

Skogsarbetaren och hans verktyg

GÖRAN ROSANDER

Docent, Stiftelsen Norsk etnologisk granskning, Oslo

Föredrag vid skogshistoriskt symposium på Kungl. Skogs- och Lantbruksakademien den 17 november 1987

Skogsarbetarens verktyg är ett med hans tanke och handling och utgör hans förlängda arm. Att klargöra deras historiska utveckling och diskutera arbetskraftens mobilisering är syftet med denna uppsats. Tidsmässigt håller jag mig till epoken från den kapitalistiska råvaruutvinningens intåg till mekaniseringen, dvs. grovt 1850–1950. Tyngdpunkten ligger på avverkningen. Perspektivet är etnologens och kulturhistorikerns.

DEN RÖRLIGA ARBETSKRAFTEN

I fråga om det industribaserade skogsbruket finns ett symboliskt årtal: 1849. Då startade Tunadals ångsåg utanför Sundsvall – landets första om man undantar ett kortvarigt försök av grosshandlare Liljevalch i Stockholm vid 1820-talets mitt (Wichman, 1949: 47–48). Egentligen började epoken redan omkr. 1840, när specialiserade skogsbolag uppstod, jämsides med att många av de gamla järnbruken riktade in sig på den expanderade näringen.

Den nya drivkraften lösgjorde sågarna från vattenfallen, men sågverkens övergång till ångdrift blev ingen hastig process. Först omkr. 1885 var ångsågarna fler till antalet än vattensågarna.

Ett par andra faktorer förstärker ytterligare intrycket av att en epok börjar. England, ett viktigt avsättningsland, överger samtidigt sin protektionistiska politik. Exporten dit tar fart, underlättad av att storleverantören Norge vid den tiden hunnit glesa ut sina bäst belägna skogar. Skeppens kapacitet ökar genom järnskrov och ångdrift. Andra faktorer i sammanhanget är bolagslagstiftningen 1848, som skapar möjlighet för en smidig kapitalförsörjning, vidare sågverkens ökade stockfångstprivilegier på järnbrukens bekostnad, avvitrningen med dess klargöring av ägoförhållandena till stora skogsvidder samt den begynnande industrialiseringens allmänna behov av trä.

Vi skall inte följa det ekonomisk-historiska förloppet närmare. Det är väl känt. Vad som här är viktigt är att landets skogar fick dramatiskt ökad ekonomisk potens. En naturrikedom kunde börja utnyttjas på allvar, befolkningen i avsides bygder blev plötsligt beroende av konjunkturerna på världsmarknaden.

Den bild av ett yrvaket Skogssverige som jag målat upp måste emellertid nyanseras. Naturligtvis hade skogen exploaterats tidigare. I alla tider har man behövt byggnadsvirke, brännved, tjära, material till skepp och master, tillmakningsved, träkol, gruvstötter, näver, bark, bast osv. (Nordqvist, 1922; Rosander, 1977). Bara kopparhyttorna runt Falu gruva krävde årligen 4 milj. hl träkol då gruvdriften var som störst, och Västerdalälven rensades för flottning så tidigt som vid 1600-talets mitt. Från Sydsverige skedde viss export av trävaror till kontinenten och England redan på 1700-talet. Medelpad hade ganska stor utskeppning från omkr. 1800. Avverkningarna hade dock begränsad omfattning, Bergslagen och glasbruksbygderna undantagna.

Då norrlandsskogarna skulle börja tas i anspråk på allvar utgjorde bristen på arbetskraft ett problem. Många skogsbygder var glest befolkade och de presumtiva arbetarna var dessutom ovana. Till en början, innan sågverken köpt skogar och börjat driva i egen regi,

var det i regel bönderna själva som avverkade träden och förädlade virket till sparrar och bräder. Dessa avyttrades till uppköpare och bolag (Granlund, 1944: 61).

Snart ändrade sig förhållandena. Förenklat kan man säga, att drivningarna de första decennierna skedde med tillvandrads personal, att flottningen – som var tekniskt enklare och krävde mindre folk – handhades av lokalbefolkningen och tillvandrade gemensamt och att kolningen helt sköttes lokalt. Även bränningen av pottaska, av stor betydelse i Västerbotten 1830–1860, torde ha varit en intern uppgift.

Att det verkligen kunde röra sig om stora koncentrationer av människor framgår av uppgifter från Orsa besparingsskog 1890–1891. Vid förstagångsdrivningen där deltog 5 000 man och 1 300 hästar (SOS litt. H, Kopparbergs län 1886–90: 32). Kapaciteten var å andra sidan inte stor. Att fälla, kvista, aptera och köra fram två timmerträn var ett mansdagsverke. Dessa träd gav i snitt tre stockar tillsammans.

Hur arbetskraftsflyttningen och rekryteringen förlöpt i detalj är ganska dåligt känt och utgör en lockande forskningsuppgift. Den officiella statistiken (litt. H och Q), Emigrationsutredningen (bilaga 17), Norrlandskommitténs betänkande (del 3, svar på frågeformulär 2), hushållningssällskapens handlingar samt olika skogsarbetarundersökningar och utredningar har en del aggregerade uppgifter, och de många traditionsuppteckningarna i museer och arkiv¹ ger individuella exempel, men mycket är oklart. Ett vet man emellertid: värmlänningarna har lärt upp det övriga Sverige i drivningens konst. Just deras vandringar är väl belysta (Frykholm 1937; Granberg, 1938; Olsson 1949: 69–77; Nelson, 1963: 246–66; Hedman & Kindenberg, 1973). Att värmlänningarna kom att gå i spetsen berodde på två förhållanden. Dels hade de redan i minst hundra år deltagit i drivningar på Østlandet i Norge, och i de egna trakterna förekom tidigt avverkning för brukens räkning och för utskeppning över Göteborg. Dels var det just grosshandlare i denna stad som i kraft av sina affärsförbindelser och sin ekonomiska styrka deltog i exploateringen av de norrländska skogarna, och de tog med sig sin värmländska arbetarkader.

Värmlänningarna var alltså fullärda då skogarna i resten av Sverige skulle ned. De spreds över landet, från Småland till så småningom övre Norrland och även till Norge. Deras kördon och delvis deras handverktyg och teknik blev standard fram till sekelskiftet; senare gick Hälsingland, Norr- och Västerbotten i spetsen (Sundberg, 1971: 47). Framför allt var det fryksdalingarna som blev läromästare.

Ett par decennier efter sekelmitten hade också arbetare från överbefolkade bygder i nedre Sverige kommit med i strömmen mot norr: främst dalslänningar, västgötar, smålänningar och blekingar. Även från Finland kom det flottare och skogsarbetare till Norrland (Granlund, 1944: 75; Rosander, 1963: 89). Dalkarlarna, som varit ett vandrande släkte, har också deltagit i de långa vandringarna till timmerskogarna men knappast särskilt mycket, för dem var det i detta sammanhang sågverken som drog mest.

Den *långväga* arbetsvandringen inom skogsbruket tycks ha upphört fram mot 1920; en rapport från 1916 anger att resorna från i varje fall Värmland i stort sett var slut men att värmlänningarna fortfarande hade gott rykte som körare (Skogsarb. levn.förhåll., 74). Upphörandet får tillskrivas minskad drivning efter att initialruschen var över, befolkningstillväxten i skogsbygderna och över huvud taget samhällets strukturella förändringar.

Efter hand kom förstås också den norrländska befolkningen att bli upplärd i drivningens konst, och därmed öppnade sig möjligheten för arbetsvandringar om jobbet i skogen

¹ Nordiska museets Skogsarbetarundersökning från 1948 omfattar 1987 s. text, nedskrivna av 163 personer. De bästa minnena är tryckta, »Skogsarbetarminnen» (1949). En excerptsamling därur rörande redskap förvaras på museets avd. för Näringsliv och samfund. Samlingen innehåller också excerpter ur facklitteraturen. Andra hågkomster från livet i skogen finns t. ex. på Dialekt-, ortnamns- och folkminnesarkivet i Umeå (ca 20 svar) och på Dialekt- och folkminnesarkivet i Uppsala.

hemmavid inte räckte till. Förflyttningarna kunde ske på *halvlång distans*, upp till 20–25 mil, men det finns exempel på färder till Kolahalvön (Rosander, 1963: 90).

Vid tiden för första världskriget hade de glesbefolkade lappmarkssocknarna fått stort behov av arbetskraft (Lundgren, 1984), som där kom från kustbygderna och från vissa inlandssocknar som Vilhelmina och Lycksele. Också norrmän och finnar deltog. Till någon del dirigerade bolagen vandringarna genom att placera sina arrendatorer på drivningar i andra trakter. Norra Ångermanland och närliggande del av Jämtland hade invandring från bl. a. fjällbygderna i Lappland. Ett tredje underskottsområde utgjordes av norra Dalarna, nordvästra Hälsingland, Härjedalen och södra Jämtland. Dit strömmade bönder, stuveriarbetare och industriarbetare från Hälsingekusten (Skogsarb. levn.förhåll., 74–75).

Omkring 1930 sägs sågverksarbetare från kusten dra upp till skogen vintertid, och från samma distrikt kom det också stuvare och grovarbetare. Städerna lämnade hantverkare och tillfällighetsarbetare. Också rallare och fiskare kunde arbeta i skogen (SOU 1931: 20, 337).

Det finns veterligt bara ett par äldre källor som redogör för en skogsarbetares alla olika arbetsplatser under ett långt liv. Den märkligaste har jag redogjort för i ett annat sammanhang (Rosander, 1963: 92–94). Förteckningen är gjord av Artur Petter Selberg från Sörbyn i Råneå. Han började i skogen som 17-årig 1882 och höll på till 1933. En kartering av hans arbetsräjong (fig. 1) visar att det var 15 mil till hans längst bort belägna stationer.

Som ett kuriosum kan nämnas att det här uppe inte var ovanligt med renar som dragare i skogsarbetet. Djuren och körredskapen var billiga och inga stall behövdes. I gengäld blev arbetsförtjänsten sämre, och körsträckorna fick inte vara längre än 4 km (Skogsarb. levn.förhåll., Bilaga, 9–11; Berggren, 1913). I Sydsverige användes en hel del oxar som dragare i skogen ännu i början av 1900-talet (Sundberg, 1971: 47).

Under andra världskriget och efterkrigsåren med deras bränslekris och brist på arbetskraft fick skogsbruket ta emot ett ganska stort antal flyktingar, som blev ett kortvarigt främmande inslag i arbetskadern i den mån de inte slog sig ned för gott. Särskilt tycks Värmland ha rymt många utlänningar. Säsongen 1943–1944 kom åtskilliga ingermanlänningar, karelare och ryssar. Delvis rörde det sig om desertörer. Andra skogsarbetare kom från Danmark, Norge, Baltikum, Tyskland, Italien m. fl. länder – dels flyktingar, dels efter kriget också vanliga säsongvandrare, mest från Finland. De som hade familj inrymdes i övergivna skogstorp och liknande, medan ungkarlarna sammanfördes i huggarförläggningar (Wirén, 1953).

Den 1 jan. 1948 redovisades 3 375 utlänningar i det svenska skogsbruket, varav 1 300 danskar, 629 norrmän och 338 finländare. Fram till 1956 steg siffran till 10 555 (SOU 1956: 36, 29).

Då epoken slutar, har längre förflyttningar på skogsarbete i stort sett upphört. En bidragande process är övergången till en fast arbetarstam, som vi strax ska höra mer om.

