna affalla, bildas frukt, som i sig innehåller frön, ur hvilka sedan nya växter kunna utveckla sig.

2. Trädgården.

Trädgården är vanligen omgifven af en mur, ett staket eller en häck. Detta är trädgårdens stängsel. I detta är en port anbragt, genom hvilken man kan komma in och ut ur trädgården. I trädgårdarne finnas ofta löfsalar eller bersåer, i hvilka man ställt bord och bänkar. I löfsalarna är det skuggigt och svalt. De utgöra derfor en behaglig uppehållsort under varma sommark dagar. Gångar af olika bredd dela trädgården i större eller mindre s. k. sängar och rabatter. I trädgården äro planterade träd, på hvilka äpplen, päron, plommon och körsbär växa. Dessa träd kallas fruktträd. Äpplen och päron hafva inuti sig ett kärnhus, i hvilket flera kärnor ligga förvarade. Dessa frukter kallas därför kärnfrukter. Körsbär och plommon hafva inuti sig blott en enda

kärna, hvilken är omsluten af ett stenhårdt skal. En sådan frukt kallas stenfrukt. Valnöten har under det yttre, gröna skalet ett hårdt skal, innanför hvilket ligger en söt kärna. Denna frukt kallar man skalfrukt. Den mogna frukten utgör ett hälso- samt födoämne. Omogen frukt är däremot ohälsosam. Den mästa frukten mognar om hösten. Körsbär och en del päron och äpplen mogna redan under sommaren. Den mogna frukten afplockas och förvaras. Skadad och nedfallen frukt kan man ej förvara någon längre tid. Frukten ätes dels i naturligt tillstånd, dels kokad. Af en del frukt beredes frukt-saft och fruktvin.

Den del af trädet, som befinner sig nere i jorden, kallas dess rot. Med roten uppsuger trädet sin näring ur jorden. Från roten uppstiger en lång och tjock stam. Denna består ytterst af barken, därefter veden och innerst mörgen. Från stammen utväxa grenar och kvistar, hvilka senare bära blad och blommor. Blommorna affalla dock snart, och af deras fruktämnen bildas frukt. I frukten ligger kärnan, ur hvilken ett nytt träd uppväxer, då den lägges i jorden. Grenarne, kvistarne och bladen bilda trädets krona.

Jämte träden växa i trädgårdarne äfven buskar, såsom krusbärsbuskar, vinbärsbuskar och törnrosbuskar. Buskarne bestå af flere från en och samma rot uppväxta låga stammar. Törnrosbusken odlas för sina vackra och väluktande blommor. Hasselbusken lämnar de af ett hårdt skal omgifna hasselnötterna. Under de första varma vårdagarne slår krusbärsbusken ut sina blad. Vinbärsbusken och hallonbusken grönska först senare. Krusbären äro

som mogna mycket välsmakande och ätas gärna. Vinbären sitta i klasar utefter en stängel. De äro sötaktiga till smaken och äro till färgen antingen röda, svarta eller hvita. Hallonen äro antingen gula eller röda. Hvarje hallon består af många små bär, som sitta fästa på hvarandra. Hallonen äro ganska välsmakande, men man bör vara försiktig vid deras förtärande, emedan de ej sällan äro uppehållsort för små maskar.

Vinstocken eller vinrankan planteras vid soliga väggar. Dess grenar utbreda sig ganska långt och bilda med sina stora blad liksom en grön vägg. Frukterna kallas drufvor och sitta i stora klasar. Vindrufvorna mogna om hösten. De äro söta och mycket saftiga, hvarför man bereder vin af dem. Vinrankan användes ofta till bildande af löfsalar.

På trädgårdssängarne planteras bönor, ärter, morötter, kålrötter, kål m. m. Dessa tjäna oss till föda. Man brukar nämna dem med ett gemensamt namn grönsaker eller köksväxter. Man begagnar af dem antingen roten, stjälken, bladen eller frukterna.

I trädgården påträffas ock en del växter, som man ej vill hafva där, såsom kvickroten och blindnässlan. Dessa kallar man ogräs. För att ogräset ej skall taga öfverhand och borttaga näringen för denyttiga växterna, måste man ofta och noga borttränsa det.

Köksväxterna och ogräsen hafva ihälig stam och rot. De äro ock i allmänhet mycket saftiga.

I trädgården odlas också många örter endast för blommornas skull, såsom löfkojor, narcisser, reseda, nejlikor, astrar, violer, tulpaner m. fl. Dessa fröjda oss dels genom sina vackra färger, dels ock genom sin behagliga lukt. Den trädgård, i hvilken

endast blommor odlas, kallas blomsterträdgård. Odlas där köksväxter, kallas den köksträdgård, och om där odlas fruktträd, får den namn af fruktträdgård.

På växterna i trädgården lefva ofta insekter och larver. Dessa äro vanligen mycket glupska och förtära en stor del af växternas blad, hvarigenom de blifva till mycken skada. Man bör därför söka utrota dem.

Den man, som sköter om trädgården, kallas trädgårdsmästare. Denne tillreder trädgårdssängarne och besår dem med frön, anlägger gångar, planterar träd och buskar, hvilka han sedan beskär och förbinder, anlägger löfsalar eller bersåer m. m. Vid dessa arbeten begagnar han spade, hacka, kratta, knif, såg m. fl. trädgårdsverktyg. Under sommarens lopp ränsar trädgårdsmästaren sängarne, rabatterna och gångarne från ogräs och plantorna från ohyra. Då det icke rägnat på länge, vattnar han växterna, på det de ej skola vissna. Då frukten mognat, afplockar han och säljer densamma.

3. Äpleträdet.

Äpleträdets delar äro rot, stam, grenar, blad, blommor och frukt. Roten uppsuger näring ur jorden och tjänar äfven till att fasthålla trädet vid marken, så att vinden ej må kullstöta det. Från roten höjer sig stammen, som består af bark, ved och märg. På de unga träden är barken ljus, på de gamla mörkare och full af sprickor. Stammen är tjockast nedtill och afsmalnar allt mer uppåt, tills han öfvergår i den af många stora grenar bestående kronan. Bladen hafva en ägggrund form och äro i kanten sågade. Blommorna bestå af en yttre del,

som kallas blomfoder, och en inre del, kallad blomkrona. Blomfodret är grönt till färgen. Blomkronan är inuti vit, utvändigt rödaktig. Hon består af fem särskilda kronblad samt ståndare och pistiller. Efter hvarje blomma blir en frukt, som vi kalla äple. Äplet är vanligen klotformigt med en fördjupning vid stjälken. Det består af en saftig, köttig massa, som är omgifven af ett yttre tunt skal och i sig innesluter ett femrummigt kärnhus. I kärnhuset ligga bruna, äggformiga kärnor eller frön, ur hvilka nya äpleträd uppstå, om de läggas i jorden. Äplena mogna under senare delen af sommaren eller om hösten. Den mogna frukten afplockas och begagnas till föda. Den ätes dels i naturligt tillstånd, dels på flere sätt anrättad. Man bör aldrig förtära omogen frukt, emedan man af densamma lätt blir sjuk. Om hösten faller äpleträdet sina blad, och står sedan naket hela vintern. Först frampå våren utvecklar det nya blad. Äpleträdets ved begagnas dels till slöjdvirke och dels till bränsle.

4. Hästkastanjen.

Hästkastanjen är ett löfträd. Det har en tjock, rak stam och en mycket tätbladig krona. Barken är på de unga träden glatt, men på de äldre är han mycket skroflig. Bladen äro sammansatta af fem till sju småblad. Dessa äro äggformiga med korta och skarpa spetsar samt genomdragna af stora bladnerver. Hästkastanjen blommar i maj månad. Blommorna äro till färgen rödgula och sitta omkring en upprätt stående stängel. Blomkronan är fyr- eller fembladig. Frukten utgöres af en med taggar försedd kapsel, i hvilken ligga

två eller tre bruna, runda kärnor eller de s. k. kastanjerna. Dessa hafva en obehaglig smak, men äro ett utmärkt födoämne för svin. Hästkastanjen är ett prydnadsträd, som växer fort och har en vacker krona. Han planteras därför ofta i alléer och trädgårdar. Veden är lös och begagnas till åtskilliga snickeriarbeten.

