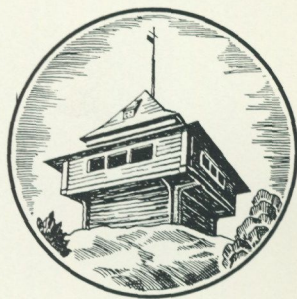


Fataburen 1977

Fataburen 1977



Fataburen



1977

Nordiska museets och Skansens årsbok

Redaktör: Göran Rosander

Pärmens färgbild: Montebello, fasaden mot Vaxholmsfjärden. Akvarell
av Fritz von Dardel, 1890-talet. Privat ägo.

Tryckt hos Berlings, Lund 1977
ISBN 91 7108 144 5

Om liar och liesmide

Jan Peder Lamm

Före lantbrukets mekanisering utfördes det huvudsakliga arbetet vid slåtter och skörd med hjälp av handredskap. Viktigast av dessa var lie, skära, räfsa och gaffel. En förutsättning för effektiviteten var att arbetet bedrevs i lag (fig. 1). Både män, kvinnor och barn var engagerade, varvid lien eller skäran fördes av männen medan de övriga räfsade. Än i dag är lien oundgänglig om man vill slå någon dikesren eller annan för maskiner oåtkomlig yta. Var och varannan sommartorpare äger en lie.

Vad som menas med lie står väl klart för de allra flesta, men ändå kan en begreppsförklaring behövas. Svenska akademins

ordbok beskriver lien som "ett huvudsakligen för slående av gräs och mejning av säd avsett redskap som utgöres av ett flackt bågformigt, på ena sidan med egg försett stålsatt järnblad som i ena ändan är vinkelrätt böjd och fastgjort vid ett med handtag försett träskaff; ofta i inskräntare användning om det skärande bladet; förr även om skära".

I det följande är det främst begreppet lie i dess mer inskränkta betydelse – liebladet – som behandlas. Liens handtag, som brukar gå under benämningen orv, lämnas där emot utanför. Det kännetecknas för övrigt av en mycket rik formvariation som loc-

1. Halva slåtterlaget. På fotot syns ej de räfserskor som följde efter slåtterkarlarna. Slåtterplatsen heter Sjöbotten, Vika by i Mora. Uppförstoring från filmremsa. Foto Nordiska museet, Olle Ekberg.



kat till omfattande studier av utseende, funktion och spridning. (Se Atlas över svensk folkkultur 1957; Pedersen 1975.) Liebladen har inte i samma mån rönt forskarnas uppmärksamhet. De uppvisar dock en väldig variation såväl vad beträffar funktion som storlek, modell och terminologi. Också ur teknisk synpunkt har de stegvis förändrats och anpassats till nya tillverkningsmetoder och nya krav på förbättrad funktion. Lien hör alltså inte till den stora grupp av handredskap och verktyg som så att säga redan från början erhållit sin slutgiltiga, helt ändamålsenliga utformning.

Liebladens krumning, längd och bredd varierade inbördes. Det fanns också liar för speciella ändamål, t.ex. skördeliar, slåtterliar, buskliar samt sjögräs- eller fräkenliar. Särskilt stor var skillnaden mellan de bägge huvudtyperna kortliar och långliar. De förstnämnda, som under nordisk forntid och medeltid var allmänna, förekommer numera i Sverige endast inom ett reliktområde, Tornedalen. Kortlien är bäst lämpad för slätter på stenig och oländig mark. Den har väsentligt kortare orv och blad än långlien. I Norge kallas den stutturv och förekommer i två varianter, varav den större benämnes tvihending och har blad av upp till 65 cm längd. Som framgår av namnet hålls dess orv med båda händerna. Den mindre typens blad mäter ned till 40 cm. Denna lie förekommer huvudsakligen i Sogn och kallas einhending. För den gäller

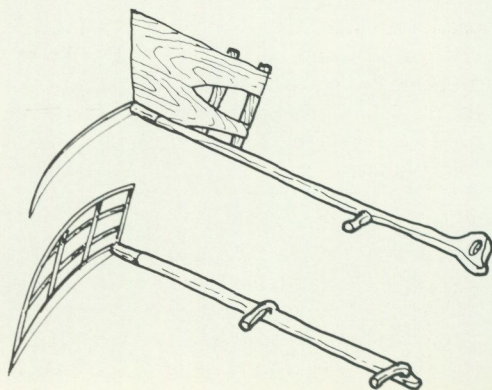
en särskild arbetsteknik: I höger hand håller man lien, i vänster en liten kvast av björkris med vilken man böjer fram det gräs som skall slås. Fig. 2 visar att denna typ av kortlie också förekommit på kontinenten. Även i Finland finns kortliar, men de hanteras med en helt annan teknik. Med dem slår man från höger till vänster och från vänster till höger, varvid lieorvet svängs om i handen. Orvet saknar alltså knaggar.

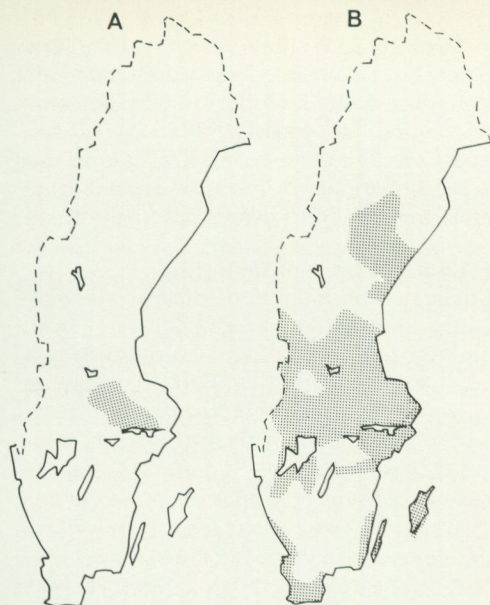
I Sverige torde lien ända fram mot slutet av 1600-talet företrädesvis ha använts som slåtterredskap medan skäran varit skördeverktyget. Övergången från skära till lie vid skörd har flitigt diskuterats av etnologerna. Enligt en teori av den danske redskapshistorikern Axel Steensberg (1943) skulle övergången ha samband med en teknisk nyhet – det så kallade kraget eller stråfångaren (se fig. 3) – en anordning som fästs vid orvet och därigenom gör lien lämpligare som skörderedskap genom att stråna kommer att glida av i en jämn sträng som gör det lätt att räfsa och minskar risken för att korn skall falla ur axen. Med stöd av arkivaliska källor hävdar Steensberg att kraget införts i Danmark från Västeuropa under 1600-talets senare del och efterhand kommit att medföra att lien i hela Skandinavien så gott som helt utträngt skäran. Enligt Erixon (1956) skulle skäran först under 1700-talets senare hälft ha blivit utkonkurrerad i Sverige, vid vilken tid lien också började slå igenom i Finland. Senaste