SOCIAL STRUKTUR

En av orsakerna till vår relativt dåliga kunskap om skogsarbetarnas geografiska härkomst är arbetets organisation. Eftersom körskiften av bolagen normalt utackorderades till körare, dvs. bönder med häst, var det dessa som lejde sina medhjälpare, 1–2 huggare – något som oftast skedde helt utan papper. Systemet var det vanliga i Norrland och större delen av Dalarna. Högg bonden i egen skog, tog han bara med sig drängen eller en son. Strax före sekelskiftet brukade köraren också leja en *brosslare*, hjälplastare, med uppgift att dra samman timret till en lastbänk och att skotta upp väg till basvägen. En kort tid i början av 1900-talet fanns *stubbknektar* med uppgift att bestämma hur kapningen skulle ske och att beakta att det inte blev för mycket lump och vrak. Var det stora drivningar,

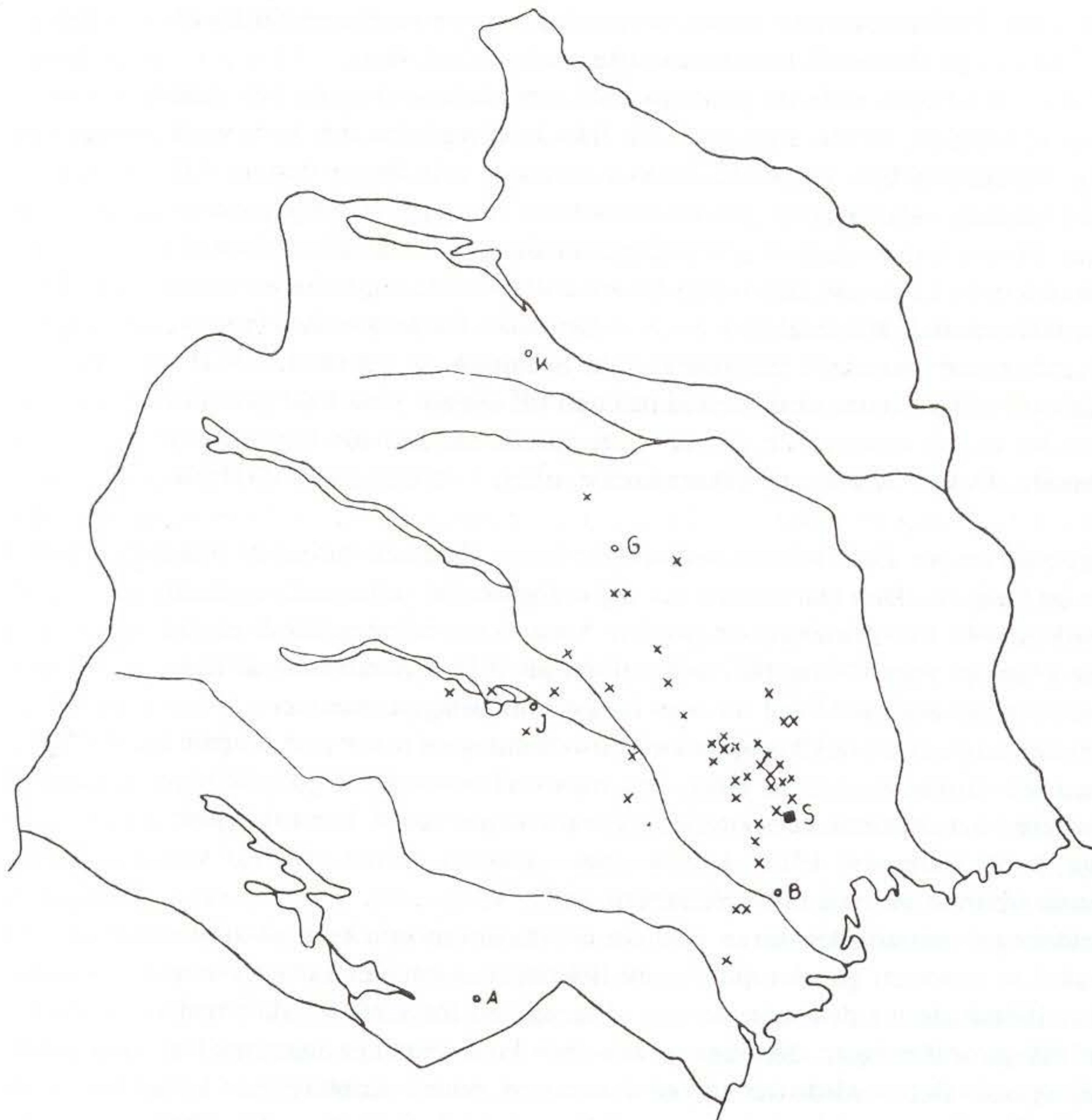


Fig. 1. A. P. Selbergs arbetsplatser i skogen 1882–1931. I vissa fall råder tveksamhet om identifieringen av platserna; två har ej kunnat inläggas. – A = Arvidsjaur, B = Boden, G = Gällivare, J = Jokkmokk, K = Kiruna, S = Sörbyn, hans hemort. – Efter Rosander 1963.

kunde körarna gå samman om en *vägbas*, som svarade för basvägen fram till vattendraget (Granlund, 1944: 69–70).

Systemet medförde att det uppstod en hierarki. Överst stod köraren, en bonde med stabil ekonomi. Körarna utgjorde omkr. 1915 i medeltal 30% av skogsarbetarna. Under honom kom huggarna (50%), som uppvisar brokig social bakgrund, bl. a. ingick en del bönder. Återstoden, på samma sociala nivå som huggarna, utgjordes av »övriga arbetare». Ett exempel från Gällivare omkr. 1915: på 27 avverkningar för bolag fanns 208 hemmansägare med söner, 16 lägenhetsinnehavare, 4 torpare, 23 bolagsåbor och 179 lösa arbetare (Skogsarb. levn.förhåll., Bilaga, 9–10).

Det fanns också en besläktad organisation som lika lite avsatte några anställningskontrakt. En *stordrivare*, oftast en värmlänning, kunde fungera som entreprenör för en drivning och leja ända upp till 100 körare med hjälpmanskap. Hans förtjänst kunde bli avsevärd. Systemet fanns kvar till ungefär 1910 (Forsberg, 1928; Skogsarbetarminnen, 151, 165).

På statens skogar blev förhållandena delvis annorlunda. I slutet av 1800-talet började

domänverket avverka i egen regi, och för att säkra tillgången på arbetare tillkom en lagstiftning som underlättade för villiga personer att slå sig ned på kronoskogen. I gengäld förband sig kontrakttagaren att utföra visst arbete åt domänverket.

I detta sammanhang dyker termen *fast arbetare* upp, tidigast kring 1910. Det innebar, enligt en utredning från 1916, arbetare med årskontrakt eller med minst 200 arbetsdagar i tjänst eller arbetare bosatta på lägenheter på egendomen och med minst 50 dagars årlig tjänstgöring (Skogsarb. levn.förhåll., 213–15).

Den första bestämmelsen av nämnt slag tillkom 1891 och stadgade om upprättandet av *skogstorp* i Norrbotten. I kontraktet ingick skyldighet att efter tillsägelse arbeta i kronoparken. Senare följde en rad förordningar om olika typer av bosättning på kronomark med åtföljande arbetsskyldighet – odlingslägenheter, fjälllägenheter, kolonat, kronotorp, egna-hem, skogsjordbruk (Martens, 1959; jfr Malmberg, 1975, 1985). Bärande idé var *tvånäringsprincipen*, en kombination av jord- och skogsbruk. Principen bröts genom 1947 års jordbruksbeslut som fick *rationalisering* som ledstjärna. Nu ville man bl. a. slopa skogsarbetets bundenhet vid jordbruket, eftersom det nya storskogsbruket krävde insatser även sommartid. Målet blev inte fasta utan *fast anställda* arbetare.

En utveckling var vid denna tid på gång mot mer eller mindre nyanlagda *skogsarbetarbyar*, ett sammanförande av den tidigare spridda bosättningen. För huggare och skogsvårdsarbetare ordnades hyreslägenheter. Arbetarna transporterades ut med bil. Snart fann man dock att det var vettigare att förlägga bostäderna till befintliga orter där det fanns samhällsservice (Ebeling, 1959).

År 1950 redovisas 2 184 kronolägenheter och 1 357 hyreslägenheter för skogsarbetare (Martens, 1959: 606–07).

Det var inte bara domänverket som hade fasta arbetare. Också bruk och sågverk, särskilt i Dalarna och södra Norrland, skaffade sig sådana senast från sekelskriftet (SOU 1931: 20, 337). Ett stickprov kring 1915 visar att 37% var »fasta». I ett annat stickprov om ca 8 500 arbetare 1933–34 från Värmland och norrut klassificerades 7,5% som »fast anställda» (Skogsarb. levn.förhåll., 214; Skogsbygdens arb.villkor, 1: 214).

Bland de lösa arbetarna i skogen finns det en grupp som förtjänar att nämnas särskilt. Det är *bolackaren* (Cantzler, 1943), som drog från jobb till jobb hos skogs-, flottnings- och sågverksbolagen. Arbetsräjongen tycks dock ha varit ganska begränsad. Han fanns i Norrland och en tid också i Mellansverige. Bolackaren var en andlig bror till yrkesrallaren. Han var oftast ogift, satte friheten före hemmets trygghet. Rekryteringen skedde ur alla befolkningslager – t. o. m. sjömän och enstaka intellektuella kunde ingå. Ännu omkr. 1940 fanns det åtminstone i Härjedalen kvar en och annan åldrad bolackare, som ogärna låg samhället till last. Kring bolackaren vävdes myter. Ett par citat, här något förkortade:

Det var en till synes fri och sorglös arbetarestam, som nu skakat av sig tjänstehjonsstadgarnas husbondevälde, och som till synes ej bekymrade sig så mycket för morgondagen, ty arbete fanns överallt. Det var en arbetarstam med heder trots att nutidsmänniskorna skulle anse dem för primitiva. Aldrig lämnades en kamrat i sticket, hur kinkig situationen än kunde vara.

Hade en kamrat blivit pank och en annan var försedd med kassa, genast var kassan till disposition, och betalningen, ja, den var ej så brått. "Vi träffas väl."

Det kanhända bör nämnas att vid behov var det aldrig risk för en handlande i bygden att lämna en bolackare kredit på proviant om det så var för hela vintern.

Och då det ofta var på det viset att traktens unga damer som regel ansågo bolackarna mera belevade, frispråkiga och glada uppstod mellan främlingarna och bygdens ungersvenner en rivalitet som ofta resulterade i blodiga slagsmål, då bolackerna ofta avgingo med segern (Fanberg, 1931).

I varje socken eller samhälle i övre Dalarna eller Norrland fanns det ett flertal allmänt kända bolagskarlar, huvudsakligen värmlänningar. De hade var och en sin lilla egenhet, och det berättades många historier om deras liv och bragder. I Älvdals-byn till exempel kunde man på våarna stöta ihop med hela gäng av dem och även med åtskilliga, som helst höll sig för sig själva. Där vistades den mycket omtalade »Grek-Per», den beske och nästan allmänt frukade »Elaka Persson», som när andan

föll på honom kunde klä upp sig och bli elegant som en herrkarl, och den godmodige »Krok-Jon» – den senare också känd som en påhittig upptågsmakare, ofta till stort besvär för den lokala polismyndigheten. »Grek-Per» hade visserligen ingenting emot att få en sup brännvin när som helst på dygnet, men framför alla andra drycker föredrog han salubrin — han drack också lasarol och olika slags hårvatten, men det skedde bara i nödfall.

I Värmland är en hel del av de gamla bolagskarlarna halvt legendariska figurer och föremål för många goda historier. En av de mest kända och omtalade var »Stor-Po», född i Vitsand och en rese både till kroppen och humöret. »Po» var framför allt mästare i att åka i älvar och forsar på en ensam timmerstock, och han anordnade på äldre dagar uppvisningar i den konsten – bland annat i hembygden, dit han slutligen återvände – med annonser i ortstidningarna och affischer på grindstolparna (Skogsarbetarminnen, 192–94).

Tillkomsten av fasta arbetare hör självklart samman med behov av arbetskraft även sommartid för huggning av kol-, massa- och famnved samt för flottning, skogsvårdande arbeten och vägbyggen. Övergången kommer i lugn takt från sekelskiftet med början i Sydsveriges intensiva skogsbruk med dess goda avsättningsförhållanden. En rapport från 1916 anger att sommarhuggning även i Nordsverige ökat »särskilt de senaste åren» (Skogsbygdens arb.förhåll., 1:213). Siffror från ett stickprov 1925–1928 pekar på att antalet anställda i sept. var 22% av antalet i februari; för Norrland och Dalarna var siffran 28% (SOU 1931:20, 257, 334–40).