5. Fläderbusken.

Fläderbusken uppväxer med flere stammar från samma rot. Barken är på de unga skotten grön, på grenarne grå och på stammarne dessutom skroflig. Veden är hvit och mycket lätt samt innesluter en stor, svampaktig mærg. Bladen äro parbladiga, skarpt tillspetsade och tandade samt hafva en föga behaglig lukt. Fläderbusken har små, hvita blommor, som äro samlade i knippen. Både blomfodret och blomkronan äro i kanten delade i fem delar. Blommorna användas till fläderté, hvilket i vissa sjukdomar begagnas som läkemedel. Frukten utgöres af små svarta bär. Fläderbusken användes till häckar och som prydnadsväxt invid murar m. fl. ställen.

6. Krusbärsbusken.

Liksom öfriga buskar har äfven krusbärsbusken flera från en och samma rot uppstigande stammar. Dessa äro låga och smala samt äro försedda med taggar. Bladen äro treflikiga och framkomma tidigt på våren. Samtidigt med bladen framkomma äfven blommorna, ur hvilka bina flitigt hämta honung. Af blommornas fruktämne uppkomma krusbären. De äro till en början gröna, hårda och sura, men antaga längre fram en ljusare eller ock rödaktig

färg och blifva därjämte mjuka. De äro då mogna och duga att äta. Då man afplockar krusbären, måste man vara försiktig, emedan man annars lätt rifver sönder sina händer på taggarne. Krusbären anrättas till föda på flere sätt.

Vill man plantera krusbärsbuskar, behöfver man blott nedböja de nedersta kvistarne till marken och fästa dem medels pinnar och jord. Efter någon tid ha de slagit rot och äro färdiga att afskäras och utplanteras på sina bestämda ställen. Man kan äfven frampå sensommaren helt enkelt afskära kvistar och sätta i jorden, där de snart slå rot. Krusbärsbusken fortplantas ock medels de frön, som ligga inuti bären. Krusbärsbusken växer ej blott i trädgårdarne, utan finnes mången gång förvildad. Dock äro i så fall bären för det mästa mycket små. Då krusbärsbusken är så lätt att odla, bör man ej försumma att plantera denna nyttiga växt vid sina hem.

7. Åkern.

Åkern är ett stycke land, på hvilket man odlar hvarjehanda sädesslag, rofvor, morötter, potatis m. m. Åkern kallas äfven fält, och får man därför höra icke blott benämningen sädesåker, potatisåker utan äfven sädesfält, potatisfält o. s. v.

För att man skall få säden att växa på åkrarna, måste dessa på ett särskildt sätt bearbetas. Först plöjer man dem. Detta sker vanligen på hösten, emedan jorden blir lösare, då den upplöjd får ligga utsatt för vinterkylan. Så snart jorden under våren hunnit torka, bearbetas den med harfven, till dess kokorna blifvit väl söndersmulade. Därpå utsås

säden och nedharfvas. Den säd, som sås om våren, kallas vårsäd och utgöres förnämligast af hafre, korn och ärter. En del sädesslag, såsom rågen och hvetet, sås under sommaren eller vid höstens början och kallas höstsäd. Denna skördas icke förrän följande år, hvaremot vårsäden skördas samma år den utsås.

Sedan säden blifvit sådd, börjar den till följd af jordens fuktighet och solens värme att svälla ut. Den lilla grodden, som finnes i sädeskornets kärna, växer då ut och bildar dels rot och dels stam eller stjälk, äfven kallad strå. Strået är ihåligt och afdeladt genom leder eller s. k. knutar. Bladen äro nästan bandlika. I stråets topp bildas ett ax, som i sig innehåller de nya sädeskornen. Då såväl strå som ax gulna, är säden mogen. Man tager då till lien för att skörda. Sedan säden blifvit afmäjad, sammanbindes den i kärfvar, hvilka man uppreser i s. k. skylar för att torka. Därefter inkör man säden i ladorna. Under höstens och vinterns lopp tröskar man den, d. v. s. man skiljer sädeskornen från agnarne och halmen. Sädeskornen malas till mjöl, hvaraf bröd bakas och åtskilliga maträtter tillredas. Agnarne, halmen och en del af säden användas till utfodring af kreaturen. Vid tröskningen sparar man gerna en kärfve, som på jul-af-tonen uppsättes till föda åt småfåglarne.

8. Rågen.

Rågen odlas allmänt på våra åkrar. Den sås om hösten och växer snart upp till några tumslängd. Så förblifver den till påföljande vår, då strået växer till en höjd af fyra eller fem fot. Rågen hör

till gräsen och har likt dessa ihåligt strå, som är försedt med knutar. Från hvarje knut utgår ett bandlikt blad. I stråets topp framskjuta många små blommor, som tillsammans bilda ett ax, i hvilket rågkornen bildas. Då ax och strå gulnat, är rågen mogen och skörden eger rum. Rågen tröskas där-
 efter och den rengjorda säden males till mjöl, hvaraf bakas bröd. Halmen användes till foder och strö åt kreaturen. Mångenstädes begagnas den äfven till taktäckning.

9. Hafren.

Hafren är ett af våra viktigaste sädesslag. Dess rot utgöres af en hel knippa rottrådar. Ofvan jord uppskjuter ett smalt och spensligt strå, som uppnår en höjd af omkring två fot. Strået är ihåligt och afdeladt medels tvärväggar eller leder. Från hvar och en af dessa utgår ett bandlikt blad, som med sin nedre del sträcker sig rundt omkring strået. Från stråets öfre del utskjuta flere stycken fina, några tum långa skaft, som hvardera uppbär flere stycken små ax. Hela denna blomsamling kallas vipa. Frukten eller sädeskornet består af ett hinnaktigt, något hårdt skal och inuti detta den så kallade kärnan. Sädeskornen omgifvas af inemet tumslånga, torra fjäll, som kallas agnar. Halmen, agnarne och större delen af säden användas vid boskapens utfodring. Hafremjölet begagnas ock stundom i hushållet. Hafren sås om våren och kallas därför vårsäd. Han mognar och skördas vid höstens början.

10. Potatisväxten.

Potatisväxten är en bland de för en hvar mest bekanta växterna. Han har dock ej funnits hos

oss i mer än något öfver etthundrafemtio år. Dess egentliga hemland är Amerika. Nu mera odlas den allmänt hos oss och anses rent af outhärlig. Detta beror derpå, att de många knölar, som utväxa på densamma under jordytan, äro tjänliga till födoämne för både människor och djur. Fastän dessa knölar, den så kallade potatisen, växa under jordytan, höra de dock ej till växtens rot. Denna består blott af en mängd fina rottrådar, hvilka utgå från stammen. Stammens hufvudsakligaste del befinner sig under jordytan och utvecklar sig uppåt till en omkring två fot hög, glatt och kantig grön stjälk. Bladen äro djupt delade. På öfre sidan äro de mörkgröna och försedda med sträfva hår, på undre äro de ljusgröna och mera glatta. Blommorna sitta i knippen, så att flere blomskäft utgå från nästan samma punkt och därefter dela sig i smärre skäft utan någon egentlig ordning. Till färgen äro blommorna hvita eller röda och inuti försedda med gula ståndarknappar. Af fruktämnet bildas ett grönt, rundt och saftigt, mångfröigt bär, som man brukar kalla potatisknopp. Det är dock ej denna, utan de under jordytan växande stjälkknölarne, som vi använda till födoämne. Stjälkknölarne, potatisen eller potäterna, bestå ytterst af ett tunt skal och inuti af en fast, något saftig massa. Vid höstens början upptages potatisen ur jorden och förvaras i källare, på det ej vinterkylan skall fördärfva den. Potatisen användes i hushållet på mångahanda sätt.