2. Bonde med kortlie. Van Gogh 1885. Rijksmuseum Kröller-Müller, Otterlo.

3. Överst lie med skördekrage, nederst med slåtterkrage. Anundsjö, Ångermanland.



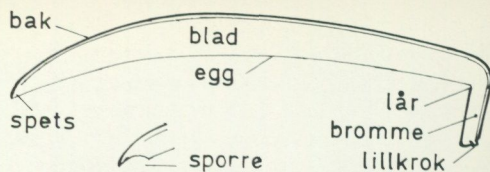


4. Situationskartor över bruket av lien som skörderedskap före 1650 och ca 1750–90. Efter Nilsson 1974.

bidraget till denna diskussion har gjorts av Bo och Eva Nilsson (1974), vilka hävdar att lien använts som skörderedskap tidigast i Dalarna och att den på 1570-talet slagit igenom i en del av det centrala Mellansverige. Ca 1650 förekom den som skörderedskap också i norra Upplands samt på Sörmlands och Östergötlands slättbygder, förmodligen också i Skåne. Tiden 1650–1750 skulle markera den definitiva genombrottstiden då skördelien blev allmän i alla viktigare svenska slättbygder. Det är anmärkningsvärt att stråffångare inte skall ha använts i de landskap där skördelien först slog igenom. Innovationsförloppet illustreras av kartorna fig. 4.

Terminologi

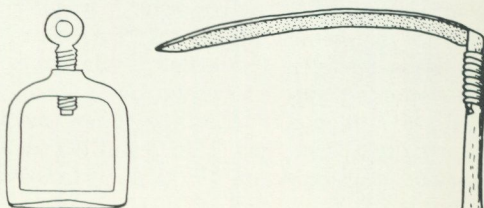
Den terminologi för liens olika delar som används i det följande har valts ur nutidskedet. Av allt att döma har den varit tämligen enhetlig bland liefabrikernas arbetare under innevarande sekel. Vid Igelfors

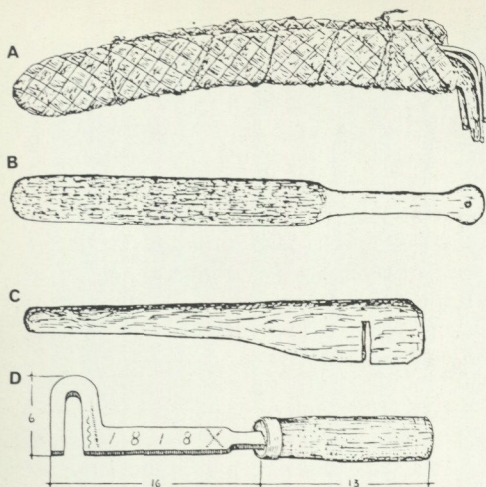


5. Liebladets olika delar kan ha lokalt högst skiftande benämningar. De termer som används här har upptecknats vid intervjuer med liesmeder vid Igelfors bruk, Östergötland. – Sporre finns enbart på modellen Smålands sporr.

bruk, som här fungerar som mönsterexempel, kallas den skärande delen av liebladet *egg* och den mot eggen svarande konvexa smalsidan *bak* eller *rygg*. Baken är på nästan alla liemodeller förtjockad till större delen av sin längd för att ge ökad styvhet åt lien och därigenom tillåta att bladet görs så tunt som möjligt. Samtidigt är baken på de flesta svenska modellerna något eller helt *uppvikt* i förhållande till bladets plan. Ofta är bladet dessutom *skålat* på undersidan. Finska modeller brukar ha s.k. *dubbel bak* och amerikanska ett eller ett par *veck* eller en *randning* i bladets längdriktning. I *spetsen* möts egg och bak. Liebladet går organiskt över i den mot detsamma vinkelböjda *brommen* – den tånge mot vilken orvet fästs vid lien. Brommens insida kallas *lår*. Brommen är försedd med ett litet utskott som benämnes *lillkroken*, mot denna svarar ett i orvet borrarat hål. Orv och bromme hålls i övrigt samman med en järntving. Tidigare användes s.k. lieband av plåt eller en surring av vidjor, se fig. 6.

6. T.v. ett modernt lieband av järn, med vilket bladet skruvas fast vid orvet, t.h. en äldre surring med vidjor.





7. Tillbehör till lien.

A. S.k. liesko av näver. Älvdalen, Dalarna.
Fanns även av trä. Använd vid transport
av lieblad.

B. Brynsticka. Gjordes av trä med belades
med beck uppblandat med sand, gärna
av krossad sandsten. Älvdalen, Dalarna.

C. Lieveck av trä. Älvdalen, Dalarna.

D. Lieveck av järn. Användes vid jordlägg-
ning av lien, dvs. då brommen böjdes i
förhållande till bladet för att få en lämp-
lig vinkel mot marken. Leksand.

Ej samma skala. Efter Levander 1943.

Tillbehör

Kraget eller stråfångaren har redan omta-
lats i inledningen. Många flera tillbehör till
lien skulle kunna nämnas. Ett urval van-
ligt förekommande sådana visas på fig. 7
där de också kommenteras.