Folket i skogen utgjorde alltså en brokig blandning var gäller anställningsförhållanden, arbetsperiodens längd samt den lokala anknytningen. Det gör att terminologin vacklar. Jag har försökt att kategorisera skogsbrukets arbetare i diagramform (fig. 2). Några av orden fordrar en kommentar.²

Regelbundet säsongmässig arbetskraft är sådan som återkommer i stort sett var vinter eller vår. Arbetar man också under sommarhalvåret, kan man tala om *kontinuerlig arbetskraft*. Det har framgått att kategorin uppträder ungefär från sekelskiftet. Något senare uppstår möjlighet att bli *fast anställd*.

Lite svävande termer är *säsong(arbets)vandrare*, *tillvandrande säsongarbetare* eller *arbetsvandrare*, medan *vandringsarbetare* ofta har en pejorativ färgning.

Hur stor del av arbetsåret ägnade man då åt skogsarbetet? Det finns ett material som ger god inblick i detta, nämligen anmälningarna när man råkat ut för olycksfall i arbetet. Blanketterna från 1933–34 är bearbetade i en utredning (Skogsbygdens arb.villkor, 1:210–55).³ De berör ca 6% av totala antalet arbetare. Trots vissa snedheter i materialet – lösarbetarna är överrepresenterade – är innehållet av största intresse.

Allt redovisas länsvis och i de sociala kategorierna hemmansägare (7%), arrendatorer (16), hemmasöner till jordbrukare (24), årsanställda jordbruksarbetare (2), fastanställda skogsarbetare (7) samt lösarbetare (43). Sålunda finns: ålder, kombination av sysselsättningar man ägnat sig åt under ett år (fig. 3), procentuell fördelning på olika sysselsättningar den 1 resp. 16 i var månad (säsongfluktuation) samt antalet dagar per år i olika sysslor.

Frapperande är mångsidigheten. Året fylls av skogsarbete, flottning, jordbruksarbete åt sig själv, dito åt andra, vägarbete (granska vanligt), sågverks- och stuveriarbete (vid denna tid högst obetydligt), byggnads- och snickeriarbete, övrigt lönearbete (sysslor som åkeriarbete med häst, chaufför, elektriker, verkstadsarbetare, gruvarbetare, linjearbetare åt Televerket etc.) samt statligt reservarbete – det rådde depression – bestående av t.ex. flottledsbyggnad, dikning, skogsröjning. För många utgör någon av de senaste nämnda sysslorna huvudarbete, medan skogsarbete är bisyssla.

Av dem som undersökningen kallar lösarbetare var 70% ogifta. Arbetslösheten var ett

² Jfr Uddeholsbolagets terminologi från 1940-talet, återgiven i Wallander 1948. Där finns också statistiskt material över arbetarkaderns sociala sammansättning, arbetsvolym m. m. (A. a. kap. 6.)

³ Riksförsäkringsverket och dess föregångare Riksförsäkringsanstalten har varit femtonde år gallrat primärmaterialet till yrkesskadestatistiken.

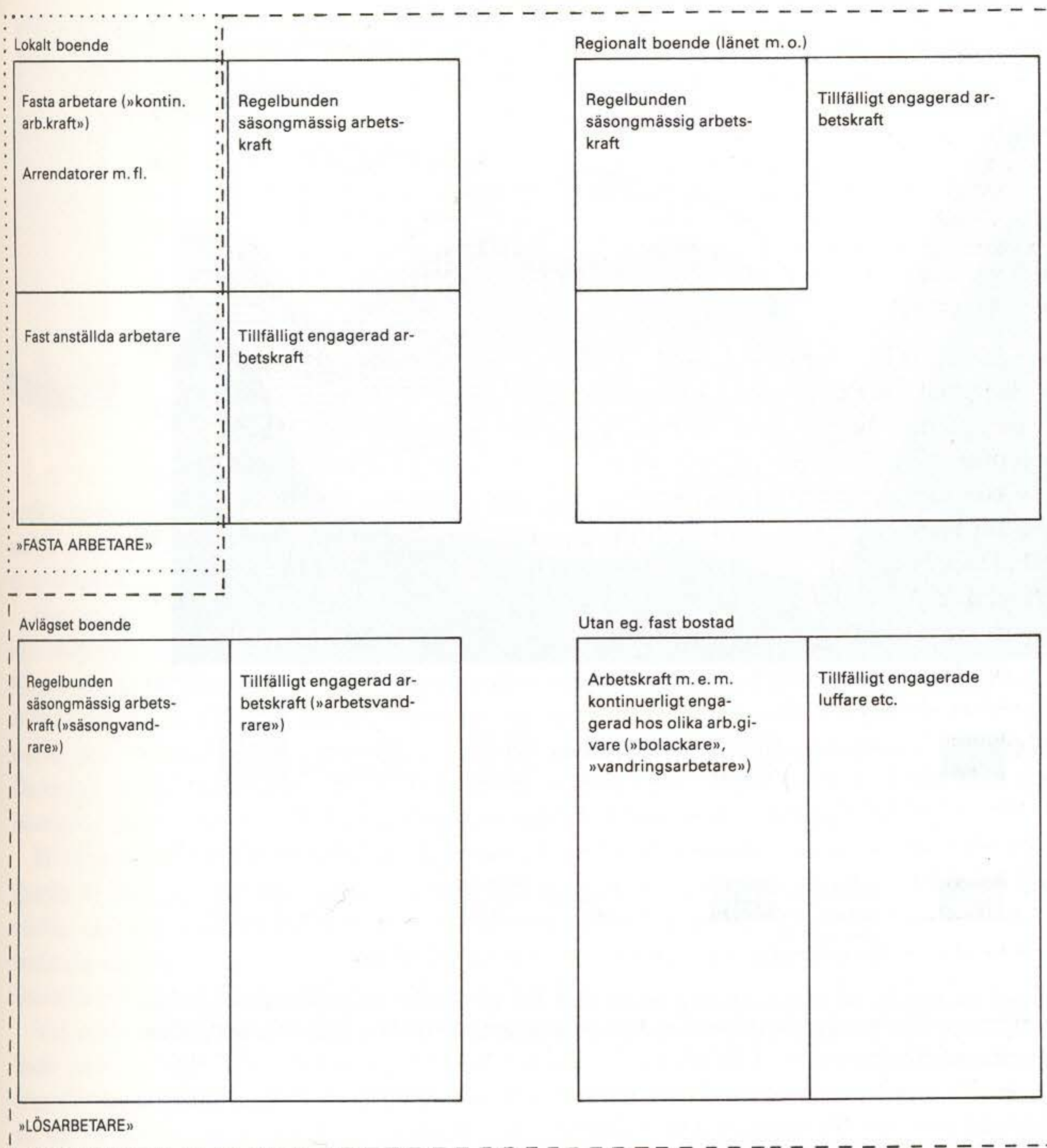


Fig. 2. Kategorisering av skogsarbetarna med hänsyn till hemort och anställningsförhållande.

hotande spöke. Hela 85% hade varit utan jobb någon gång under året, mest under april-maj innan flottningen startade. Genomsnittligt saknades arbete under 107 dagar per år.

Det kan tilläggas att utredningen finner att det förr och vid undersökningstillfället var vanligt att sågverksarbetare sökte sig till drivningar vid permitteringar.

VERKTYGEN

Då de stora drivningarna började, var de flesta ovana. Som vi hört, fick värmlänningarnas teknik och redskap stå modell. Låt oss granska verktygsutrustningens historia!

Långt fram i tiden var *yxan* skogsarbetarens enda verktyg, ja i Norge uppges det att man på vissa håll gått direkt över från *yxan* till motorsågen (Vevstad, 1978-81: 13).

Yxan uppvisar en rikedom av former också då det gäller samma funktion. Givetvis gäller

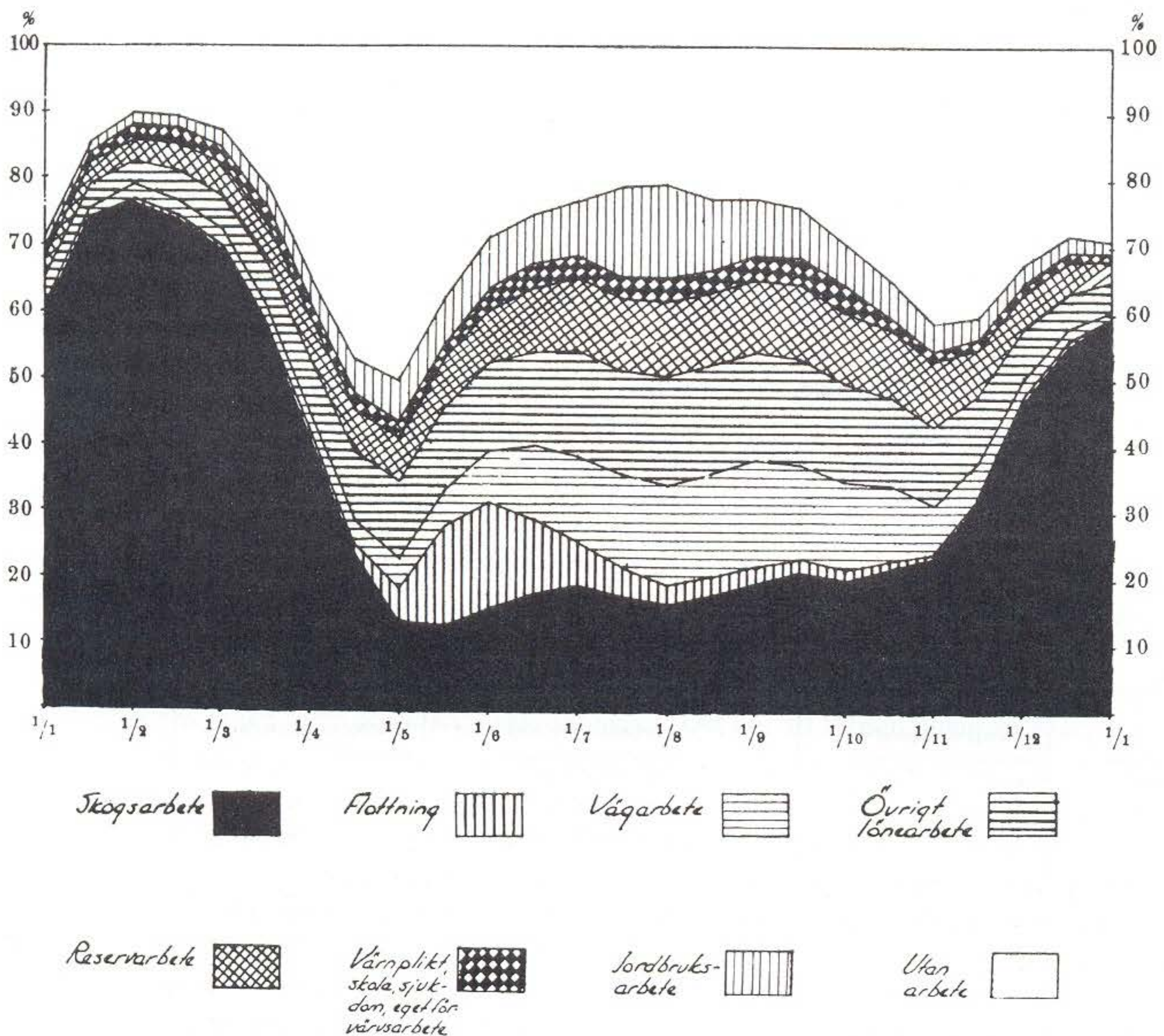


Fig. 3. Procentuell fördelning på sysselsättning under året för kategorin »lösarbetare och övriga arbetare» inom Y, Z, AC och BD län enligt olycksfallsanmälningarna 1933–34. – Efter Skogsbygdens arbetsvillkor, 1, diagram 5.

detta särskilt de handsmidda typerna. Även de litterära och folkliga benämningarna är legio, byggande på geografisk spridning, form och »primär» användning.

Det finns två undersökningar av förindustriellt tillverkade yxor.

Den ena är en seminarieuppsats i etnologi (Browall, 1973), som analyserar 48 yxor från 17 landskap ur Nordiska museets samlingar. Uppsatsen kännetecknas av stor pregnans. Författaren är egentligen arkeolog och tillämpar den vetenskapens stränga formkriterier och krav på logiskt korrekt verbala definitioner på yxans delar. Han kritiserar starkt de ometodiska beskrivningar som finns i svensk och tysk facklitteratur, inte minst i Skogsordlistan. Analyserna opererar med ett index, beräknat ur formeln $\frac{\text{egglinjen} \times 100}{\text{yxhuvudets absoluta längd}}$, dvs. ett proportionstal uttryckt i procent. Också vikten beaktas i analysen.