11. Skogen.

En vidsträckt plats, som är tätt beväxt med träd, kallas skog. De träd, som växa i skogen,

bära icke ätbar frukt, såsom fruktträden i våra trädgårdar göra. I skogarne växa ek, björk, al, asp, gran och tall eller furu. Dessa trädslag kallas skogsträd. Tallen och granen äro hos oss allmänna. Deras blad äro långa, smala och styfva och kallas barr. De träd, som hafva barr, kallas barrträd. De öfriga trädslagens blad äro breda och tunna och kallas löf. De träd, som bära löf, kallar man löfträd. Består skogen till största delen af barrträd, kallas han barrskog. Löfskog benämnes han däremot, om löfträden utgöra det största antalet. Löfträdens blad falla af hvarje höst, hvaremot barrträdens sitta kvar äfven under vintern. Barrträden äro därför gröna hela året om.

Hvarje skogsträd bär sitt särskilda slags frukt, som dock icke är ätbar. Ekens frön kallas ekollon. Dessa utgöra ett mycket närande födoämne för svin. Barrträden bära kottar. Dessas frön ligga under fjäll, hvilka delvis täcka hvarandra likt skiffern och teglen på taken. Genom kottarnas insamling och frönas utklängning kan mången bereda sig en god förtjänst.

Skogsträden göra oss den största nyttan genom det virke, man får af deras stammar. Detta användes dels som ved till eldning, dels som timmer till husbyggnad och dels som slöjdvirke till förfärdigande af möbler och hvarjehanda andra saker. Granens och ekens bark användes af garfvare vid läders beredning.

I skogarne växa en mängd örter och buskar, af hvilka många hopsamlas för att på apoteken beredas till läkemedel mot en mängd sjukdomar. Andra lämna ganska smakliga bär, såsom hallon

hjordtron, smultron, lingon, blåbär m. fl., hvilka alla äro af såväl barn som äldre högt värderade.

I skogarne lefva ock många djur, hvilka jagas antingen för köttets eller för pälsens skull. Sådana äro älgen, björnen, räfven, mården, haren m. fl. För de större skogarne äro på sina ställen anställda skogvaktare, som skola tillse, att skogen på ett rätt sätt brukas och att ingen olofligt hugger eller jagar i den samma. Mångenstädes handteras dock skogarne så illa, att de om ett eller annat år tionde torde försvinna, hvaraf såväl den enskilde som ock landet i sin helhet tager skada.

12. Eken.

Eken har starka, djupt i jorden nedträngande rötter och en hög, tjock stam, hvilkens bark är grå och mycket skroflig. Grenarne äro långa, tjocka och oftast krokiga. Ekens blad äro mörkgröna och glatta. Blommorna äro af två slag, hanblommor och honblommor. Hanblommorna sitta utefter ett gemensamt fäste och bilda långa, smala hängen, hvilka efter en kort tid affalla. Honblommornas fruktämne utbildas till ett slags nöt, som kallas ollon. Dessa utgöra ett godt födoämne för svin. Den ved, man får af eken, är mycket tung och stark och är ett särdeles användbart slöjdvirke. Får den oupphörligt ligga i vatten, tyckes den aldrig ruttna. Den nyttjas därför mycket vid skeppsbyggnad och till byggnader under vatten. Barken begagnas vid läders garfning. På ekens blad bilda sig ofta knölar, som kallas galläplen. De uppkomma därigenom, att en insekt, som kallas gallstekeln, lägger sina ägg på bladen. Galläplen be-

gagnas vid tillverkning af skrifbläck och vid färgning.

13. Tallen.

Tallen eller furan är ett skogsträd. Hennes rötter tränga djupt ned i jorden. Stammen är lång och smal. Barken är rödgrå eller brun och mycket skroflig. Grenarne sitta vanligen endast på stammens öfre del. Bladen, som äro långa, styfva och spetsiga samt till formen mycket likna nålar, kallas barr. De sitta parvis och affalla äfven parvis. Blommorna äro af två slag, hanblommor och honblommor. Ur hanblommorna utskakas vid blåst en stor myckenhet frömjöl. Honblommorna äro samlade i kottar, i hvilka fröna bildas under tagtegelikt på hvarandra liggande fjäll. Tallen är ett af våra nyttigaste trädslag. Dess ved, som består af en inre del, kärnveden, och en yttre, splinten, användes till bränsle samt till byggnads- och slöjdvirke. Af kådan bränner man tjära, som brukas till mångahanda ändamål.

14. Liljekonvaljen.

Liljekonvaljen växer allmänt i lundar och på ängsbackar. Han är mycket omtyckt för såväl sina vackra blad som för sina välluktande blommor. Växtens egentliga stam finnes under jorden. Denna är smal och krypande och kallas rotstock. Att han är växtens stam och icke dess rot, kan man se däraf, att han växer uppåt, hvaremot en verklig rot alltid växer nedåt. På rotstocken synas en mängd fjäll. Dessa utgöra lämningar efter affallna blad. I maj eller i början af juni uppskjuta från rot-

stocken tvänne blad med långa skaft. Bladen äro bredast på midten och afsmalna åt båda ändarne. På sidorna äro de glatta och i kanterna hela. Midt emellan de båda bladen uppskjuter en stjälk, på hvilken blommorna växa. Denna stjälk bär inga blad utan endast blommor. En sådan stjälk kallas stängel. Blommorna sitta i en ensidig klase utefter stängeln öfre del. Till formen likna de små ringklockor och äro hvita till färgen. Af hvarje blommas fruktämne bildas under sommarens lopp ett saftigt bär, som är rött till färgen. Detta mognar på hösten, men man brukar icke äta det, emedan det har en ganska vidrig smak.

15. Stensötan.

I likhet med liljekonvaljen har stensötan en sådan underjordisk stam, som kallas rotstock. Denna är flere tum lång och är allmänt bekant för sin skarpa, sötaktiga smak. Denna rotstock är beklädd med bruna fjäll och utsänder en mängd fina rottrådar, som nedtränga i sprickorna på de stenar och klippor, på hvilka stensötan växer. Från rotstocken uppskjuta äfvenledes flera stycken blad. Dessa hafva långa, smala bladskaft och äro parvis delade. På bladflikarnes baksida sitta små, runda och bruna fläckar, som man kallar fruktplättar. Dessa innehålla ett slags frön, som kallas groddkorn, ur hvilka uppväxa nya växter, då de nedmyllas i jorden.

VI. Oorganiska kroppar.

1. Allmän beskrifning.

Lägger man stenar, järn, salt och dylika föremål på en plats, så förblifva de liggande där, tills de af någon yttre kraft föras till en annan plats. De kunna icke själfva förflytta sig från ett ställe till ett annat och sakna alltså frivillig rörelseförmåga. De hafva icke lif, som behöfver underhållas, och förbruka därför håller icke någon näring. Icke håller växa de, utan förblifva i den storlek de hafva. Sönderdelar man dem, känna de det icke. De äro i fullkomlig saknad af känsel. Sådana kroppar, som sakna frivillig rörelseförmåga, lif och känsel, kallar man oorganiska kroppar. Sådana äro sand, salt, järn, koppar, bly, stenkol, krita, svafvel, vatten, luft m. fl.