Variationsbredd

Enbart för den svenska marknaden har
över 40 olika modeller eller "provincs-
façonner" av lieblad tillverkats. Var och en
av dessa modeller har sedan i allmänhet
förekommit i upp till tiotalet olika storle-
kar, där längden mättes i kvarter, dvs.
kvartsalnar (14,8 cm). Numera tillverkas
liar endast i längderna 4–6 kvarter, tidiga-
re fanns alla längder från 3 1/2 till 8 kvarter

(51–118 cm) med 1/2 kvarters skillnad mel-
lan storlekarna. Vissa modeller, bl.a. Små-
lands, har tillverkats i så små nummer som
2 kvarter. Sådana liar har under 1900-talet
främst gått på export till Norge och Fin-
land, där de använts som kortliar. De har
också använts som barnliar. De olika mo-
dellerna behandlas utförligare nedan.

Lien i forntid och medeltid

På kontinenten är lien känd sedan över-
gångstiden mellan bronsålder och järnål-
der, dvs. omkr. 500 f.Kr. Att den från bör-
jan som form utgått ur skäran synes upp-
enbart, men frågan om var och när denna
utveckling ägt rum står fortfarande öppen.

Liens genealogi och historia före 1600-ta-
let har utförligast studerats av Steensberg
(1943, jfr Erixon 1956). Med användning av
typologisk metod och med anknytning till
Hubert Schmidts (1904) systematik över
europeiska bronsskärar kommer han fram
till att det funnits två skilda utvecklings-
linjer. Den äldsta typen av lie var halvmån-
formig, från den stammar järnålderns sma-
la kortlie. En annan utveckling skedde ut-
ifrån bronsskärar med ett annat utseende
och resulterade i den s.k. krokskäran samt
den balanserade lien, varur långlien skulle
uppstått. Om det forntida liksom det me-
deltida nordiska materialet gäller att fynd-
omständigheterna ofta är oklara, varför
endast få exemplar kan dateras med större
anspråk på tillförlitlighet. Steensberg da-
terar de äldsta i Skandinavien funna kort-
liarna till tidig romersk järnålder. De är av
halvmåneform och har korta breda blad.
Slankare modeller kan möjligen dateras till
slutet av den romerska järnåldern (300-ta-
let e.Kr.). Sådana är belagda i danska
mossfynd från Nydam och Illerup samt
från Vallhagar på Gotland. Klindt-Jensen
(1957) har också publicerat fynd av liar
från Bornholm, vilka torde tillhöra sen ro-
mersk järnålder.

Största delen av det nordiska järnål-
dersmaterialet av skörderedskap härrör
från gravfynd. Från tiden fram till det and-
ra århundradet e.Kr. har sådant material
främst påträffats i Sverige, där det emeller-

tid begränsar sig till skäror av olika typer. Från yngre järnåldern är det norska materialet särskilt rikt. Det omfattar blad till både skäror och liar; av de senare förekommer över 250 exemplar. Petersen (1951) anser att de äldsta av dessa skulle kunna dateras till omkring 500 e.Kr. Huvudmassan skulle däremot tillhöra vikingatiden (800–1050) och utgöra direkta föregångare till "stutturvene" som ännu förekommer i användning. Petersen meddelar vidare att skärornas och liarnas blad har praktiskt taget samma form, utom att de sistnämnda är längre (ca 40–70 cm) och aldrig har spikhål för att fästa brommen vid orvet. I Österbotten i Finland börjar kortliar att uppträda på 600-talet men i Sydfinland först under vikingatiden. Hackman (1938) skiljer skäror och liar åt genom att som liar endast betrakta exemplar med minst 32 cm längd från spetsen till brommen. I Historiska museet i Stockholm har jag observerat ca 30 sådana liar. De fördelar sig på 10 fynd, varav de flesta har depåkaraktär och torde tillhöra vikingatid. I Sverige förekommer vidare depåer av ett slags förhistoriska ämnesjärn, 60–70 cm långa, som sedan länge gått under benämningen "lieämnen". De är kända från ett tjugotal fyndorter i trakterna längs den södra östersjökusten och synes hänföra sig till ett småländskt-öländskt tillverkningsområde (Gustawsson 1928, Nihlén 1939).

Det nordiska materialet av liar har tyvärr ännu inte undersökts metallografiskt. Frågan om hur hårdgörning av eggskiktet åstadkommits är inte löst. Av mig föranstaltad planröntgenfotografering av ett antal liar i Historiska museet antyder dock ej att ikluvet eggstål skulle förekomma. På kontinenten har emellertid svetsning av stål och järn varit känd sedan en tidig fas av järnåldern, och exempelvis från Ryssland känner man talrika exempel på klovlagda, dvs. istälade liar sedan tiden före mongolinvasionen (Koltjin 1953).

Med kristendomens seger försvinner gravgåvorna, varför i stort sett allt originalmaterial av liar saknas mellan vikingatidens slut och mediet av 1700-talet. De

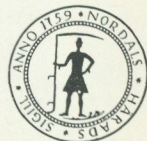


8. Den bästa källan för vår kunskap om de medeltida liarna erbjuder kyrkmålningarna, där liemannen kan uppträda som förgängelsesymbol. Motivet är sällsynt i Sverige men vanligt på kontinenten. Valvmålning i Knutby kyrka, Uppland, från medeltidens slut. Foto ATA.

äldsta daterbara svenska liarna från nyare tid ingår i Livrustkammarens trofésamling från Stora Daldansen år 1743. Det gäller en stridslie samt två s.k. fälliar (Lenk 1929). Autenticiteten beträffande de bägge senare är dock ej helt säker. Stridsliarna utgjorde under flera århundraden ett av bondehärarnas viktigaste vapen. Ännu så sent som under Posenupproret 1848 fördes sådana av de polska kasziniererna = lie-männen (Cederlöf 1951). Stridslien bestod av ett långt skaft i vars förlängning en vanlig lieklinga hade placerats.

Tidiga liar finns även heraldiskt avbildade, fig. 9.