Författaren finner att 32 av yxorna har en egglinje som är mindre än hälften av huvudets längd. Medelindex är nära 40. Yxorna tolkas som speciellt lämpliga för avverkning av färskt virke. Proportionen medför att kraften som verkar på eggen är stor, och yxhuvudet fastnar inte så lätt. Drygt hälften av yxorna i denna grupp har s.k. skafthålsholk eller skafthålsflikar. Konstruktionen går tillbaka till den förhistoriska tidens slut och har hypotetiskt bidragit till den skandinaviska timringens höga kvalitet under medeltiden. Yxor med

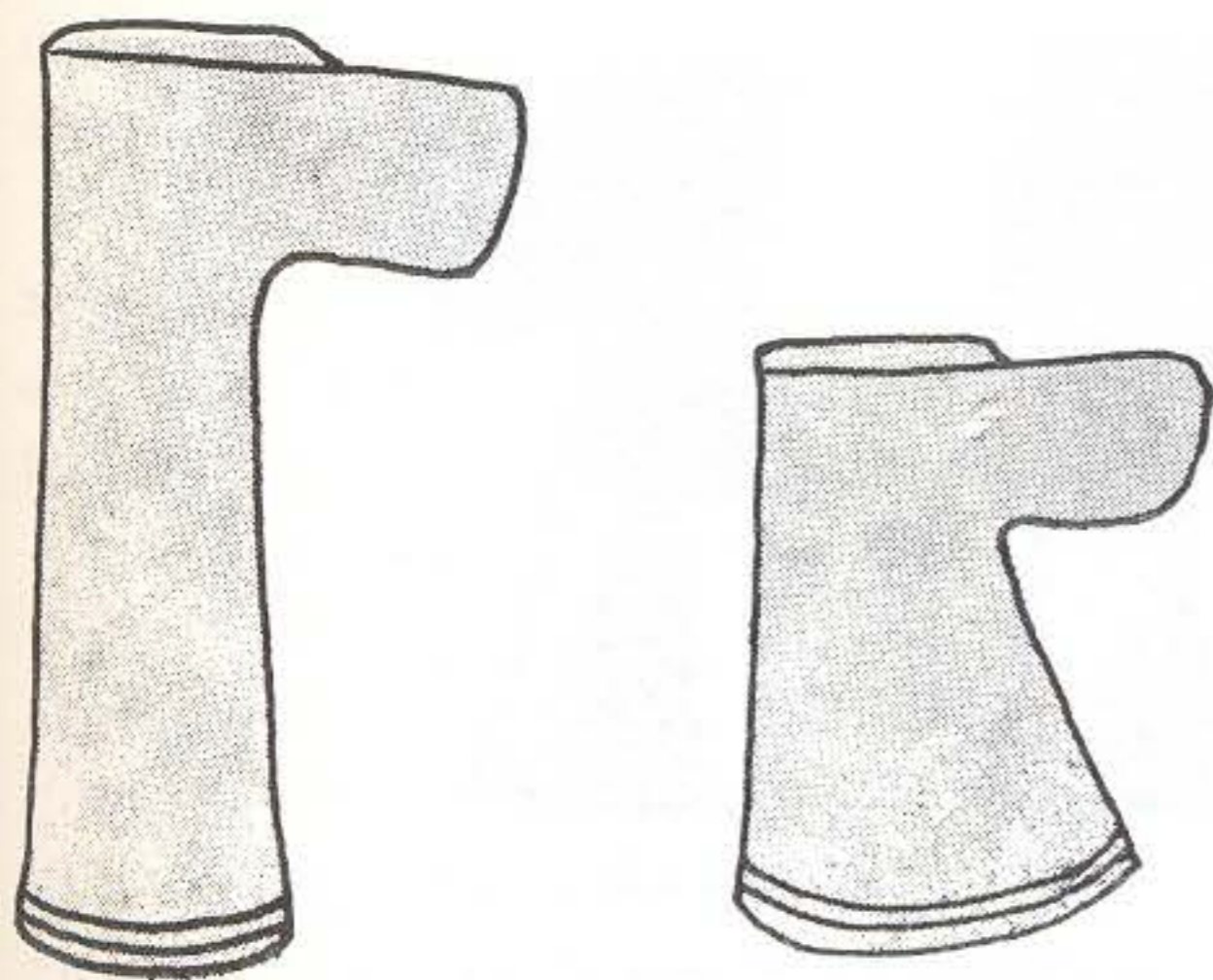


Fig. 4. Bøløkser. – Efter Mørkved. 1961–62.

index mellan 50 och 100 är mindre lämpade för avverkning och representerar antagligen ett slags universalyxor för bl. a. kvistning och barkning, såvida de inte är assymetriskt slipade och avsedda för bilning. Index över 100 indikerar rotyxor.

Den andra uppsatsen är norsk (Mørkved, 1961–62) och klargör att den äldsta yxan inom det industribaserade skogsbruket hade lång och kraftig skaftholk. Yxan var tjock och bladet antingen långt, smalt och rakt eller, ibland, brett (fig. 4). Eggen kunde vara stälad. Benämningen var i Norge *bøløks*, motsvarande svenska term bul- eller bållyxa (av gammalnorsk *bule* 'arbeta hårt, hugga'). En del sådana yxor infördes från det järnrika Jämtland till Östnorge via marknadshandel eller hemfördes av forkörare. Typen kallades i Jämtland för *naresyxa* eller *norgesyxa*, vilket återigen pekar på Norge som föregångsland.

På 1860-talet kom fabriksstillverkade engelskyxor i bruk i Norge. De var bredeggade och gjorda av segt järn. Inspiratör var ett engelskt bolag som avverkade i landet. Till Jämtland nådde engelskyxan senast på 80-talet. Bladet hölls blankpolerat och glänsande: man brukade därför »efter nödig vässning polera yxan med aska eller fin sand och sedan smordes hela yxan noggrannt[!] med en fläsksvål».

Vid sekelskiftet, då det också funnits amerikanska yxor att köpa sedan ett kvartssekel, hade de s. k. engelska yxorna smal form och två skafthålsflikar. Därigenom liknade de någorlunda de amerikanska turpentine-yxorna. Vikten var drygt halvtannat kilo. Troligen var de vid denna tid inhemskt tillverkade; fabrikation i Norge började 1871 genom Mustad & Co (Mørkved, 1961–62: 23).

Också i Sverige började fabriksstillverkning på 70-talet. En tidig producent var J. A. Göte i Falun. Hans yxor hade även nacken stälad (Blixt, 1950: 19). Jag antar att de inte minst användes av körarna för att slå i dubbarna med – körarnas och huggarnas yxor brukade åtminstone i Norge vara av olika typ. Det berättas från Transtrand att en huggare skulle vara utrustad med tre yxor, en för fällning och upphuggning av hålen i stockarna, en för kvistning och en för barkning. Fällyxan var mycket lång och smal, 2 tum högst i bettet. Kvistyxa var bredare i bettet och tjockare. Barkyxan slutligen var ung. 3 tum i bettet och mycket tunn. Den var jämnt avsmalnande framåt mot eggen (EU 40568).

Bäst var de stälade yxorna – en helstålsyxa brister lätt vid skafthålet under arbete.

Den största producenten i Sverige blev snart Hults bruk, som 1887 köpt engelska och amerikanska maskiner. Andra viktiga tillverkare var Björshyttan, Säter, Urafors, Edsbyn, Arvika, Lotorps bruk i Finspång, Kölafors, Torpshammar, Gränsfors i Bergvik, S. A. Wetterling i Storvik samt Stålberga i Ovanåker. De tre tillverkarna i landet i dag är Hult (med 85 % av landets produktion på 400 000 st.), Wetterling och Gränsfors.

De många producenterna förde ett rikt sortiment, ofta s. k. provinsmodeller. Omkr. 1920 tog t. ex. Gränsfors upp 10 svenska och 2 amerikanska modeller i sin katalog (fig. 5).

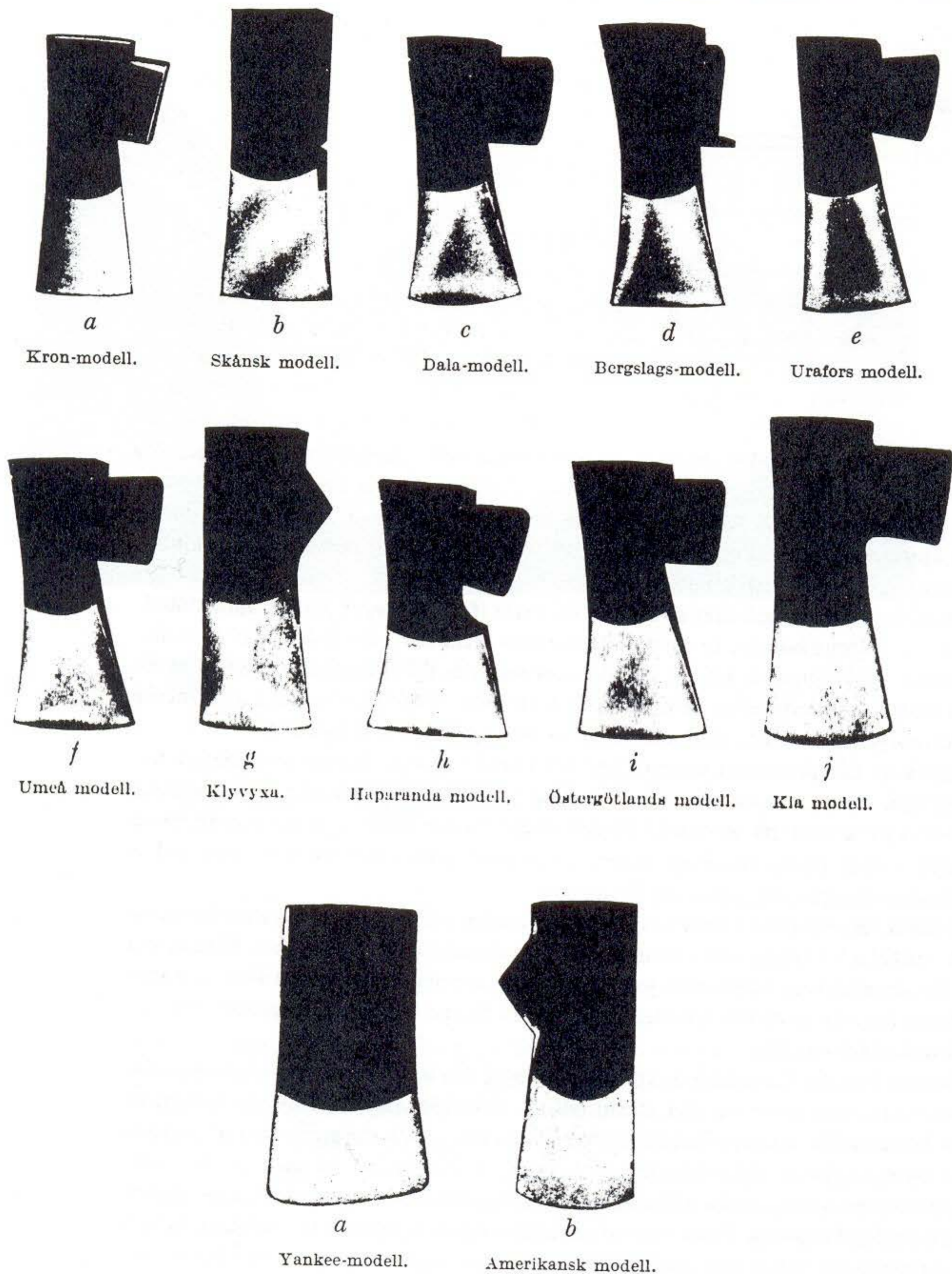


Fig. 5. Yxmodeller ur Gränsfors' bruks katalog omkr. 1920. – Efter Ekman 1922.

Särskilt i Sydsverige användes länge många olika fabrikat, medan man i Norrland och Dalarna framför allt brukade dala- (ibland kallad Urafors-)modellen och norrbottenmodellen samt yankee- och turpentine-modellerna. De två förstnämnda har skafthålsholk.