2. Stenkol.

Stenkolen äro hårda, svarta och glänsande. De hafva uppstått på det sätt, att stora skogar och torfmossar hafva genom jordbäfnings, öfversvämningar eller på annat sätt blifvit öfvertäckta med jord, sand och lera, hvarefter de förkolnat. Allt större jordmassor hafva sedan hopat sig ofvanpå det sålunda bildade lagret, som därför vanligen återfinnes djupt nere i jorden. På många ställen finnas rätt stora stenkolslager, ur hvilka man i våra

dagar börjat upptaga stenkol. Stenkolen begagnas allmänt som bränsle på ångbåtar och lokomotiv, vid fabriker samt äfven i spisar och kaminer. Dessas eldstäder måste dock vara så inrättade, att det vid eldningen uppstår ett starkt luftdrag. Stenkolen brinna med en glimmande låga och sprida därvid en obehaglig lukt. Sedan brasan i kaminen är utbrunnen, bör man noga tillse, att spjället icke stänges för tidigt. Mången har fått sätta lifvet till för vårdslöshet i detta hänseende. Genom att upphetta stenkolen mycket starkt erhålles lysgas, som begagnas vid gators och större salars belysning, samt koks, som med stor fördel användes till bränsle i kakelugnar och kaminer. Äfvenledes erhålles ur stenkolen ett slags tjära, hvarmed man bstryker hvarjehanda föremål för att skydda dem för den skadliga inverkan luft och fuktighet kunna utöfva.

3. Silfver.

Silfret hör till de mineral, som man kallar metaller. Metallerna igenkännas på sin tyngd och sin egendomliga glans. De brinna icke i vanlig luft och kunna icke upplösas i vatten. Silfret förekommer dels rent och dels i förening med andra ämnen, t. ex. svafvel, på sina ställen i bergen. En dylik blandning kallas malm. Det ställe, der malmen brytes ur berget, kallas grufva. De lösbrutna malmstyckena föras upp ur grufvan och söndersmulas med stora hammare, hvarefter alltsammans smältes. Silfret sjunker då till botten och utrinnes i ett vid ugnen för detta ändamål anbragt kärl. Det är då rent samt hvitt till färgen och tämligen mjukt. Det angripes icke af rost och förlorar ingen-

ting af sin tyngd, då det smältes. Det kallas därför, i likhet med guld, en ädel metall. Silfret är rätt dyrt och användes till mynt, prydnader och kärl. Då man skall arbeta silfret, måste man blanda det med koppar för att få det nog hårdt.

4. Bly.

Blyet är en bland de tyngsta metallerna. Det är så mjukt, att man kan skära det med en knif. Snittets yta har en klar metallglans, som dock genom luftens inverkan blir matt gråblå. Blyet smälter mycket lätt och öfverdrages därvid med en grå hud, som man vanligen kallar blyaska. Genom fortsatt smältning kan man förvandla ett helt stycke bly till blyaska. Blyaskan begagnas af krukmakare vid lerkärls glasering. Blyet säges vara en oädel metall, emedan det förändrar färg, då det kommer i beröring med luften och emedan det förminskas vid smältning. Blyet användes till många saker, såsom t. ex. kulor och hagel. Vid dess användande måste man vara mycket försiktig, emedan det är i ej ringa grad giftigt.

5. Järn.

Järnet är den nyttigaste af alla metaller. Det förekommer mestadels under form af järnmalm i förening med åtskilliga bergarter. Nere i de djupa grufvorna lössprängas stora malmstycken, som forslas upp i dagen och sönderbokas. Den söndersmulade malmen blandas med kol och införes i en stor ugn, som kallas masugn, der han nedsmältes. Järnet sjunker då till botten och får utrinna i for-

mar. Sådant järn kallas tackjärn, eller gjutjärn. Detta är ej smidbart, utan begagnas till gjutgods såsom kaminer, spisar, grytor, klockor, kanonkolor m. m. För att få smidbart järn nedsmälter man tackjärnet vid järnbruken och smider det till stångjärn. Af stångjärnet kunna allehanda saker förfärdigas. Af såväl tackjärn som stångjärn förfärdigas stål, som genom härdning blir mycket hårdt. Af stål göras yxor, knifvar, saxar, nålar, urfjädrar, vapen och annat sådant. Utsättes järnet för luftens och vattnets inverkan, rostar det, och vid stark glödgning bildas s. k. hammarslagg. Järnet säges till följd af dessa förändringar vara en oädel metall.

6. Svafvel.

Svafvel är ett mineral, som förekommer dels i rent tillstånd dels förenadt med andra kroppar. Det är gult till färgen och kan lätt sönderstötas till ett fint pulver. I vatten löses det ej, hvarför det ej heller smakar något, om det lägges på tungan. Tager man det i handen, kännes det till en viss grad fett. Utsätter man svaflet för hetta, smälter det snart, och kommer det i beröring med lågan, antändes det genast. Svaflet säges därför vara ett brännbart mineral. Det användes vid tillverkning af tändstickor och af krut. Svaflet brinner med blå låga, hvilken utvecklar en starkt luktande rök. Vid skorstenseld kastar man svafvel på elden i spisen, emedan den rök, som då bildas, hopar sig i skorstenen och utestänger luften, hvarvid elden i skorstenen slocknar.

7. Koksalt.

Koksaltet är äfven ett mineral. Det förekommer dels i vissa berg, dels upplöst i vatten. Saltet är antingen hvitt eller rödbrunt till färgen. Det löses lätt i vatten och har en salt smak. I saltbergen bildar det stora klippstycken, hvilka man lösbryter och söndersmular. Ur hafsvattnet får man salt genom att leda det i af trä gjorda dammar, i hvilka vattnet till följd af solvärmens afdunstar, och saltet i fast form stannar kvar på botten. Saltvatten finnes ock i vissa källor. För att få saltet ur detta behandlar man det på samma sätt som hafsvattnet. För att afdunstningen skall gå fortare, brukar man mångenstädes koka vattnet i stora pannor. Saltet är för oss rent af outhärligt. Man saltar maten med det, för att denna skall blifva smakligare. Vissa födoämnen saltas, för att de under en längre tid skola kunna motstå förskämning.

8. Vatten.

Vattnet är ett ibland de allmännast förekommande ämnena. Det är också fullkomligt outhärligt. Utan detsamma skulle hvarken människor, djur eller växter kunna lefva. Det utgöres af en färglös, klar och genomskinlig vätska, som i rent tillstånd saknar både lukt och smak. Det renaste och bästa vattnet fås ur källorna. Brunnsvattnet innehåller ofta en del andra ämnen såsom kalk, järn eller svafvel och brukas därför som läkemedel mot vissa sjukdomar. Regnvattnet och sjövattnet innehålla äfven främmande ämnen och hafsvattnet

särskildt en mängd salt. Det vatten, som icke innehåller salt, kallas sött vatten. Detta begagnas som dricksvatten, vid kokning och till många andra ändamål.

Häller man vatten i en öfver elden stående panna, får man snart se, huru liksom en rök stiger upp ur vattnet. Det är en del af vattnet, som af värmet förvandlas till vattengas eller ånga. Denna är lättare än luften och stiger därför uppåt. Öfver allt, där värmet kan öfva någon inverkan på vattnet, bildas vattengas. Uppe i kyliga luftlager bildar vattengasen små blåsor, hvilka hopa sig i stora massor och utgöra, hvad vi kalla moln. Dessa små blåsor förena sig till droppar, hvilka till följd af sin tyngd nedfalla till jorden såsom regn. Är det så kallt i luften, att vattenblåsorna frysa, innan de förenat sig till droppar, nedfalla de i form af snö. Frysa deremot vattendropparne, under det de falla uppstår hagel.

Regnvattnet nedtränger i jorden. Där uppsuges en del af detsamma af växterna. En annan del genomtränger de lösa jordlagren och samlar sig på vissa, lågt belägna ställen. Därifrån framtränger det stundom till jordytan och bildar en källa. Det ur källan rinnande vattnet banar sig väg utefter jordytan till lägre belägna trakter. Därvid urhållkar det i jorden en fåra, i hvilken det framkvällande vattnet oupphörligen afrinner och på detta sätt bildar en bäck. "Många bäckar små göra en stor å", och om vattnet från flere åar sammanflyter, bildar det en flod. Floderna bilda på sina ställen större, stillastående vattensamlingar. En sådan kallas sjö. Slutligen rinna floderna ut i en stor

samling af salt vatten, som omgifver allt land på jorden. Denna stora vattenmassa kallas haf.

Ur bäckar, åar, floder, sjöar och haf uppstiger luftformigt vatten, som sedan återkommer till jorden i form af regn eller snö.