9. Sigill med avbildningar av liar. Fr.v. Älvdalens socken, 1600-talet; Dals härad 1614; Nordals härad 1759.



Liesmide i nyare tid

I litteraturen har jag ej funnit några belägg för att svenskt liesmide före ca 1725 skulle ha bedrivits under andra former än såsom ett allmogehantverk. Industriellt liesmide omnämnes nämligen först omkring 1720 (Rönnow 1944). De tekniska förutsättningarna för ett sådant, dvs. tillgång till vattendrivna hammare av härför lämplig typ, torde väl emellertid ha funnits i landet betydligt tidigare. Det ligger nära till hands att hypotetiskt anknyta den äldsta liemanufacturen till våra klingbruk, som ju drev en likartad tillverkning. Endast i ströuppgifter omnämnes liesmidet före dess begynnande industrialisering. Först från år 1764 finns god dokumentation om ett sådant hantverk och då gällande liesmidet i Hedemoratrakten och Lima i Dalarna. Redogörelser därom meddelas i rapporter till Bergskollegium av smidesdirektörerna Sven Rinman och Samuel Schröderstierna (Sahlin 1936). Dessa bägge pionärer inom svensk bergsvetenskap uppmärksammar att allmogesmidet då råkat i en kris på grund av att myrjärnstillgångarna var på upphällningen. Som lämpliga åtgärder för effektivisering av detta smide föreslog de att smederna skall få tillgång till brännstål och stångjärn samt framförallt införandet av vattendrivna knipphammare till hjälp vid uträckningen av ämnesjärn (Rinman 1772). Under senare delen av 1700-talet synes efterfrågan på liar starkt ha ökat, väl i samband med liens definitiva seger över skäran som skörderedskap. En handskrivna stämpelbok från 1777 uppger sålunda att liar då smiddes vid 21 järnbruk och fabriker i Sverige (Sahlin 1929).

Samma år skriver J. F. Angerstein till K. Patriotiska Sällskapet:

Liesmidet utvidgas dagligen, och Liarna eftersökas, utom från de fleste Dal-Soknarna, från Up- och Wessmanland, Helsing- och Jemtland, en stor del på Norrige, Gestrkland samt de senare Åren också genom utskickade från Wermland; det stiger utan annat smide till flere 1 000 Tolfter.

Carl Rinman betecknar (1829) "med skäl" liesmidet som tillhörande den mera lönan-

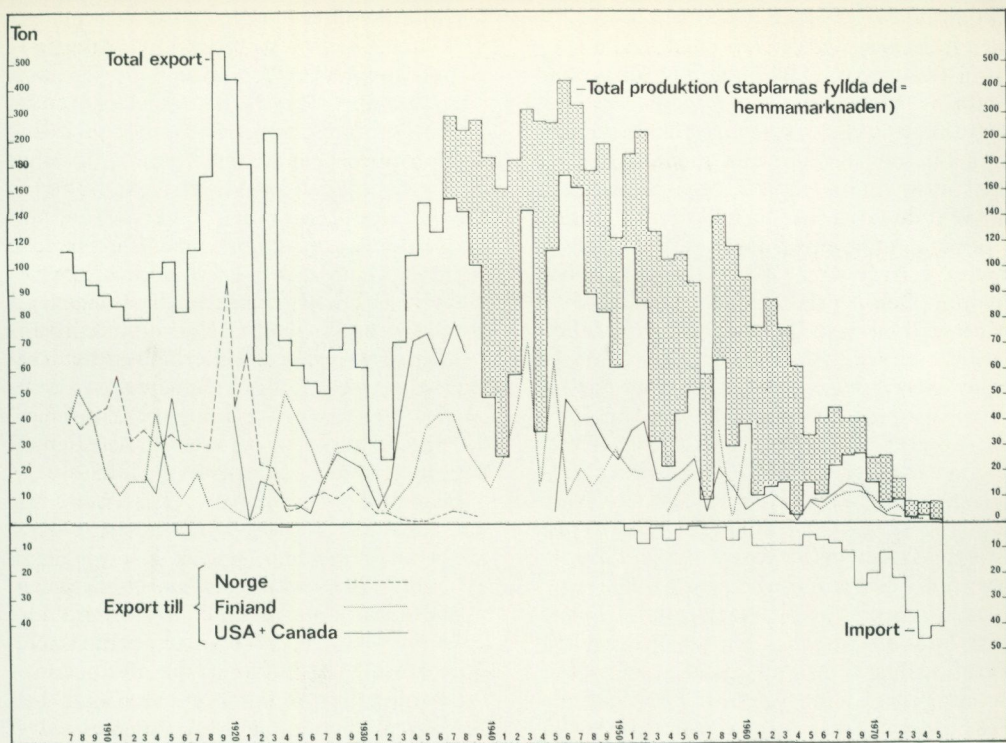
de manufakturen i vårt land. Att så var fallet torde ha berott på att liar då var en mindre konjunkturkänslig vara än de flesta andra manufakturer. De fabricerades framförallt för konsumtion inom landet och utgjorde en nödvändighetsartikel av vilken de flesta bönder årligen förbrukade mellan ett halvt och ett dussin.

Allt fler bruk kom emellertid in på liesmide, vilket måste ha varit fatalt för de hantverksmässigt arbetande liesmederna. I längden kom den tekniska utvecklingen dock att befördra koncentration till större och mera specialiserade fabriker.

Från 1750-talet med Fredshammars pionärinsats och fram till år 1911, då Långö bruk lades ned, har Dalarna i alldeles särskilt hög grad varit det industriella liesmidets landskap. Detta avspeglas väl i 1700- och 1800-talens stämpelböcker över järnbruken i Sverige. Det var också i Dalarna man främst kunde finna de ovan omtalade framgångsrika verkstäderna av vilka Snöå, Svanshammar och Långö var de ledande. I övriga Sverige är det Vira i Roslagen och Igelfors i Östergötland som framom andra bruk gått till hävderna.

Liesmide är ett i högsta grad specialiserat hantverk – det tar många år att bli mästare i konsten. Bakom det svenska liesmidet finns en stor yrkesskicklighet som burits upp av ett ganska litet antal släkter av fabrikörer och liesmeder. Inom dessa släkter har en omfattande internrekrytering skett till yrket. Enbart kapital och utrustning har alltså aldrig räckt för att få igång ett kvalitativt godtagbart liesmide. En följd av detta förhållande är att det svenska liesmidet nu i stort sett har gått till historien. Efterfrågan på liar saknas inte, utländska beställare är intresserade, produktionen är lönsam – men man kan ej längre rekrytera ungdomar till liesmeder.