En inventering 1944 på 56 avverkningsplatser kartlade redskapsbeståndet och fann att de amerikanska modellerna dominerade bland yxorna. Generellt konstaterar man att »rena

modesaker utövar ett starkt inflytande» och att handlandenas lagerhållning givetvis också inverkade (Hultmark, 1946: 38).

En standardisering kom till stånd först kring 1950, då Svenska Verkstadsindustrins standardcentral lade fram ett förslag. Där avvisas holkyxorna, som inte anses ge säker skaftning.⁴ Två typer av huggyxor förordas, med resp. utan skafthålsflikar. Utseendet går tillbaka på de nyssnämnda amerikanska modellerna. Vikt, mått och skaftlängd standardiseras. Också modeller för en klyv- och en släggyxa presenteras (Skogen 1949: 332).

Därefter har utvecklingen gått i de önskade banorna. I t. ex. en redskapskatalog från 1963 upptas blott yankee- och turpentine-modellerna (Redskapskatalog, 15).

Några ord också om *skafthållningen* av äldre yxor. En uppteckning från Småland anför att »ett yxeskaft ska i ännen si ut som ett hönsägg» var tvärsnittet beträffar (EU 40 187). I Grangärde i Dalarna skulle skaftet vara av seg s. k. kärr- eller slogbjörk eller ev. rönn. Man använde helst den kvistfria *rotbiten* längst ned på stammen. Bra var också förtjockningen utmed ett sår på stammen, ett sår som ofta åstadkommits av vallhjonen då de skattade trädet på sav (Blixt, 1950: 19–20). Andra träslag som kommit till användning är ask, alm och hickory.

Sågen hade ganska svårt att vinna insteg i skogsarbetet (jfr Näslund, 1937). Till en del inverkade den dåliga kvalitén och priset, men också långt efter att sågbladen blivit smidiga och billiga höll många traditionellt fast vid yxan.

Redan 1842 fick Lantbruksakademien i uppdrag att undersöka vilket redskap av sågen och yxan som var effektivast. Man fann att yxan var snabbare men gav större spill. Det beslöts att vart hushållningssällskap skulle tillställas en bågsåg och en stocksåg av Nyby bruks modell. Propagandan gav dock knappast något omedelbart resultat. Ett nytt försök 1852 gav yxan försteg vid kapning av grovt virke till kastved (Andersson, 1977: 92).

Fram på 60-talet började dock sågen, dvs. stocksågen (fig. 6), vinna insteg, i Hietiniemi i Norrbotten kallad *laxrumpa* (EU 40 608), i Småland *tvärsåg*. Vi har en uppgift om att den var »vanlig» i Grangärde detta decennium, medan en uppteckning från Småland anger att den kom på 70-talet och en annan från Arjeplog först 1897 (Blixt, 1950: 21; EU 40 187; EU 40 531).

De äldsta sågarna var ofta amerikanska eller engelska (Sheffield). Ett tidigt svenskt fabrikat var Torshälla, senare dominerade Sandviken, Trollhättan och Nora. Man kunde också tillverka sågen själv genom att stansa ut tänder ur ett ämne. I Siljansbygden fanns enstaka sådana sågar före 1870 (Andersson, 1977: 92).

Stocksågen har ett handtag i var ände och fordrar två man. Bladet var ursprungligen rakt men ändrades snart så att nedsidan och ofta också ryggen buktade, *buksvans*. Godstjockleken kunde avta från tänderna till ryggen och från ändarna mot ryggens mitt. Tandningen uppvisar med tiden åtskilliga varianter. På de äldsta var tänderna ända upp till halvannan tum långa.

Vid sågningen brukade den ena huggarens yxa användas som kil och slogs in med den andra (EU 51 131). Eftersom sågen var dyr, skaffades den ofta av arbetsgivaren och lånades ut.

Ännu 1944 användes stocksågen sporadiskt vid avverkning av särskilt grov skog. Dessa sågar hade smalt blad, ibland med insvängd rygg (Hultmark, 1946: 40).

Den typ som slog ut stocksågen var *timmersvansen* (fig. 7). De första exemplaren tycks uppträda vid 90-talets mitt, importerade från Amerika, men det dröjde minst ett par decennier innan den nya typen nått ut över landet, där den sedan snabbt erövrade första platsen.

De största tillverkarna vid slutet av perioden var Sandviken (med typerna Tigersågen

⁴ Yxmodeller med holk har i sen tid gärna kallats *svenskyxor*.

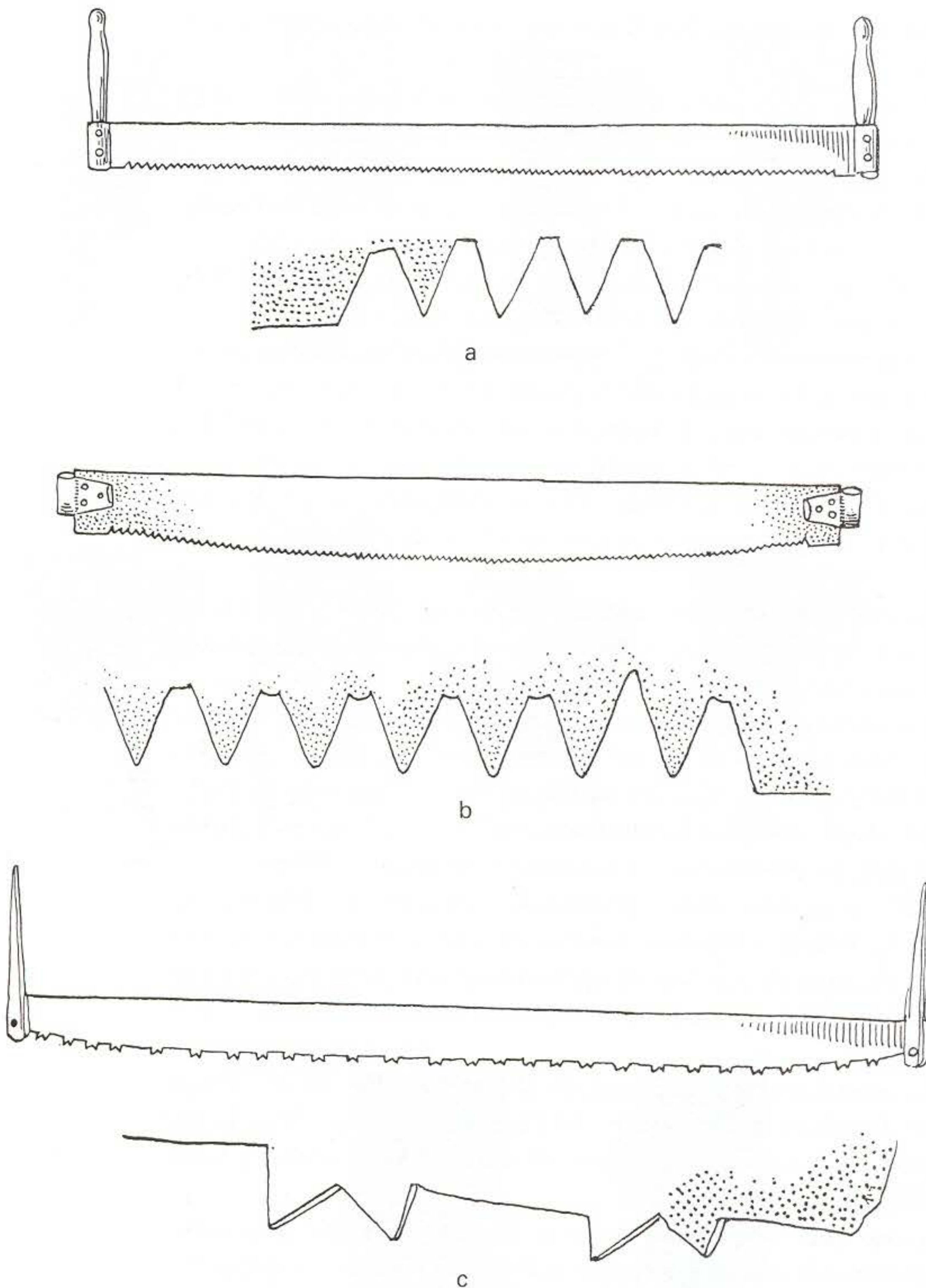


Fig. 6. Stocksågar ur Nordiska museets samlingar.
a Dalarna, inv.nr 178 627.
b Värmland, inv.nr 262 018.
c Skåne, inv.nr 230 756.
 Samma skala. Den längsta är 162 cm. Teckning M. Berkoff.

och Bredbysågen) samt Stridsberg & Björk i Trollhättan (med Norrlandssågen). En annan tillverkare finns i Lidköping.

Timmersvansen är inte bara personbesparande, den kräver också mindre snöskottning. Handtaget kunde ha olika utseende men blev så småningom ergonomiskt utformat. Tandningen kan vara rak, framåtriktad eller bakåtriktad, och det finns flera olika tandsystem. Bakåtriktade tänder utnyttjar att man utvecklar större kraft då man drar sågen *till* sig. (Om tandning och sågfilning se Hultmark, 1947: 24.)

Den tredje sågtypen, *bågsågen*, hade som hemtillverkad upp till tre tum brett blad. Bågen brukade vara av tjurgran. Fabrikstillverkade blad kom vid sekelskiftet och hade »balg», dvs. var bukiga i tandgången. Ännu brukades träbåge. »För att dessa bågar skulle bibehålla spänsten måste bladet varje kväll tas ur bågen, som lades i en bäck eller en källa» (EU 40 658). Sågar med järn- eller stålbåge, ganska snart försedda med spännhandtag, var

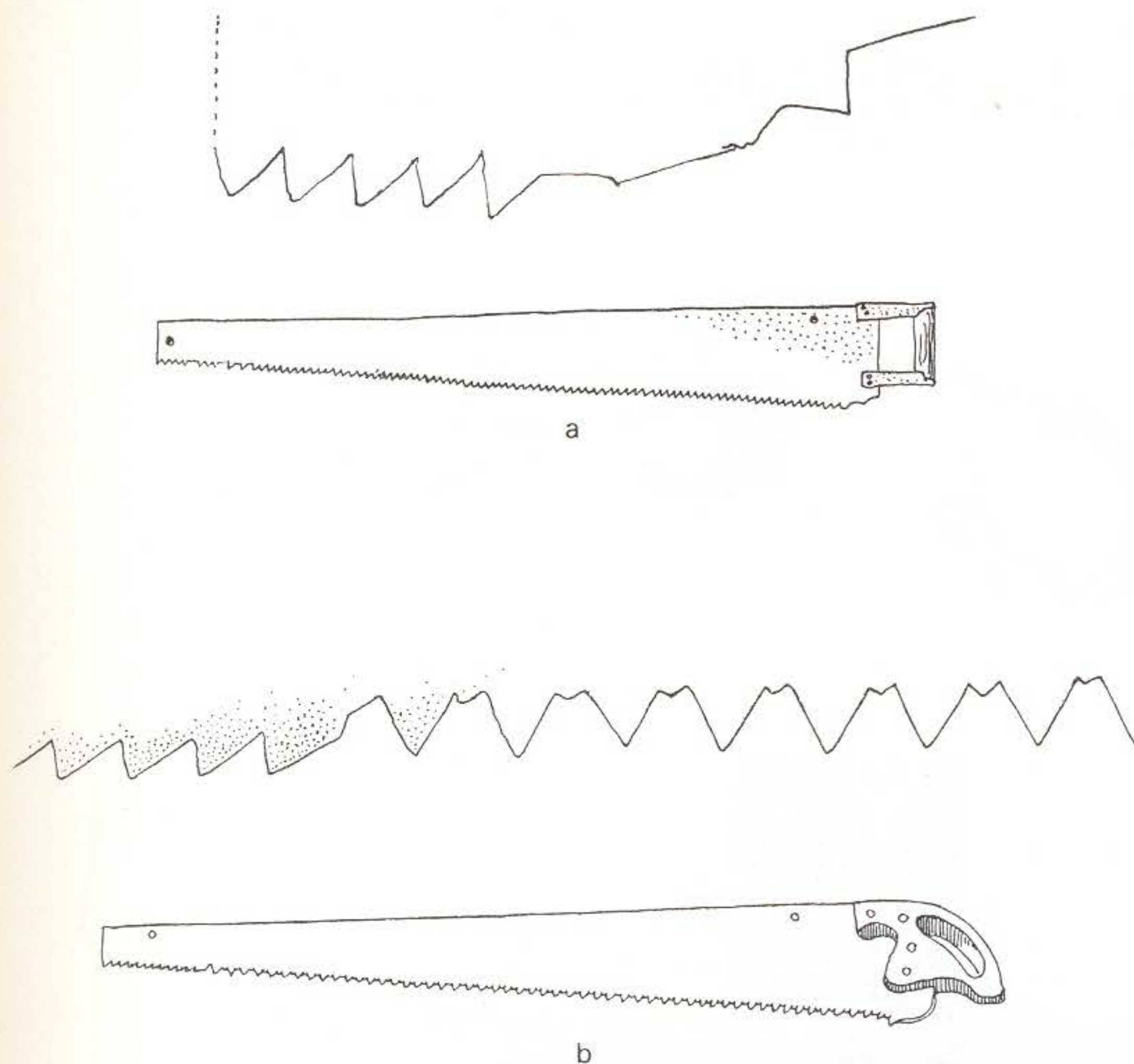


Fig. 7. Timmersvansar ur Nordiska museets samlingar. *a* Lappland, inv.nr 260 996. »Antagligen från 1920-talet.» *b* Västmanland, inv.nr 261 000. Total längd 105 resp. 135 cm. Teckning M. Berkoff.

ursprungligen en nyhet från Amerika och fick spridning från ungefär 1905 eller något tidigare.