VII. De fyra årstiderna.

1. Våren.

Sedan vintern med sina korta dagar och långa nätter, sin köld och snö, gifvit vika, börjar våren. Snön smälter af solens varma strålar, den frusna marken tinar upp, och blommor, gräs och örter börja framträda i all sin prakt. Fåglar af många slag, hvilka tillbringat vintern i varmare länder, komma nu tillbaka, bygga sina bon, lägga ägg och utkläcka sina ungar. Sådana flyttfåglar äro t. ex. lärkan, staren, sädesärlan, göken, svalan, grågåsen, tranan och storken.

Husdjuren, hvilka fodrats inne hela vintern, släppas ut på bete, så snart gräset växt upp så mycket, att det kan tjäna dem till föda. Fären och korna få sålunda själfva söka sin föda i hagar, på ängar och betesmarker, dit äfven hästarna och oxarna släppas för att efter slutadt dagsverke på åkrar och gården få uppfriska sig med det saftiga gräset. Hönorna och deras kycklingar krafsa dagen lång i marken efter föda, och tuppen låter allt emellanåt höra sitt ljudeliga galande, under det gässen och ankorna simma omkring i dammarna.

Det är lif och rörelse öfver allt, både ute och inne. Hela naturen har fått nytt lif.

Då snön smält bort riktigt, kälén gått ur jorden och marken torkat till något, då är tiden inne att taga itu med arbetet i trädgården och ute på fältet. Åkern, som skall besås, plöjdes redan på hösten, och är således en del af arbetet med densamma undangjordt. Nu gäller det att med den af hästar eller oxar dragna harfven göra jorden fin och lucker, så att den är passande för att mottaga utsädet, hvilket vanligen består af hafre, korn, ärter, råg eller hvete. Husbonden själf eller någon af hans folk går med den fyllda sädeskorgen framför sig från den ena ändan af åkertegen till den andra. För hvart steg han tar, strör han ut en handfull säd så jämnt som möjligt och håller så på, till dess hela åkern är besädd. Nu låter man harfven gå öfver tegarne igen, så att den utsädda säden myllas ned till lagomt djup. Genom inverkan af jordens värme och fuktighet gro sädeskornen om några dagar, och snart får man se de gröna stråna spira upp och gifva åt sädesfälten en behaglig grönska, liksom gräset förut gjort med vallarna och ängarna.

Sedan vårsäden utsåtts, kommer potatisättningen. I den med harfven förut väl uppluckrade åkern göres med plogen en fåra från den ena änden till den andra. I denna läggas potatisarne på lagomt afstånd från hvarandra. Då nästa fåra uppdrages intill den förra, faller mullen öfver de utlagda potatisarna. Så fortsättes tills hela potatisåkern är färdig. Om några veckor ha de små groddarne skjutit skott, som efter hand trängt sig fram ur

jorden, och så företages kupningen för att gifva åt stjälkarne nödigt stöd samt hålla jorden mera lucker och fuktig.

Under tiden har köksträdgården äfven gifvit fullt göromål. Här måste jorden beredas på ett omsorgsfullare sätt medels gräfning och krattning. Trädgårdslanden indelas i sängar, som besås med frön af olika slag, hvilka skjuta upp till plantor och örter såsom morötter, kålrötter, persilja, spenat, ärter och bönor och annat sådant som är nyttigt och bra i hushållet.

Ute i skogar och hagar och på ängar är det nu grönt öfver allt, och blommor af alla slag prunka i stor färgrikhet. Fåglarna häcka i träden, i busksnåren eller å andra lämpliga platser och låta fitigt höra sin härliga sång.

2. Sommaren.

Dagarna ha blifvit allt längre och varmare. På åkrarne frodas säden och på ängarna och vallarna gräset i saftig grönska. Blommorna utveckla sin rika prakt och luften fylles af deras välluktande doft. Snart är dock midsommaren förbi, och då tar landtmannen till lien och afmäjar det frodiga gräset, låter det torka i solvärmen och forslar hem det till ladorna. Det sålunda inbergade höet skall tjäna kreaturen till foder under vintern.

Under sommaren är det lif och rörelse öfver allt i naturen. Fåglarna sjunga från tidigt på morgonen till sent på kvällen mellan det de äro sysselsatta med att skaffa föda åt sig och sina ungar, och i skogarna vimlar det af allehanda djur från den ståtliga elgen ända ned till den fitiga myran.

För landtmannen börjar nu en bråd tid efter den lilla frist, som gafs honom efter vårsåddens avslutande. Först skall trädesåkern bearbetas, så att jorden blir lucker och tjänlig för mottagande af höstsåden. På vallarna och ängarna ha gräset och blomstren under den jämna värmen växt upp och frodats. Det har varit en fröjd att se deras saftiga grönska och rika blomsterprakt samt känna den ljuftva blomdoft de spridt vida omkring. Men när midsommartiden gått om, försvinner all deras härlighet. Ty då kommer landtmannen med lien och afskär dem allesamman. Det sålunda afmäjade gräset får sedan torka i solen, hvarpå det sammanräfsas i stora hösåtar eller vålmar, eller ock hässjas det, d. v. s. upphänges på öfver hvarandra fästa stänger. Detta sker för att det under tiden icke skall skadas af regn. Det så behandlade gräset kallas hö och är afsedt att tjäna till föda under vintern åt hästar, kor och får. Så fort höet blifvit tillräckligt torrt, lassas det på stora vagnar och inköres i ladorna.

Knappt har höbergningen hunnit avslutas, förr än såden är färdig att afmäjas. Rågen har blifvit mogen först, och börjar så skörden med denna. Med den hvassa lien afsküras de vackra stånden och sammanbindas omedelbart i kärfvar, hvilka uppställas i skylar för att torka, hvarpå de hemforslas till ladorna. På samma sätt förfäres med hvetet. Såväl rågen som hvetet såddes framemot hösten föregående år och kallas därför höstsåd. Nu är det åter tid att utså dessa sädesslag. Trädesåkern är nu tillredd, och såningen kan därför verkställas. Ett par veckor därefter ser man sädesbrodden sticka upp ur jorden. Den växer till in-

emot en decimeters längd och förblifver så öfver vintern för att nästföljande vår skjuta upp till långa strån.

Fram på sensommaren mognar äfven vårsåden, hufvudsakligast bestående af hafre och korn. Dagarna hafva nu blifvit betydligt kortare, och nätterna börja blifva kyliga. Sommarens härlighet flyktar sin kos. Nordens sommar är kort, men den är så mycket skönare. Visst ha äfven de andra årstiderna sitt behag, men sommaren öfvertäffar dock dem alla.

3. Hösten.

Dagarna ha blifvit allt kortare, solen står lågt på himlahalvvet och dess strålar värma ej som förut. Det regnar och stormar allt som oftast, och nätterna äro ibland så kalla, att vattnet fryser till is och daggen till rimfrost. Sommarens prunkande blomsterdräkt är försvunnen och löfven på träd och buskar bli skrupna, gulna och falla af. Flyttfåglarna samla sig i stora skaror och bege sig samfäldt till varmare länder, och de, som stanna hos oss öfver vintern, få en tjockare fjäderklädnad. Äfven däggdjuren få en varmare päls, och äfven kräldjur och insekter rusta sig för den kommande kallare årstiden.

Skörden tiden pågår ännu för landtmannen. Rågen och hvetet inbärgades, medan det ännu var full sommar, kornet afmjädades kort därpå och hafreskörden pågår nu som bäst. På grund af det ofta återkommande regnet kan dock hafren få stå i skylar vecktals, innan den vid passande väderlek blifvit så

torr, att den kan inköras i ladorna. Under tiden har skörden pågått äfven i trädgården, där frukt och köksväxter inbärgats till förvaring under vintern. Därpå kommer turen till potatisåkern samt rof- och betfält. Mellan det skörden sålunda inhöstats, har det ock gifvits tid att tröska rågen och hvetet. Detta sker antingen för hand med slaga eller ock med maskiner, tröskverk. Därefter kommer turen till kornet och hafren. Genom den bearbetning säden därvid undergår, skiljas kornen från halmen och agnarna och föres sedermera till kvarnen, där den förmales till mjöl.