Antalet liefabriker var vid sekelskiftet över 20, 1930 hade det sjunkit till ca 15. I början av 1950-talet återstod endast två svenska liefabriker, Hammerdals liefabrik och Igelfors bruk. 1972 lade den sistnämnda tillverkaren ned liesmidet och nu är det endast i Hammerdal som det ännu bedrivs.



10. Svensk handel med liar 1907–75. Obs. skalförskjutningen vid 100 ton. Exportens höjd kring 1920 beror på att Ryssland, som tidigare köpt av Tyskland och Österrike, då vände sig till Sverige. Dagens import kommer mest från Norge och Österrike.

Medan Hamnerdals liefabrik är ett litet företag som grundades 1920 och alltid haft sin huvudsakliga marknad i Norrland och Skåne, så har Igelfors bruk varit giganten inom liesmidet. Sedan sekelskiftet och fram till omkring 1950 var tendensen den att de mindre konkurrenskraftiga fabrikererna en efter en uppgick i Igelfors – en utveckling som inleddes 1910 med inköpet av det största konkurrentföretaget Långö bruk/ C. E. Petterssons söner i Älvdalen.

Som orientering om var mera omfattande liesmede ägt rum finns en producentnyckel i slutet av denna uppsats. Den kompletteras med en förteckning över varumärken vilken bör kunna vara till nytta vid identifiering av gamla liar.

Sverige har mycket länge exporterat liar,

sannolikt sedan förhistorisk tid. Främsta mottagarlandet tycks alltid ha varit Norge, varifrån en viss reexport skyntar i en källa från 1823. Redan på mitten av 1700-talet omtalas också export av svenska liar till Levanten (Schröderstierna 1925).

Fr.o.m. 1907 redovisas i officiell statistik den svenska exporten av liar, efter 1936 även den totala produktionen. Totalt sett är det Norge, Finland, Estland, Canada och USA som varit de främsta kunderna hos de svenska liefabrikerna (jfr diagrammet fig. 10). Anmärkningsvärda produktionstoppar nåddes i samband med de båda världskriegen. 1919 var exporten sålunda ca sju gånger så stor som 1913 och år 1946 70 % större än 1939. Dessa fakta har sin förklaring i de avbrutna handelsförbindelserna

mellan de krigförande. Ryssland, som tidigare hämtat huvudparten av sitt behov av liar i Österrike, placerade sålunda under första världskriget synnerligen stora beställningar vid de svenska liefabrikerna. Likartat var förhållandet under och närmast efter andra världskriget, då svensk-tillverkade liar rönt avsevärd efterfrågan i många utomeuropeiska länder, därav främst i Argentina, Brasilien, Chile och Turkiet. Också i dessa stater används liar av österrikisk typ. De österrikiska liefabrikerna har sedan medeltiden varit starkt exportinriktade, och Österrike har fortfarande Europas största lietillverkning. Landet exporterade ännu år 1975 närmare 600 ton liar. De österrikiska fabrikerna är nära lierade med motsvarande i England, Tyskland, Frankrike och Italien. Härigenom har österrikiska modeller av s.k. knacklietyper fått en mycket omfattande spridning.

De svenska liefabrikerna har under åren haft att anpassa sin produktion till marknadsläget. Allvarlig konkurrens har de haft genom jordbrukets ständigt ökande mekanisering men också från utländska tillverkare. Införsel av amerikanska liar var sålunda ett problem på 1880-talet. Det ledde till att alla svenska producenter fick ta upp tillverkning av s.k. amerikanska liar, vilka var smäckrare och hade större stadga än de svenska modellerna. Statliga ingripanden i näringen har också ofta förekommit. Högst besvärande var t.ex. att Norge under 1920-talet successivt höjde införselavgiften från 10 % av värdet till 93 1/3 %. Den politiken ledde till en ganska omfattande insmuggling av svenska liar över den norska gränsen på 1920-talet. Under andra världskriget knäcktes flera liefabriker av prisregleringar. Den stora exporten på Sydamerika och Turkiet efter kriget avbröts på grund av svenska exportavgifter. De osäkra konjunkturerna för liesmidet föranledde efter andra världskriget liefabrikerna att lägga om produktionen till andra former av smide.

Bristfälligheter i den officiella statistiken omöjliggör ett mera ingående studium av förhållandet mellan liesmide och jord-

brukets mekanisering. Härtill kommer att mekaniseringen gått fram med olika hastighet inom skilda landsdelar. Förändringsförloppet får därför illustreras med några sporadiska uppgifter.

År 1831 företog amerikanen Mc Cormick för första gången praktiskt lyckade försök med en skördemaskin. 1859 konstruerades den tidigaste brukbara slättermaskinen. Samma år uppges det att jordbruksreformatorn O. G. Hedengren på Risberga i Närke som den förste i Sverige börjat använda Mc Cormicks skördemaskin (Om skördemaskiner, 1859). Genomslaget kom på 1870–80-talen, dock tog det åtskilliga decennier innan de nya maskinerna blev allmänna också i avlägsna bygder.

Importen av utländska, främst amerikanska maskiner var i början avsevärd – något om importens storlek ger uppgiften att över 2 000 slätter- och skördemaskiner infördes från USA under det första halvåret 1874 (Forsberg, K., 1949 – jfr Eskeröd 1973). Av allra största betydelse för det svenska lantbruket blev en kombinerad slätter- och skördemaskin som år 1877 släpptes ut på marknaden. Dess uppfinnare och tillverkare var civilingenjören Helge Palmcrantz (1842–80), som med tekniskt snille vidareutvecklade den av Mc Cormick patenterade modellen. En av de största fördelarna med Palmcrantz' uppfinning (fig. 11) var att det till den var lätt att skaffa reservdelar. Den kunde dessutom dras av endast en häst, vilket gjorde den populär även bland mindre jordbrukare.