Redskapet används för klenare skog och vid kapningsarbete, framför allt i Dalarna och södra Norrland (Hultmark, 1946:43). Då den brukas för fällning, kan det finnas ett underhandtag (underdrag) under bladfästet. Tillverkare har varit främst Sandviken, Fagersta, Orsa, Edsbyn och Ludvika.

Ett par anordningar som underlättar sågningen var *Sågakamraten* och den besläktade anordningen *Kompis*, som båda genom en fjäder förstärkte effekten av arbetet, enligt subjektiva bedömningar upp mot 50 resp. 100%. De kunde appliceras på svans och bågsåg.

Sågakamraten, där fjädern fästs mellan träd och handtag (fig. 8), uppges 1919 vara »fullt inarbetad i marknaden» (Greete, 1919*a*). Kompis tillverkades av Sandviken och kom i bruk 1926. Den bestod av en snedstötta som ställdes mot trädets och gav fäste för fjädern (Skogen, 1927:3). Av de två anordningarna var det Sågakamraten som överlevde. År 1944 användes den i Dalarna och södra Norrland (Hultmark, 1956:21).

Barkningen skedde äldst med yxan. De första *barkspadarna* var hemmagjorda. En uppteckning från Småland hävdar att sådana var i bruk kring 1875 (EU 40912). Det finns i museisamlingarna⁵ också enkla barkskavare av järn eller horn (fig. 9) som enligt osäkra antydningar (EU 40572) kan ha använts i timmerskogen, även om de väl oftast brukades då man löpte bark till barkbröd eller garvning.

Fabriksgjorda barkspadar torde ha kommit i bruk vid sekelskiftet men var även de till en början klumpiga (fig. 10). En uppteckning i Nordiska museets arkiv berättar:

⁵ T.ex. Nordiska museet inv.nr 8 736, 13 102, 13 227, 61 041, 116 301, 116 303.

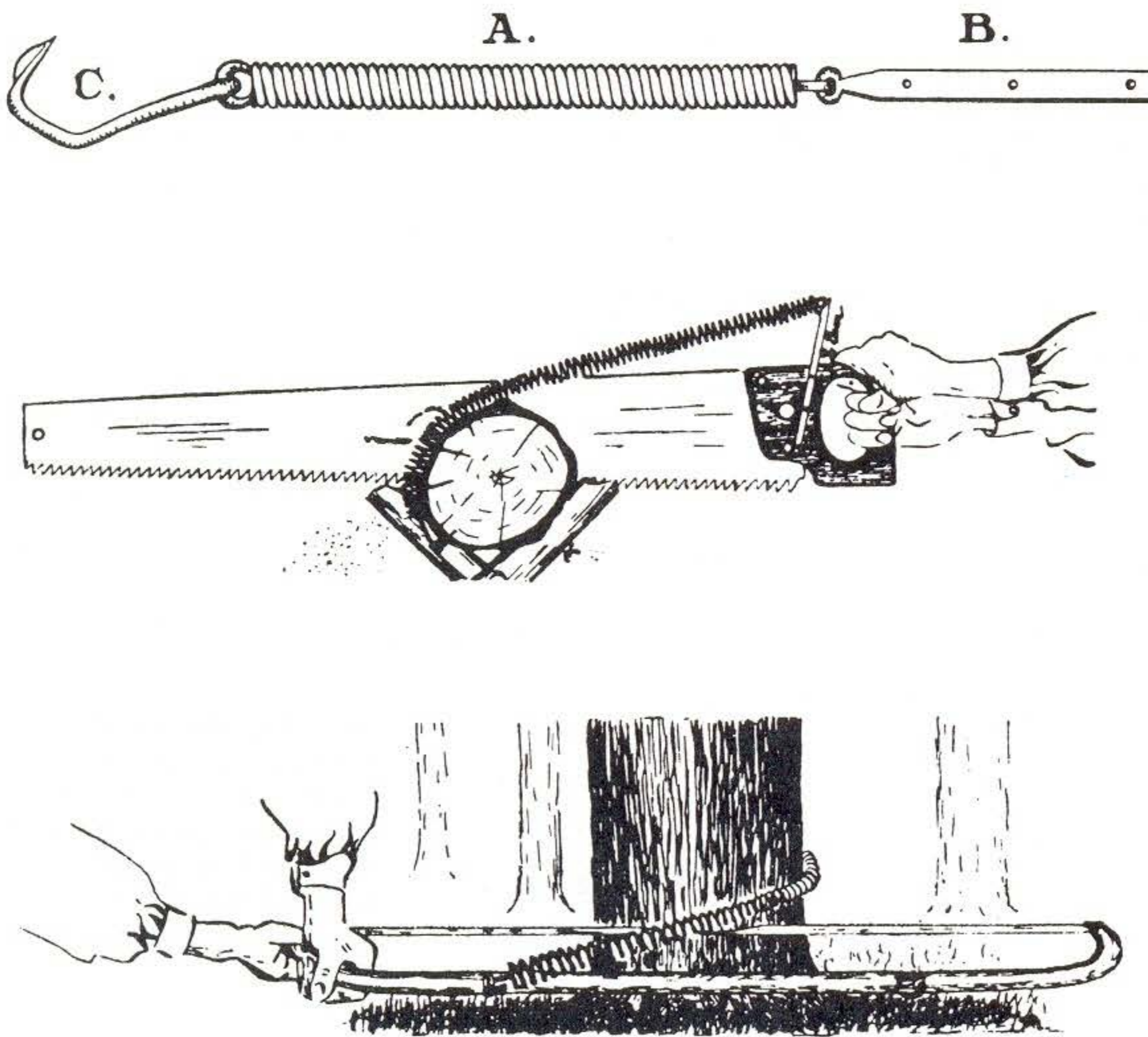


Fig. 8. Sågkamrat. – Efter Geete 1919a.

De vägde nära två kilo och voro ansedda att vara bra att ta den tjocka rotbarken med. Men den tunnare barken [...] var svår att avbarka med dessa tunga spadar. Därför beställde man av bysmeden lättare barkjärn att ha för den tunnare barken.

Affärerna började emellertid föra sådana i olika modeller. Bäst ansåg man att de medeltunga voro, ty de passade alla slags bark och för både frusen och upptinad bark. Var säsong kom med något nytt i

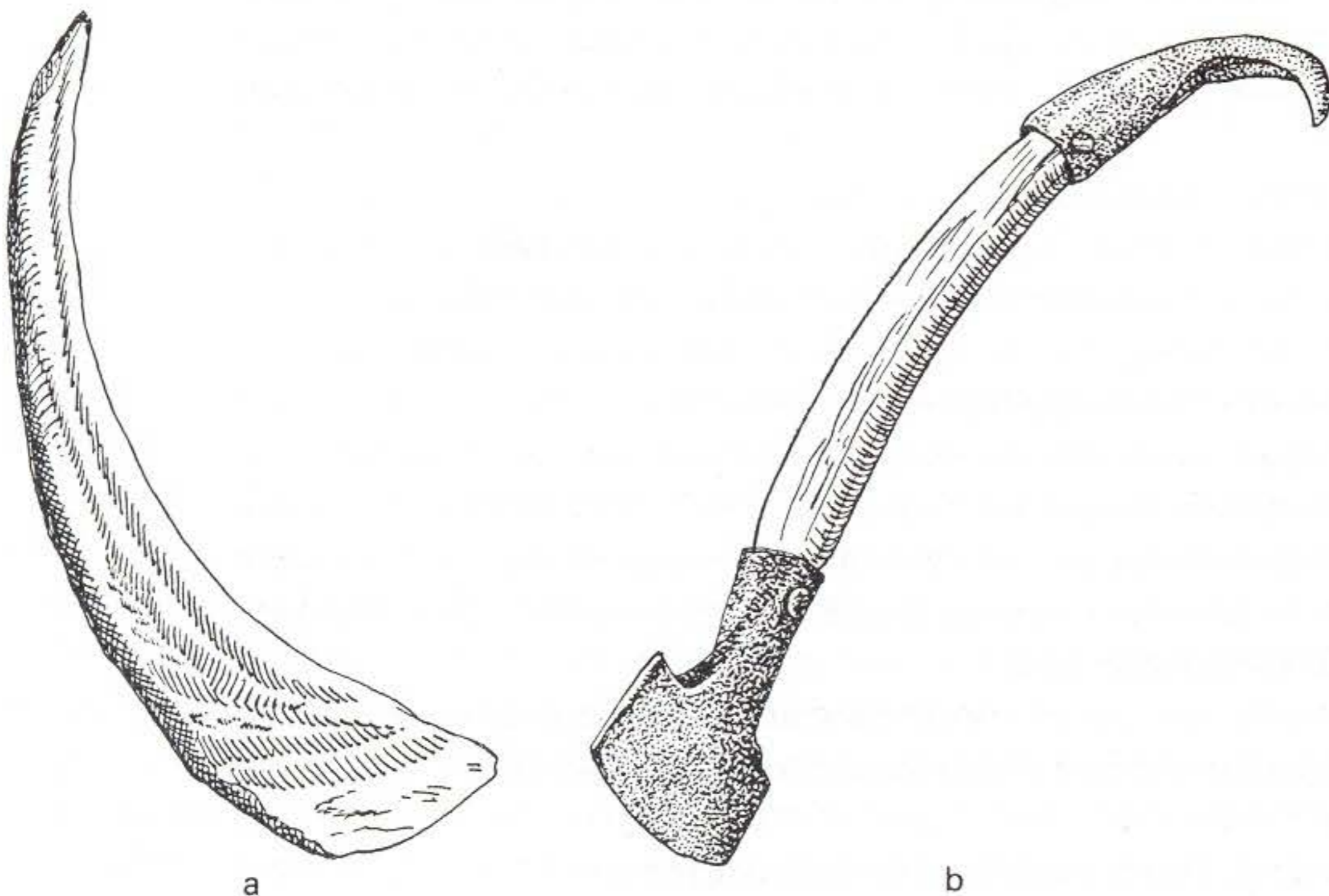
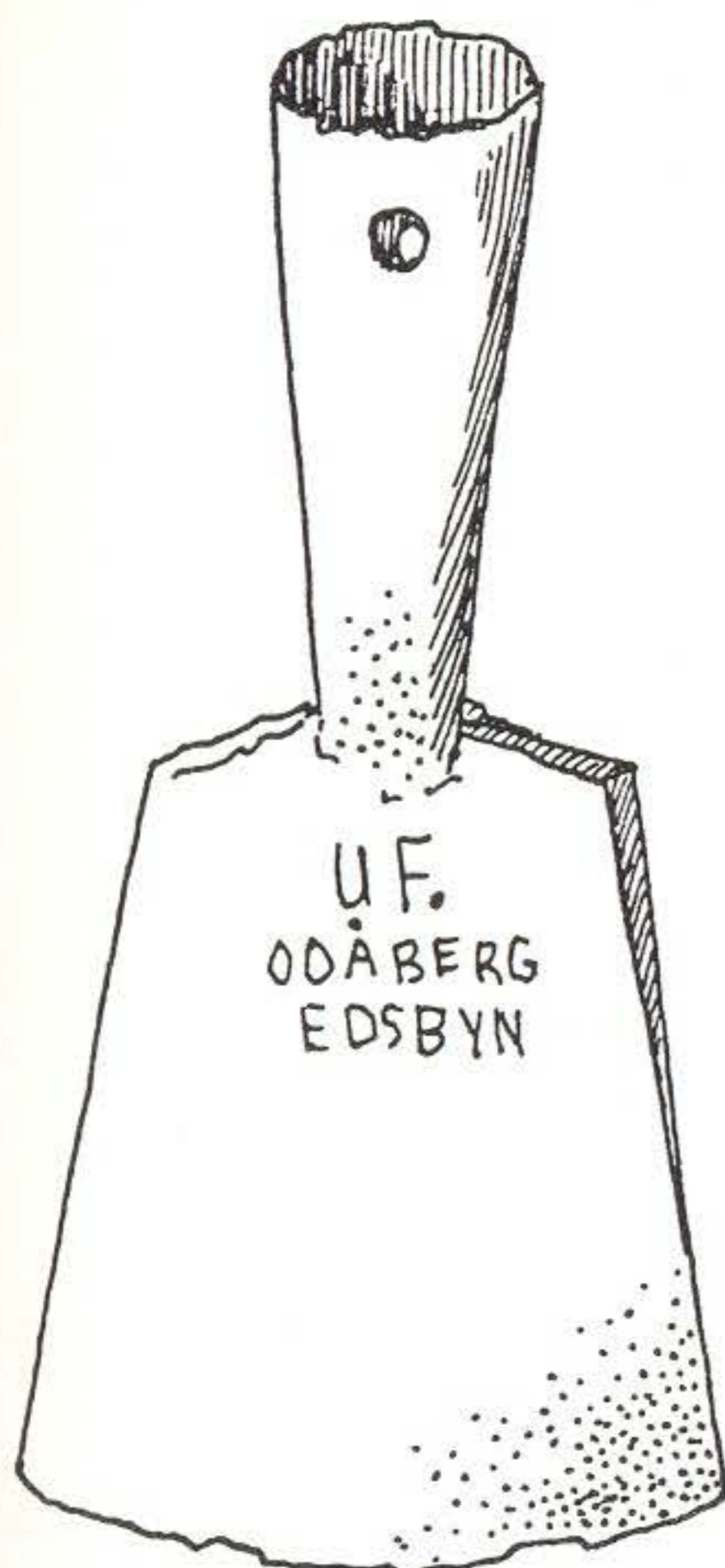