Den del af säden, som ej behöfves för hushållet eller till foder i stall och ladugård, säljes till sådana platser, där förbrukningen af spannmål är större än tillgången. Såväl därigenom som genom försäljning af kreatur, smör, mjölk och öfriga landtmannaprodukter, erhåller landtmanen de penningar han behöfver för skötandet af sin egendom och för egna behof i öfrigt. Landtmannens lif är mödosamt och ofta fullt af bekymmer, men det saknar ej heller sitt behag och är öfver hufvud att föredraga framför lifvet i städerna, särskildt de större, och det allt mer sig utbredande fabriksarbetet.

De få och korta höstdagar, som ännu återstå, innan vintern gör sitt inträde, använder landtmanen till plöjning af de åkerfält, på hvilka vårsäden nästa vår skall utsås. Detta sker nu ej blott för att hafva arbetet undangjordt till den bråda tiden, utan äfven därför att höstplöjningen är för åkerjorden i flera hänseenden fördelaktig.

Dagarna ha nu blifvit allt kortare och mörkare. Regn och storm börja göra allt arbete utomhus

otrefligt. Korna och fåren kunna nu ej släppas ut på bete mer än en liten stund på dagen utan måste fodras inne. Komma så några klara och vackra dagar med kyla och nattfrost och bebåda vinterns snara ankomst.

4. Vintern.

Sedan höststormarna rasat ut, stå löfträden och buskarna alldeles kala. Dagarna vara nu blott några få timmar, och luften är ganska kylig. Särskildt äro de långa nätterna kalla, hvarför vattnet i diken, vattenpussar och mindre sjöar täckes af en fast iskorpa. Som det dock ej är värdt att tro nattgammal is, bör man låta kölden göra den tjock och stark, innan man ger sig ut på den vare sig med kälke eller å skridskor. Snart ser man hvita flingor dansande sväfvande ner uppifrån molnen, och snön höljer efter hand marken liksom med ett mjukt hvitt täcke.

Vintern har sålunda kommit på allvar. Nu äro alla blommor borta. De gröna bladen å buskar och örter äro borta. Allt har af frosten förstörts. Endast de ståtliga barrträden, granen och tallen, stå fortfarande i full grönska, hvilken behagligt sticker af mot den bländande hvita snön. Här och där synes äfven en rönn, hvilken väl förlorat sina blad, men som i stället ännu är i besittning af sina röda bär, hvilka nu få tjäna en del småfåglar till föda.

Under vintern kan väl föga arbete förrättas ute på åker och äng. Men landtmannen saknar likväl icke göromål. Han måste dag efter dag se om kreaturen, hvilka nu jämt stå i stallet eller ladu-

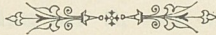
gården och gifva dem mat och vatten samt rykta dem och hålla rent omkring dem, så att de skola trifvas väl, ehuru de få stå inne under flera månader. Den säd, som ej medhans att tröska under hösten, skall nu tröskas, och säden rengöras samt forslas till staden och säljas. En del af säden förmales till mjöl att användas dels i hushållet och dels vid kreaturens utfodring att blanda i den hackelse, som skurits af den utröskade halmen.

Vintern ger också tillfälle till en del förarbeten för det egentliga jordbruket. Så länge jorden ej tillfrusit, fortsättes plöjningen af de fält, som nästa vår skola besås med vårsäd eller å hvilka potatis skall sättas. Gödseln utköres till trädesåkern, där den påföljande sommar skall användas före rågsädden, och mylla hemköres från mera aflägsna myrar för att uppblanda den hårdare åkerjorden och göra den mera fruktbärande. Nu är det ock tid att se om åkerbruksredskapen och andra verktyg, reparera det som är bristfälligt och göra nytt där så behöfves. Det går därför ofta lifligt till i slöjdverkstaden och i smedjan de långa vinterkvällarne.

Ute i skogen är ock mycket att göra. Där fällas grofva furor och granar, hvarpå de tjocka timmerstockarne forslas till sågen, där de isärsågas till plank och bräder. Grenarne och en del af stammen hemköras och uppläggas för att i mån af behof användas till bränsle.

Hvarje årstid medför sålunda för landtmannen olika arbete och gifver honom alltid fullt upp att göra. Stadsbon har i regel ett mera enformigt göromål, vare sig han egnat sig åt handel eller något handtverk.

För barnen gifves under de olika årstiderna tillfälle till lekar och sportöfningar af skilda slag. Detta gäller icke minst i fråga om vintertiden. Då tagas kälkarna, skidorna och skridskorna fram, och det går med hastig fart öfver den blanka isen eller öfver de snöklädda backslutningarna. Under vintern inträffar äfven julen, barnens stora högtid, då den från skogen hemforslade julgranen klädes med allehanda vackra saker och hvilkens strålande ljus på julkvällen påminner om stjärnan, som ledde de sannings- och frälsningssökande människorna till det barn, som var sändt hit i världen för att blifva världens ljus.



The first part of the paper is devoted to a general
 consideration of the subject, and to a discussion of the
 various methods which have been proposed for the
 determination of the constants of the system. It is
 shown that the method of least squares is the most
 accurate, and that the constants can be determined
 with a high degree of precision. The results are
 compared with those obtained by other methods, and
 it is shown that they are in excellent agreement.
 The second part of the paper is devoted to a
 detailed description of the apparatus used in the
 experiments, and to a discussion of the sources of
 error. It is shown that the apparatus is well
 adapted for the purpose, and that the results are
 reliable. The paper concludes with a summary of the
 results, and a few remarks on the general theory of
 the system.

I hvarje bokhandel finnes att tillgå:

Nya kartor och kartböcker för skolan

Norden af d:r *M. Roth*. Skalan 1:5 mill. Tryckt i 6 färger. Pris 15 öre, uppf. 25 öre.

Skåne af d:r *M. Roth*. Skalan 1:500,000. Tryckt i 6 färger. Pris 15 öre, uppf. 25 öre.

Dal och Västergötland, Skaraborgs, Älfsborgs och en del af Göteborgs län i skalan 1:700,000. Pris 20 öre, uppf. 30 öre.

Gäfleborgs län: Helsingland och Gästrikland, redigerad af lektor *Arv. Kempe*. Skala 1:700,000. Pris 20 öre, uppf. 30 öre.

Jönköpings, Kalmar och Kronobergs län, redigerad af lektor *Arv. Kempe*. Skala 1:700,000. Pris 25 öre, kart. 35 öre.

Roths skolatlas n:r 3, 8:de omarbetade upplagan, innehållande 12 kartor, tryckta i 6 färger. Pris häft. 50 öre, kart. 60 öre.

Roths skolatlas n:r 4:

Göteborgs och Bohus län, innehållande 8 kartor, däraf 1 karta öfver Göteborgs och Bohus län. Tryckta i 6 färger. Pris: häft. 35 öre, kart. 45 öre.

D:o d:o **Malmöhus län**, innehållande 8 kartor. Pris: häft. 35 öre, kart. 45 öre.

Kartbok för folkskolan, utgifven af *E. Bergsten*. Tredje uppl. Innehållande 32 kartor, däraf 10 öfver Sveriges landskap, de öfriga öfver de europeiska riksländerna samt världsdelskartorna. Pris: 40 öre, kart. 50 öre.

Svensk historia för folkskolor af *F. Erikson*. Rättskrifningen är i enlighet med gällande föreskrifter. 2:dra uppl. Pris: kart. 40 öre; inb. 50 öre.

Lärobok i hälsolära för folkskolan af d:r *Henr. Berg*. 2:dra uppl. Pris häft. 35 öre, kart. 45 öre.

Geografi för folkskolan, utarbetad närmast för folkskolan af *E. Bergsten*. 2:dra uppl. med 24 kartor och en flaggkarta. Pris 50 öre.