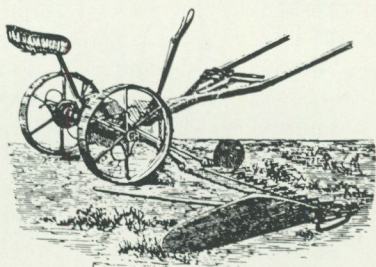
Slättermaskinerna var användbara både för vallslätter och sädesskörd men hade svårt att komma fram på ängsmark. För naturslättern på icke odlad mark kom lien därför att längst behålla sin betydelse (Eskeröd 1973). Den första skördetröskan kom till Sverige 1928. 1957 fanns det 20 000 i bruk och omkring 45 % av landets spannmålsskörd skördades då med tröska (Jeppsson 1958).

Mekaniseringen återspeglas i siffror över den inhemska förbrukningen av liar. Några exempel ur den officiella statistiken: 1939 var den ca 172 ton, 1949 112 ton och

1877.

PALMCRANTZ' SLÅTTERMASKIN,

NY KONSTRUKTION,



TILLVERKAD

AF

AKTIEBOLAGET PALMCRANTZ & COMP.
STOCKHOLM.

11. Palmcrantz' slåttermaskin, som introducerades 1877, kunde dras av en enda häst och var dessutom så billig och driftsäker att även mindre lantbruk hade råd att skaffa den. Lien utkonkurrerades snabbt som det främsta slåtter- och skörderedskapet.

1959 ca 46 ton. 1963 tillverkades vid landets två återstående liefabriker omkring 123 000 liar, varav ca 70 000, eller ungefär 31 ton, för hemmamarknaden. Liesmide förekommer nu endast vid Hammerdals liefabrik som 1975 producerade ca 10 000 liar eller ca 7 ton, så gott som allt för hemmamarknaden. För att kompensera bortfallet i tillverkning måste nyssnämnda år importeras 28 ton från Norge, 11 från Österrike och 2 från Tyskland.

Tillbakablick på allmogesmidet

All rationalisering till trots så omfattar det industriellt drivna liesmidet än i dag

åtskilliga manuella moment som är mycket svåra att lära. De smeder som behärskar dessa (räckning, pening, slätning) kallas "liesmeder" och anses som mästare i sitt yrke. Få anses ha förutsättningar att bli goda liesmeder. Att liesmeden alltför är en kvalificerad specialist synes utgöra ett gott indicium för att så alltid måste ha varit fallet. Liesmidets komplicerade karaktär torde borge för att det aldrig kunnat bemästras av några "kluddsmeder" – aldrig kunnat vara något allemanssmide. Allmogens liesmide som särskild näringsgren har emellertid förekommit över hela landet men i huvudsak koncentrerats till sju centra, enligt Sahlin (1929). Denne betonar att man knappast kan finna någon allmängiltig förklaring till dessa koncentrationer. Frågeställningen har sedermera tagits upp av andra forskare i ett antal separatstudier över enskilda centra, och Sahlins förteckning har blivit något utökad. Som en generell faktor vill jag enligt ovanstående visa på liesmidets karaktär av specialisthantverk och uppställa hypotesen att just skolningen haft en stor betydelse. Där det redan funnits ett större antal skickliga smeder har det varit lättast att vinna insikter i smideskonsten och näringen har ytterligare expanderat.

Medan det på kontinenten förekommit att liesmederna varit fast organiserade och bildat egna skrän (Beck 1891), har det icke-industriella liesmidet i Sverige utövats som en binäring till jordbruket. Endast i enskilda undantagsfall torde allmogens liesmide ha utgjort en helårssysselsättning. Oftast koncentrerades arbetet till vinterhalvåret. En adekvat benämning på smederna vore "smidesbönder".

Sannolikt skulle man ännu idag kunna spåra upp någon ensaka smed som är förfaren i att smida liar helt för hand. I varje fall förekom sådana personer ännu för några år sedan. Hemsmidda liar såldes så sent som 1959 på Degeberga marknad i Skåne (Svensson 1960).

De "klassiska" liesmidescentra synes i stort sett ha spelat ut sin roll redan vid början av 1900-talet. Så sent som 1919 fin-

ner man dock representanter för allmogesmederna i Svensk Handelskalender och exempel finns på att grossister först omkring 1940 helt gick över till att endast föra fabrikstillverkade liar (Svensson 1960).

Till de områden vilka av gammalt varit kända för sitt liesmide hör främst nedan uppräknade trakter. Till förteckningen har viss kommentar fogats med angivande av referenslitteratur.

Lima sn i Dalarna

Matsson 1944, spec. stud., otryckt. (Liesmidet såsom handsmide försvunnet långt före 1900.)

Linné (1734) 1953, s. 112.

Sahlin 1936.

Älvdalens sn i Dalarna

Solders 1946, spec. stud. (Den siste som sysslade med liesmide såsom handsmide skall ha varit Klockar Per Larsson/Östberg, f. 1842, d. 1915.)

Linné (1734) 1953, s. 43.

Hülphers 1763, s. 210.

Hedemora sn i Dalarna

Trotzig 1920, spec. stud. (Liesmide för hand visas som en kuriositet på en hembygdsfest 1916.)

Hülphers 1763, s. 534.

Hällestads och Tjällmo snr i Östergötland

Odelstierna 1929, otryckt. ("Nu tror jag att ingen liesmed finns kvar i dessa bygder. De ha 'ätits ut' av Igelfors bruk.")

Sjuhäradsbygden i Västergötland

Lenk 1924. ("Ännu står den siste Sandhultssmeden vid stället, men med honom är traditionen slut.")

Hemslöjdskommitténs betänkande 1918. 1, s. 156.

Sydvästra Småland och Bälaryds sn

vid Östgötagränsen

Svedenfors 1954, s. 257 f.

Riksarkivet. Jern- och Manufacturwerk 1841, otryckt. (Bälaryds sn hade ca 30 liesmeder under tidigt 1800-tal.)