Fig. 9. Barks kavare ur Nordiska museets samlingar.
a Hälsingland, inv.nr 116303.
b Härjedalen, inv.nr 61041.
 Längd i båda fallen 31 cm.
 Teckning M. Berkoff.



U.F.
OÖÅBERG
EDSBYN

Fig. 10. Barkspade. Nordiska museet inv.nr 262036. Längd 25 cm. Teckning M. Berkoff.

barkspadar, fast en del voro helt opraktiska. Det kom t. ex. en sort med lösa klingor och fjädrande klingfäste. Dessa verktyg försvunno snart nog, ty de voro helt enkelt omöjliga att använda. Spadar med utbytbara klingor kom dock för att stanna. Det var Värmlands skogsarbetarstudier som introducerade den typen och med lösa vikter att sätta fast, så att spaden blev litet tyngre för användning i tjock eller frusen bark. [...] Det var omkring 1940 dessa kom.

En ansvällning på skaftets nedre del hindrar att handen slinter fram. Klingan kan vara kupad (Hultmark, 1947: 14).

Tillverkare var bl. a. Stålberga, Edsbyn, Trollhättan och Uddeholm.

Som framgick av uppteckningen har många försök gjorts med barkningsverktygen. Ett var *barkspadyxan* med egg på tre sidor, ett redskap som snart utdömdes.

Timmer- eller *dragsaxens* uppkomst är delvis dunkel. Den kulturhistoriskt intresserade jägmästare Geete uppger (1919b) att den i Idre bosatte norrmannen Ole Paulsrud 1883 konstruerade en sax för att lyfta upp stockar på sågbänken med (fig. 11). En smed »österifrån» stal idén, någon fick den patenterad och tillverkning började i Ljusdal. Så långt Geete. Emellertid finns det muntliga uppgifter om att saxen är uppfunnen (patenterad?) av smeden Tore Wikstrand i Nässjö (Andersson, 1977:94). Enligt en annan, anonym källa har saxen uppfunnits av en smed i Hälsinge-Nyby 1893.

Vid 1944 års inventering fann man att saxen, vad *huggarna* beträffar, var strängt

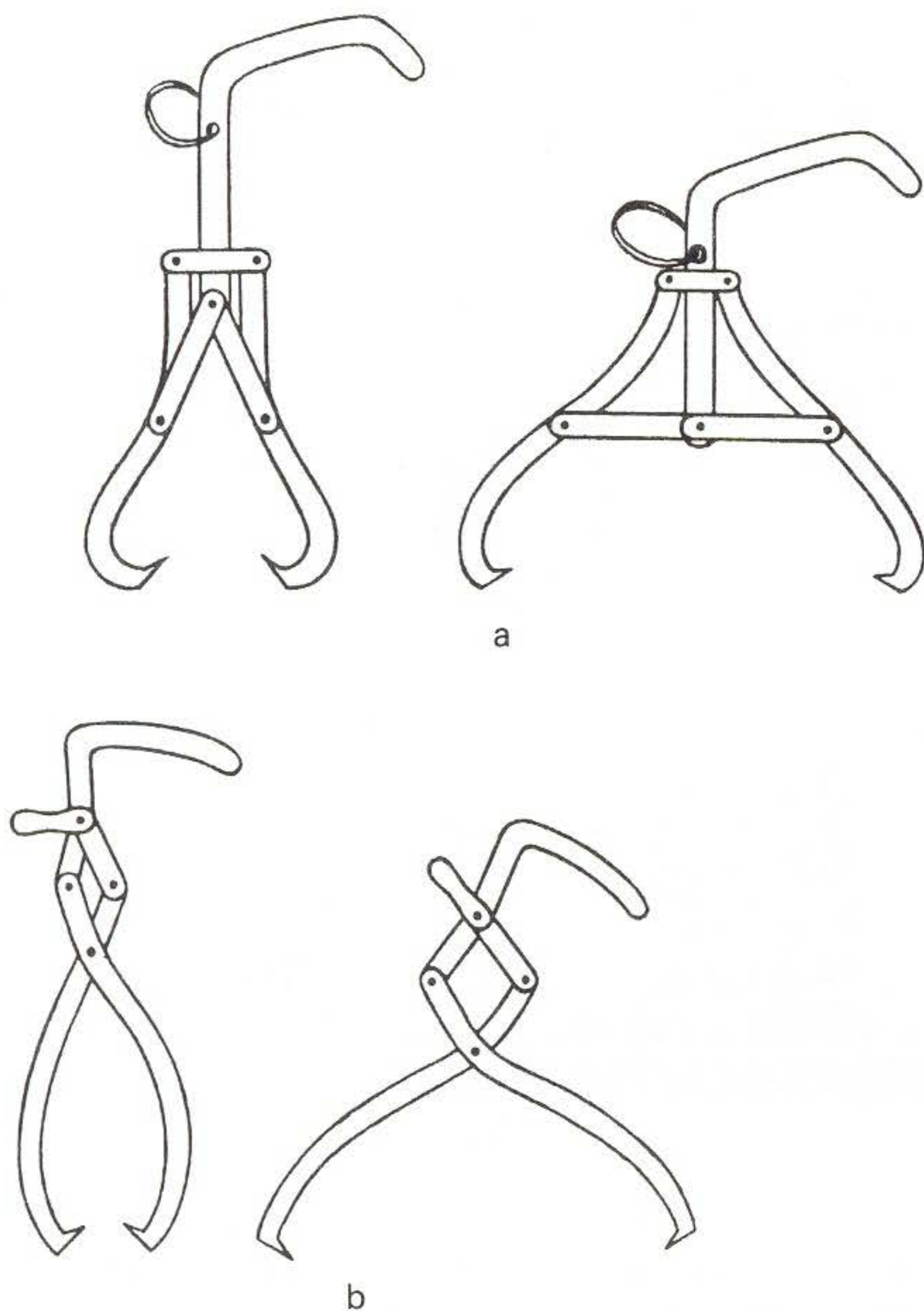


Fig. 11. Timmersaxar. *a* Äldre modell, troligen konstruerad av O. Paulsrud, Idre. *b* Modell i bruk vid 1910-talets slut. – Efter Geete 1919 *b*.

begränsad till Dalarna samt södra och mellersta Norrland (Hultmark, 1946:97). Norr därom använde huggarna i stället *lyftkrok*. Den vanliga modellen har handtag och spets i samma plan, medan en tidig norrbottenstyp har dem ställda i rät vinkel (Geete, 1919 *b*).

Av de klassiska verktygen vid avverkningen återstår att nämna *vändhaken* och *kilen*. Deras historia är ännu okänd.

Den gjorda genomgången av verktygens historia kan verka som en katalogaria men har intresse som belägg på en teknisk process. Man brukar hävda att verktygsutvecklingen i skogen gått långsamt, ofta under motstånd från arbetarna. Jag kan inte riktigt hålla med om detta. Många nyheter har kommit, provats, ibland förkastats, ibland vunnit insteg. Det

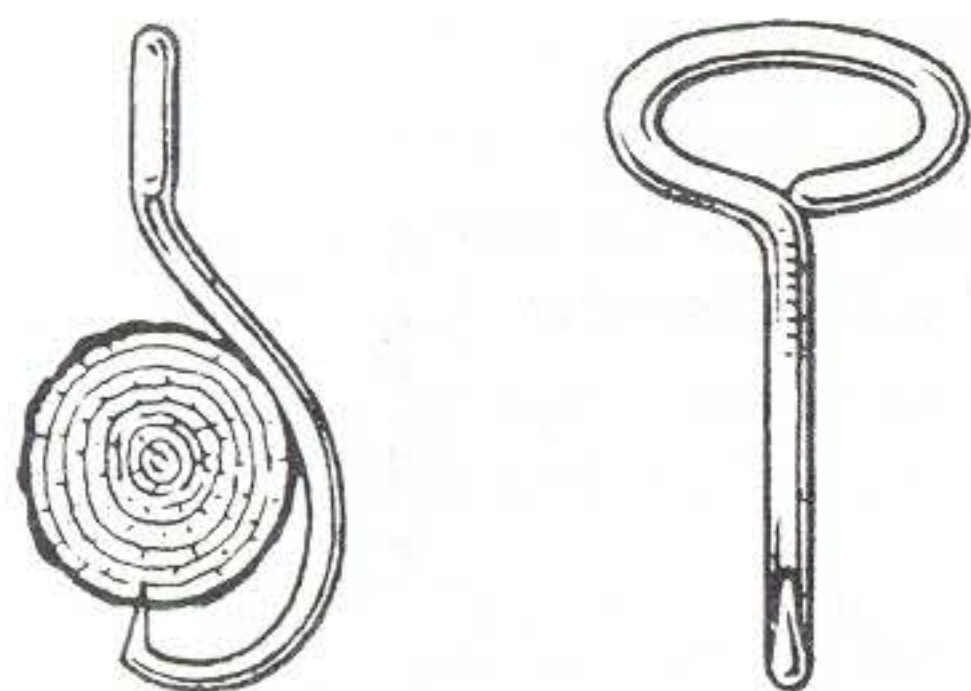


Fig. 12. Lyftkrok av norrbottenmodell. – Efter Geete 1919 *b*.