Hjälpreda till katekesen, af *Karl Fr. Sundén*.
Pris häft. 75 öre, kart. 1 kr.

Melodipsalmbok jämte utdrag ur svenska mässan af *Rich. Norén* och *John T. Morén*. Pris: i klotband 2: 25, skinnband 2: 50, i chagrinband 3: 25.

Koralpsalmbok af *P. Petterson*, åttonde upplagan.
Pris: inb. i klotband 2: 25, i skinnband 2: 50.

Utdrag ur svenska mässan, bihang till *P. Pettersons* koralbok. Pris: häft. 30 öre.

Allmän historia i kort sammandrag af *F. Eriksson*.
3:dje uppl. Pris häftad 25 öre; kart. 35 öre.

Småskolans metodik i kort sammandrag för småskollärarinneseminarier af *Fredr. Sandberg*. Fjärde upplagan. Pris 1 kr.

Lärobok i modersmålet för folkskolor, af *G. Pira*. Utarbetad på grundvalen af folkskolelärobokskommitténs betänkande och Sv. Akademiens nya ordlista. 2:dra uppl. Pris häft. 35 öre; kart. 45 öre.

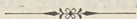
Öfningsbok i modersmålet. Rättskrifningsöfningen, formlära, satslära, skiljeteckenslära, formulär och handledning vid uppsatsskrifning af *Gust. O. Börjesson*. I kursen. Pris 25 öre.

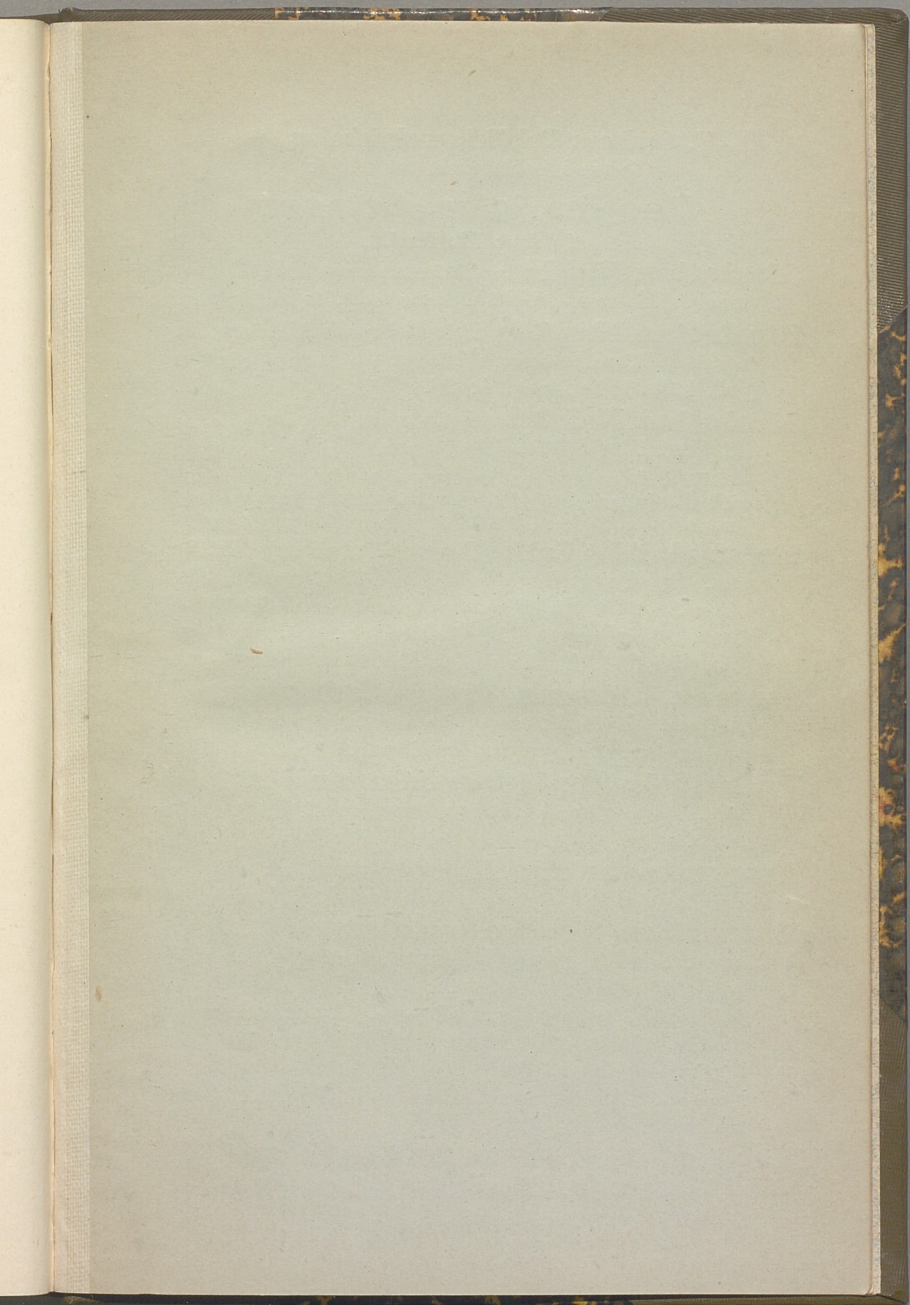
Svensk rättskrifningslära efter sjettem Omarbetade upplagan af Svenska Akademiens ordlista, utarbetad af *K. O. Wessman*. Pris kart. 70 öre.

Svensk ordlista, på grundvalen af Sv. Akademiens ordlista, utarbetad af *Karl O. Wessman*. Pris kart. 1 kr., i klotb. 1: 25.

Atlas till Sveriges, Norges och Danmarks historia af *Arv. Kempe*, lektor. Pris häft. 1: 25.

A. V. Carlsons Bokförlags Aktiebolag.





På **A. V. Carlsons Bokförlags-aktiebolag**, Stockholm,
finnes i bokhandeln att tillgå:

Geografiska Atlaser

af doktor **M. Roth.**

SkolAtlas N:o 1 för allmänna läroverken, 6:te uppl.,
inneh. 40 kartor, pris häft. 4: 25, kart. 4: 75, i vb. 5 kr.

SkolAtlas N:o 2 för Folkskolor och Allmänna Läro-
verkens lägre klasser, 9:de uppl., inneh. 24 kartor,
pris häft. 1 kr., kart. 1: 50.

SkolAtlas N:o 3 för Folkskolor, 8:de uppl., inneh.
12 kartor, pris häft. 50 öre, kart. 60 öre.

OBS! Alla kartorna äro **nygraverade och reviderade**
med iakttagande af de **nyare upptäckterna** på geogra-
fiens område.

Kartbok för folkskolan, utgifven af *E. Berg-*
sten. Tredje uppl. Innehållande 32 kartor, däraf 10
öfver Sveriges landskap, de öfriga öfver de Europeiska
Riksländerna samt världsdelskartorna. Pris 40 öre,
kart. 50 öre. Profexemplar sändes mot porto.