Lindome, Älvåkers och Fjärås snr

i Halland

Jönsson 1958, spec. stud. (Omkring sekelskiftet upphörde liesmidet. Siste smeden, Johannes Lindström avled 1935, 78 år gammal.)

Barchaeus 1924, s. 13.

Bexell 1817–19. 3, s. 441.

Osby, Loshults och Visseltofta snr i Skåne

(Göingebygden)

Bäckström 1951, spec. stud.

Svensson 1960, spec. stud., otryckt.

("Liesmidet hade en högkonjunktur under 1800-talet.")

Lerbäcks sn i Närke

Sahlström 1937. (Gustav Vasa klagar på liesmederna 1550. Siste smeden Johan Jansson, f. 1846, d. 1930.)

Hälsingland

Sahlin 1929, s. 1.

Smidesbönderna arbetade i allmänhet ensamma i sina smedjor med en dräng som släggekarl och kanske ytterligare någon person som fick sköta bälgen. Ett exempel på att också större driftsenheter existerade är Loshult i Göingebygden, där åbon Johan Karlsson (1868–1959) i sin smedja sysselsatte inte mindre än nio drängar, som arbetade i tre lag (Bäckström 1951).

Uppgifterna om en normal dagskvot för en smed vid handsmide av liar varierar mellan två och nio stycken. Trotzig (1920) räknar med att en smed, som ej hade eget jordbruk, kunde smida 100 dussin per år. Samma mängd anger ett par andra källor beträffande den kände västgötske smidesbonden Sven Klingberg i Finnerödja och lerbäckssmeden Johan Jansson (Falköpings Tidning 18 juli 1950, Sahlström 1929).

Detaljerna vid smidesförfarandet är det svårt att göra några generella uttalanden om eftersom uppteckningarna i ämnet är få och relativt ofullständiga. Härtill kommer

som nämnts att det forn- och medeltida materialet ännu ej undersökts metallografiskt. Dock har varianter förekommit i smidestekniken. Speciellt intresse erbjuder härvid de olika metoder som använts för hårdgörning av eggskiktet. Medan redan de äldsta skriftliga källorna berättar att man i Sverige använt klovlagda liar med eggstål, t.ex. Linné 1953, så har man i Danmark och Norge liksom på kontinenten också begagnat liar av mjukt homogent stål, vilka skärptes genom kallhamring. Varierande tekniker har använts också vid iläggningen av eggstålet. Vanligast synes ha varit att ett ämnesjärn klövs ute efter hela sin längd. I klovet lades ett stycke stål vilket sedan bäddes fast med hammarslag. En annan metod var att först smida ut stål och järn i långa skivor och därefter värma järnet på mitten och böja det kring stålet för att sedan välla samman de bågge metallstyckena.

Av uppteckningarna att döma förefaller smidet i allmänhet ha gått så till väga att liarna en efter en smiddes färdiga. Temporärbete omtalas knappast alls. Ett exempel har vi emellertid från Lerbäck. Där hade liesmeden Johan Jansson (f. 1846) och dennes fader delat upp arbetet så att de i slutet av oktober började med grovsmidets detaljer. Detta skulle vara avklarat i slutet av april påföljande år, varefter man fortsatte med finsmidet till strax före midsommar (Sahlström 1929).

Mängden av nytillkommande järnbruk gjorde det under 1700-talets lopp efterhand möjligt för smidesbönderna att från dessa erhålla lämpligt utgångsmaterial. Detta bestod främst av hårdfärskat järn och brännstål, småningom började järnbruken t.o.m. att tillhandahålla färdigkluvet liejärn. Tidigare synes allmogesmidet ha utgjort en näring där alla moment från utvinnandet av råvaran ur myrjärn till distributionen av den färdiga varan sköttes av smeden själv. Även stål förstod smidesbönderna av gammalt att framställa (Sahlström 1924).

Om allmogesmidets lönsamhet vittnar landshövdingarnas ämbetsberättelser i

krystade ordalag (t.ex. 1823 avseende Hedemora socken). Om smidet i nordöstra Skåne sägs att "det kanske var mera lönande att smida liar än att sköta sitt jordbruk" (Svensson 1960). Från denna trakt vet vi också hur smidesbönderna fick avsättning för sina liar. Där var formerna för liehandeln följande under 1800-talet:

Försäljning till ortsbefolkningen – gällde endast en bråkdel av tillverkningen.

Marknadshandel – vid marknaderna såldes de flesta liarna.

Torghandel – torde ha spelat en mycket underordnad roll.

Gårdfarihandel – förekom men var av underordnad betydelse.

Söndagshandel – vid kyrkorna efter gudstjänsten. Tidpunkten för denna handel var försommaren. Liesmederna idkade då sådan handel långt utanför hemsocknarnas gränser. Sannolikt kombinerade de söndagshandeln med sina marknadsresor. Inom Skåne synes söndagshandeln ha varit livligast i landskapets norra del.

Försäljning till lanthandlare och järnaffärer – har förekommit sedan 1800-talet.

Det skånska exemplet får ej generaliseras. Försäljningsformernas inbördes betydelse har säkert varierat avsevärt inom olika landsändar. Sålunda förefaller enligt åtskilliga uppteckningar (ULMA) gårdfarihandeln med liar ha varit avsevärd i Värmland där de såldes av kringvandrande dalkarlar. Från Roslagen berättas det hur fiskarbefolkningen for till Wira bruk för att där förse sig med de outhärliga redskapen yxa, kniv, isbill och lie – alltså ett exempel på minuthandel vid själva bruket (Svensson 1960).

Industriellt liesmide

Smide av industriell omfattning förutsätter tillgång till arbetsmaskiner med större kapacitet än muskelkraften. Sådan drift blev

med elektrifieringen under 1900-talets första årtionden. Då stannade också driften vid många av de mindre bruken, vid andra övergick man till att smida under eldrivna fjäderhammare med utbytbara "slag".