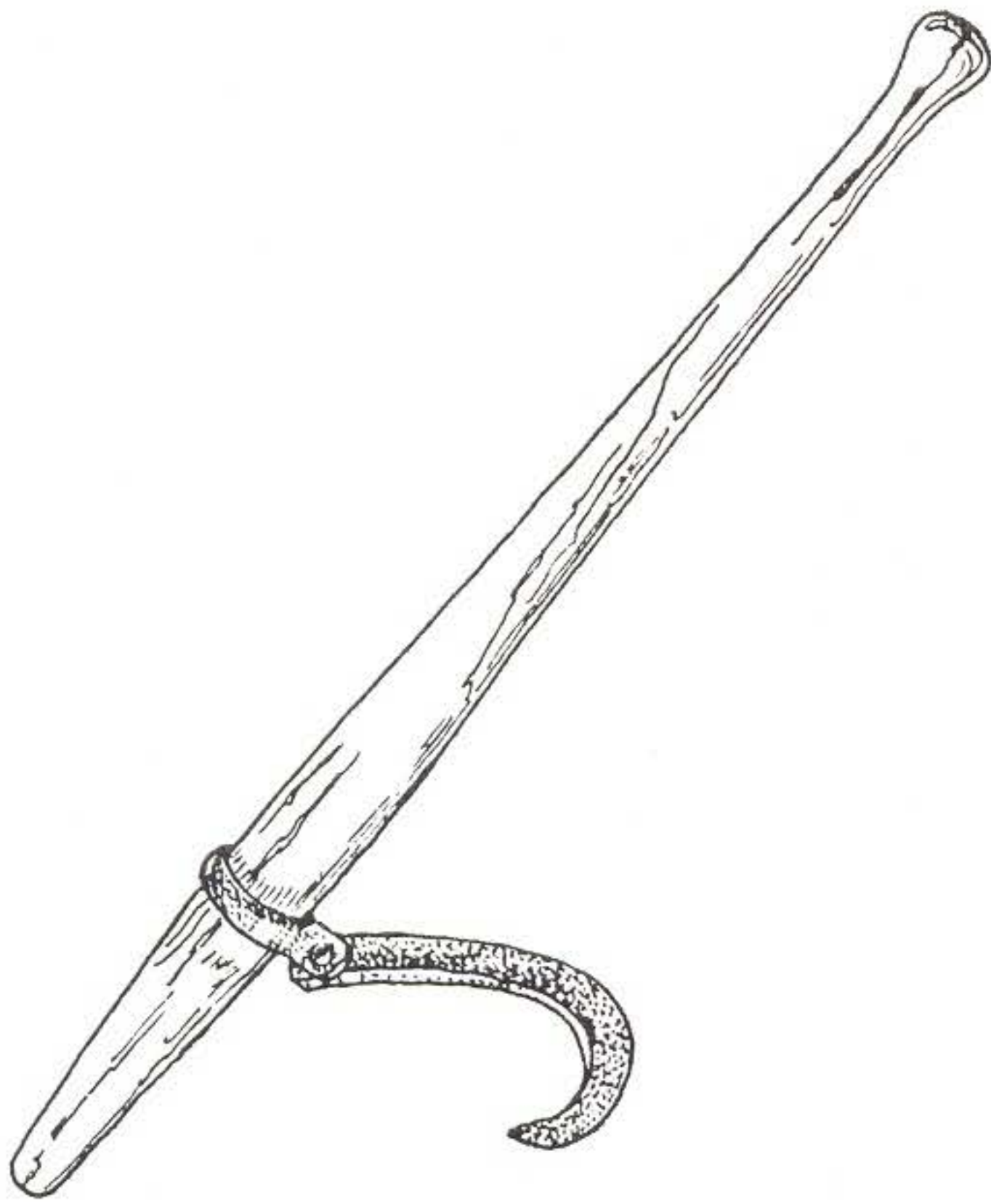


Fig. 13. Vändhake. Nordiska museet inv.nr 21 738. Teckning M. Berkoff.

gäller också kördonen, en redskapskategori jag inte berört. Att spridningen gick sakta är skogsbruket inte ensamt om. Och man startade faktiskt från noll.

Vid mitten av 1950-talet hade mekaniseringen nått ett gott stycke, och redan 1950 kom statsunderstödda tekniska kurser för skogsarbetare. Snart fanns andra utbildningsmöjligheter. Årsanställningarna ökade.

Det gamla säsongarbetet hade blivit yrke.

KÄLLOR OCH LITTERATUR

Nordiska museet, Stockholm

Etnologiska undersökningen. Uppteckningar.

Andersson, O. 1977. Skogen blir industriråvara. *Dalarnas hembygdsbok*, 89–160.

Berggren, E. J. 1913. Om renens användning i skogsbrukets tjänst. *Årsskrift för Föreningen för skogsvård i Norrland. H. 2*, 87–98.

Blixt, O. 1950. Det gamla Grangärde. Arbetsliv och folktradition i en skogsbygd i Västerbergslagen. Skogsbruk. Uppsala. 300 pp. (*Skrifter utg. genom Landsmåls- och folkminnesarkivet i Uppsala. Ser. B:6.*)

Browall, H. 1973. Handsmida yxor i Nordiska museets samlingar. Stockholm. 38 pp. (Stockholms universitet. Institutet för folklivsforskning. Uppsats för grundkurs B 1.) (Maskinskr.)

Cantzler, O. 1943. Bolackare. *Skogsindustriarbetaren. Nr 20*, 7–13.

Ebeling, F. 1959. Domänverket och Norrlandsfrågorna. *Sveriges skogar under 100 år*. Utg. av Kungl. Domänstyrelsen. Red. av G. Arpi. 2. Stockholm, 612–638.

Ekman, W. 1922. Avverkning och utdrivning. *Handbok i skogsteknologi*. Stockholm, 199–299.

Emigrationsutredningen. Betänkande i emigrationsfrågan och därmed sammanhängande spørsmål ... Afgifvet af G. Sundbärg. Betänkande. Bil. 1–20. Reg. Stockholm 1908–14.

[Fanberg, J. E.] 1931. Bolagskarlar (bolackare) och bolagskvinnfolk. Ur en arbetareveterans memoarer. *Skogs- och flottningsarbetaren 12:2, 3, 4, 5, 8, 9*.

Forsberg, E. H. 1928. Värmlänningarna och de norrländska skogsavverkningarna. *Skogs- och flottningsarbetaren 9:11*.

- Frykholm, A. 1937. Drag ur fryksdalingarnas näringsliv. *Fryksände förr och nu* 4, 3–40.
- Geete, E. 1919a. »Sågakamraten.» *Skogen* 6, 142–145.
- Geete, E. 1919b. Ur timmersaxens historia. *Skogen* 6, 23–35.
- Granberg, G. 1938. Värmlänningar som kulturspridare i Småland och Östergötland. *Fataburen* 69–88.
- Granlund, J. 1944. [Arbetsorganisation.] Landsbygden. *Arbetaren i helg och söcken* 2. Sthlm, 61–114. (Den svenska arbetarklassens historia. [10.]
- Hedman, I. & Kindenberg, U, 1973. Arbetsvandrare från Fryksdalen under senare delen av 1800-talet och början av 1900-talet. Sthlm. 40 pp. (Stockholms universitet. Institutet för folklivsforskning. Uppsats för grundkurs B 1.) (Maskinskr.)
- Hultmark, N. 1946. Redskap i huggningsarbetet – typer och utbredning i Norrland och Dalarna. Sthlm. (Fören. Skogsarbetens och Kungl. Domänstyrelsens Arbetsstudieavd. SDA. Medd. 22–29.) (Separat ur: Norrlands Skogsvårdsförbunds tidskrift 1946: 1.)
- Hultmark, N. 1947. Huggredskap. Typer, vård och verkningssätt. 2 uppl. Sthlm. 104 pp. (Fören. Skogsarbetens och Kungl. Domänstyrelsens Arbetsstudieavd. SDA. Medd. 30.) (Separat ur: Norrlands Skogsvårdsförbunds tidskrift 1946: 4.)
- Lundgren, N. 1984. Skog för export. Skogsarbete, teknik och försörjning i Lule älvdal 1870–1970. (Eng. summary.) Umeå. 231 pp. (*Umeå studies in economic history* 6.)
- Malmberg, B. 1975. Kronotorpens folk. En dokumentation. Sthlm. 269 pp.
- Malmberg, B. 1985. Från backstugusittare till arrendator. Olaga bosättningar och upplåtelse av arrenden i de nordligaste länen. Umeå. 189 pp.
- Martens, L. E. 1959. Organisation och personal. *Sveriges skogar under 100 år*. Utg. av Kungl. Domänverket. Red. av G. Arpi. 2. Sthlm, 587–611.
- Mørkved, K. L. 1961–62. Øksa som skogsverktøy. (*Norsk Skogbruksmuseum. Arbok* 3, 9–28.)
- Nelson, H. 1963. Studier över svenskt näringsliv, säsongvandringar och befolkningsrörelser under 1800- och 1900-talen. (Engl. summary.) Lund. 628 pp. (*Skrifter utg. av Kungl. Humanistiska vetenskapssamfundet i Lund* 63.)
- Nordquist, M. 1922. Skogsprodukternas övriga viktigare användningsområden. (*Handbok i skogsteknologi*. Sthlm, 761–898.)
- »Norrlandskommitténs betänkande» = Underdån. betänkande afgifvet af komitén för utredande af frågan »Huruledes den sjelfägande jordbruksarbetande befolkningens ställning [...] må kunna vidmakthållas ...» 1–6. Sthlm 1904.
- Näslund, O. J. 1937. Sågar. Bidrag till kännedom om sågarnas uppkomst och utveckling. Sthlm. 275 pp.
- Olsson, R. 1949. Norrlandskt sågverksliv under ett sekel. Sthlm. 176 pp.
- Redskapskatalog nr 4. [Utg. av] Skogsägarnas redskapsservice. Växjö [1963]. 88 pp.
- Rosander, G. 1963. Säsongarbetsvandringar i övre Norrland. (Engl. summary.) *Skytteanska samfundets handlingar* 2, 87–112.
- Rosander, G. 1977. Allmogens utnyttjande av skogen i äldre tid. *Dalarnas hembygdsbok*, 49–80.
- Skogen. [Tidskrift.]
- Skogsarbetarminnen. Red. av M. Rehnberg. Sthlm 1950. 266 pp. (*Svenskt arbete och liv* 9.)
- Skogsarbetarnas levnads- och arbetsförhållanden i Värmland, Dalarna och Norrland. Sthlm 1916. 244 pp. (*Socialstatistik*. Utg. av K. Socialstyrelsen). (Sveriges officiella statistik.)
- Skogsbygdens arbets- och levnadsvillkor 1. Sthlm 1938. 631 pp. (*Socialstatistik*. Utg. av K. Socialstyrelsen.) (Sveriges officiella statistik.)
- SOS = Sveriges officiella statistik.
- Litt. H. Kongl. Maj:ts befallningshafvandes femårsberättelser. N.F. 1–10. Sthlm [1862]–1912.
- Litt. Q. Skogsväsendet. 1–20. Sthlm 1872–89. [Från år 1889:] Statens domäner. 1889–1910. Sthlm 1890–1912.
- SOU = Statens offentliga utredningar.
- 1931:20. Arbetslöshetens omfattning, karaktär och orsaker. Sthlm. 554 pp.
- 1956:36. Skogsbrukets arbetsmarknad. Sthlm. 291 pp.
- Sundberg, U. 1971. Människan, tekniken, skogsbruket. Kort handledning för återblick på skogsbruket som socio-tekniskt system. Sthlm. 89 pp. (*Skogshögskolan. Institutionen för skogsteknik. Kompendier* 1971:1.)
- Wallander, J. 1948. Flykten från skogsbygden. En undersökning i Klarälvsdalen. (Engl. summary.) Sthlm. 366 pp.
- Vevstad, A. 1978–81. Motorsaga – fra tømmerfellingsmaskin til håndredskap. (Engl. summary.) *Norsk skogbruksmuseum. Årbok*, 9–124.
- Wichman, H. 1949. Trävaruhanteringen och Stockholm i äldre tid. *Stockholms trävaruhandel under 50 år. 1899–1949*. Red. T. Deltin et al. Norrköping, 7–52.
- Wirén, N. 1953. Den nya finnkolonisationen i Värmland. *Värmland förr och nu* 51, 132–141.