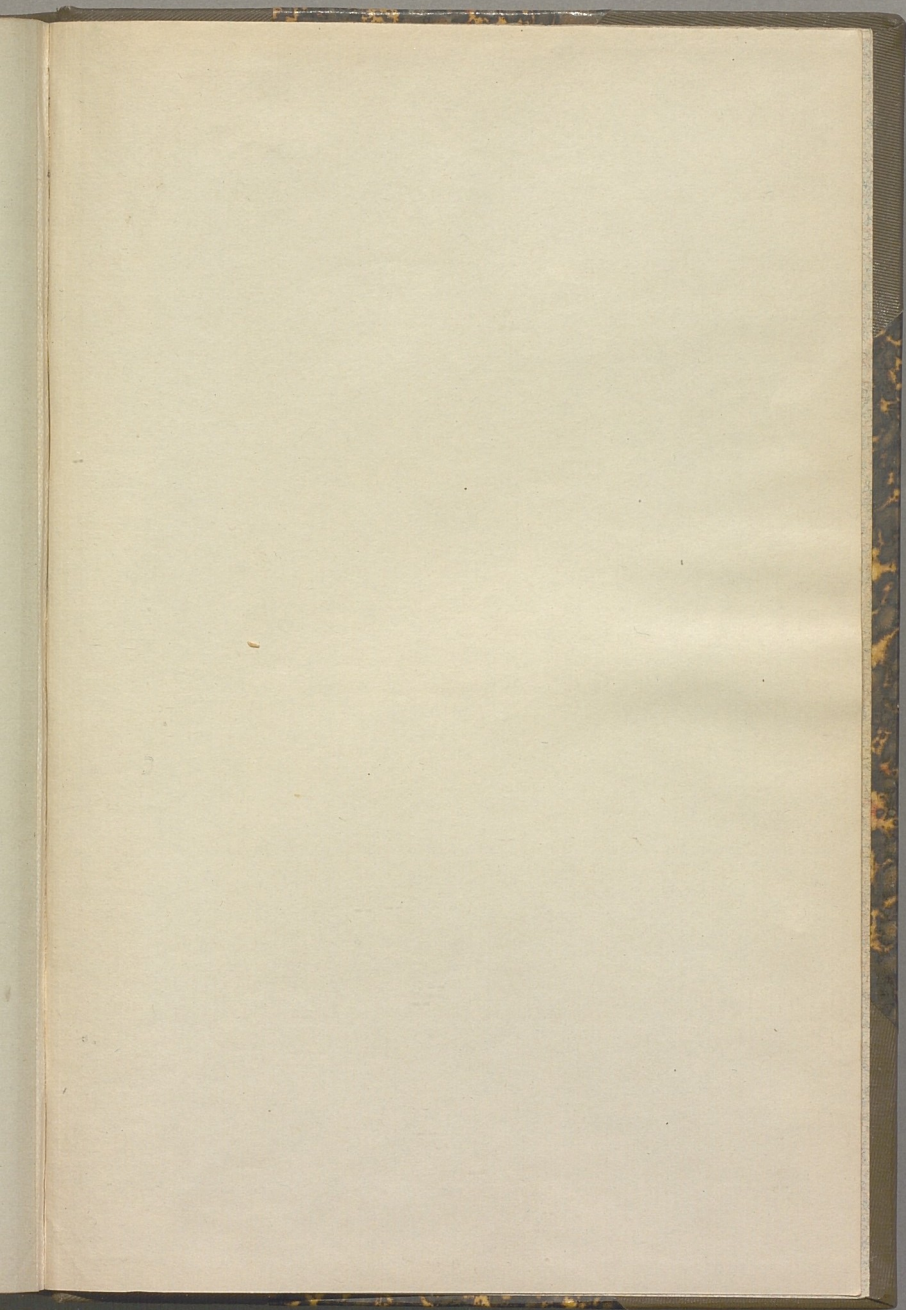
Svensk historia för Folkskolor af *F.*
Erikson. Rättskrifningen är i enlighet med gällande
föreskrifter. 2:dra uppl. Pris kart. 40 öre, inb. 50 öre.

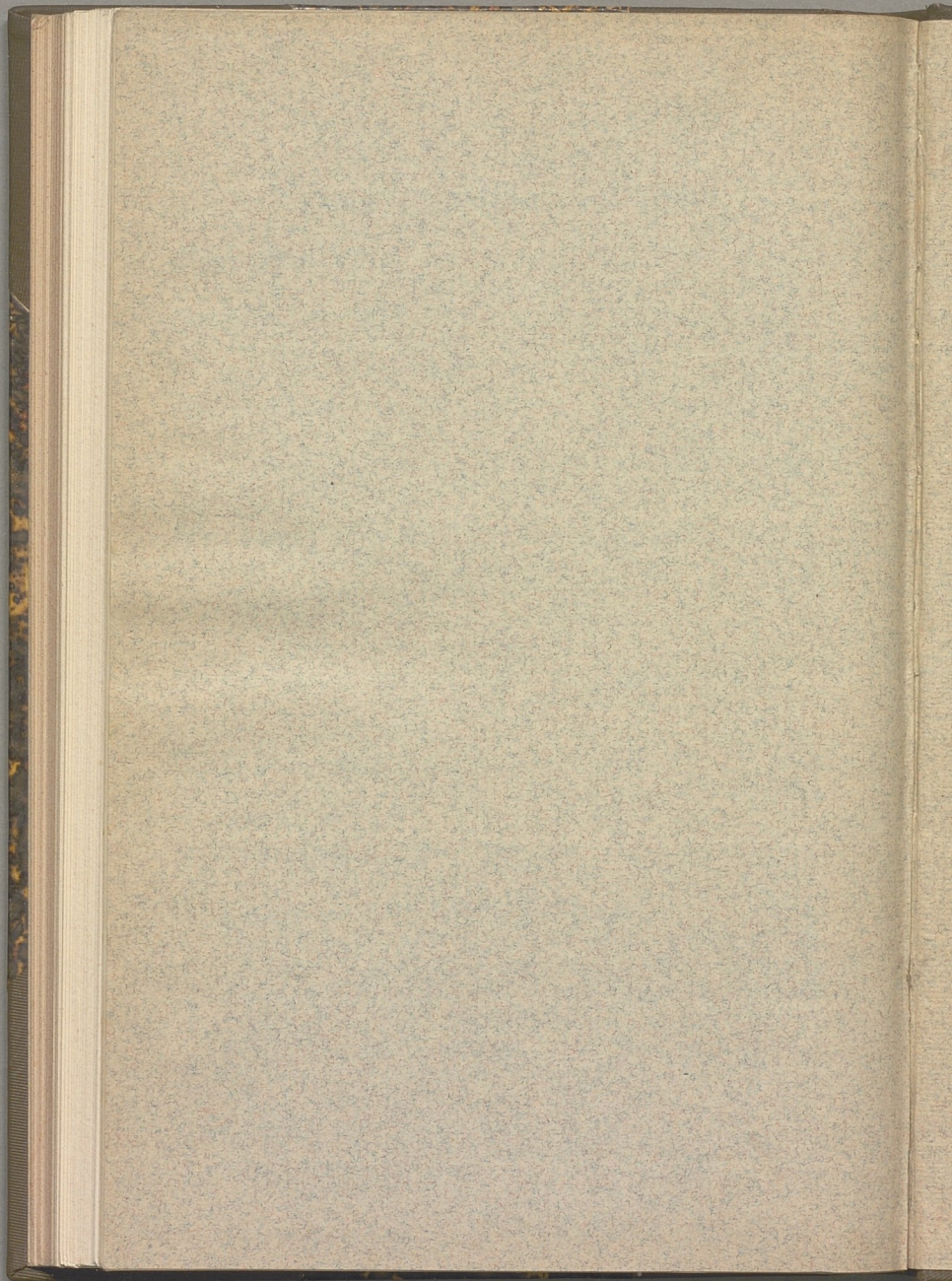
Folkskolans räkneöfningar af *K. P. Nord-*
lund. Bråk jemte tillämpningar samt **Svar.** Pris
inb. 75 öre.

Anvisningar för lärare af *K. P. Nordlund.*
Pris 15 öre.

Räknelära för Folkskolan framställd genom
exempel enligt ekvationsmetoden af *J. Thysell* och *P.*
Nordström. Första kursen. Pris 25 öre. Facit och
hufvudräkningsfrågor pris 10 öre. Andra kursen pris
25 öre. Facit och hufvudräkningsfrågor pris 10 öre.
Första och andra kursen i ett band pris 65 öre.
Facit och hufvudräkningsfrågor till I och II kursen
20 öre.

Norden, Karta öfver, af d:r *M. Roth.* Skalan 1:5
mill. Tryckt i 6 färger. Pris 15 öre, uppf. 25 öre.







Kungl. biblioteket, Stockholm



50001

000 706 306

www.books2ebooks.eu