Det finns egentligen inga principiella skillnader mellan smide under vattendriven och eldriven hammare men i det följande skildras hur liesmide under vattenhammare tillgick vid Skebergs liefabrik i Leksand. Mina egna kunskaper har jag i huvudsak fått genom intervjuer med den siste ägaren av liefabriken, Viktor Horn (1882–1973) som själv deltagit i alla de sysslor som kunde förekomma vid en liefabrik. Smidesförfarandet i Skeberg torde i stort sett ha allmän giltighet.

För liesmide erfordrades tre hammare –

kniphammare, penhammare och släthammare. Till varje smedja hörde minst en liestock, vilken kringvreds av ett vattenhjul. På stocken fanns kuggar som lyfte smedjans skaftförsedda hammare. I allmänhet drevs dessa av en och samma stock, från vilken de utväxlades en i taget. Också blåsbälg och slipstenar drevs med vattenkraft. Fig. 12–13 exemplifierar vattendrivna liesmedjor.

Som ämnesjärn användes valsat järn av dimensionen $1 \times 1 \times 1 \frac{1}{4}$ tum. Det levererades i längder om 4–4 $\frac{1}{2}$ fot och brukade inhandlas genom Nils Eriksson & Co järnaffär i Leksand. Detta skedde ofta mot likvid i liar. Det förekom även att järn köptes direkt från bl.a. Lesjöfors och från Nyhammars bruk i Grangärde.

Stålet skulle ha dimensionerna 17×7

13. Arbetsbild från Lindors liebruk, Mora. T.v. drängen som bär fram liarna. Smeden sitter vid släthammaren och smider ut brommen. Mannen t.h. reglerar hammarens gång. Kniphammaren och penhammaren i viloläge. Foto Hans Per Persson omkr. 1900. Nordiska museet.



mm. Till en början levererade bruken endast dimensionen $1\frac{1}{4} \times 1\frac{1}{4}$ tum, varför stålet måste räckas ut till erforderligt mått innan det kunde användas. Särskilt lämpligt eggstål kom från Vikmanshyttan. Andra leverantörer var Domnarfvet, Söderfors och Sandviken.

Kolet – den tredje råvaran – köptes oftast från bönder som kolade på egen eller skogspatronernas skog. Kolning förekom även på liebrukets egen skog och stora kvantiteter köptes också från Bergslaget.

Till förarbetena för smidet hörde upphuggning av eggstålet som levererades i längder om $2\frac{1}{2}$ –3 m. Detta arbete gjordes till en början som handsläggning mot ett städ, efter 1916 med excenterpress. För en 4 kvarters lie åtgick 10 cm stål, sedan fick man öka en cm på kvarten.

Om eggstålet var rostigt eller oxiderat måste det skuras. Att stålet är fritt från beläggningar är nämligen en förutsättning för att sammansmidningen, den s.k. vällningen, skall ta. Skurningen skedde i en s.k. skrammeltunna – en trälåda som fastgjordes vid vändstocken och i vilken de färdigupphuggna eggstålsbitarna fick skava mot varandra tills de blev blanka.

Efter upphuggning och eventuell skurning skulle eggstålet klyvas in i liejärnet – den s.k. fyrkanten. Fram till 1916, då excenterpress inkaffades utfördes detta moment under kniphammaren med hjälp av ett handjärn. Arbetet gjordes av liesmeden själv eller en kunnig dräng på så vis att järnet först upphettades till rödvärme och sedan under hammaren försågs med en

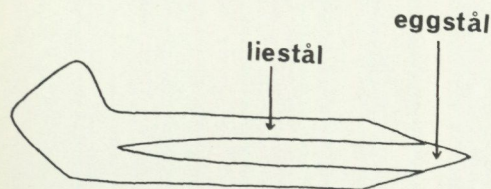
längsgående kilformig ränna. I rännan lades därefter en eggstålsbit som med hammaren först pressades ned i järnet och sedan med några slag längs järnets sida ytterligare klämdes fast.

Sedan eggstålet kommit på plats upphettades arbetsstycket för att ytterligare sammanfogas i s.k. svets- eller vällvärme, som ansågs inträda när järnet blivit starkt rödglödande. Däremot måste vitvärme undvikas eftersom järnet då lätt kan brännas och bli grovkornigt. Då blev eggen dålig och såg under en lupp ut som en finhuggen såg. Här, liksom vid många av smidets övriga moment, gällde det att den som utförde arbetet ägde god uppfattningsförmåga av den upphettade metallens färgnyanser. För att hindra förbränning av stålet användes fin sjösand som vällmedel. Sådan sand måste vara helt fri från föroreningar. Den förvarades i en låda intill härden. Började det spraka om arbetsstycket så togs det snabbt ur värmen och bringades i kontakt med sanden.

Efter vällningen av de istälade järnstängerna skulle de räckas ut till s.k. ämnesjärn. Denna process skedde under kniphammaren och ansågs som ett av de svåraste momenten vid liesmidet. Det fordrades stor erfarenhet och skicklighet för att lyckas med räckningen så att stålet blev jämnt fördelat utefter lieämnets hela längd. Man måste kunna "hålla fyrkanten" och undvika att vrida den så att hammaren slog över eggen. Försökte man i efterhand rätta till ett sådant fel, blev resultatet en lie med järn och inte stål i eggen. Det ansågs ta tre år innan man behärskade konsten. Lieämnet var i färdigräckt tillstånd närmast rektangulärt till formen och ca 1 dm längre än den blivande lien, omkring 3 cm brett mot brommedelen och avsmalnande mot spetsen. Godstjockleken var 6–8 mm.

På räckningen följde handsmidet eller tillsmidet. Därvid smiddes själva brommen till – dvs. den kröktes och försågs med lillkrok. Vidare spetsades ämnet och böjdes efter modell.

Under penhammaren penade smeden ut det till stark rödvärme upphettade lieäm-



14. Tvärsnitt av lieblad. Det hårda eggstålet omges av mjukare stål. Konstruktionen är traditionellt svensk och saknas i de flesta utländska liar.

net. Uppvärmningen skedde från 1914 i koksugn, tidigare i träkol i smideshärden. Assisterad av en hantlangare penade smeden ut de ca 5 dussin nu tillsmida ämnena som han tidigare, under samma skift, hade räckt ut. Arbetsställningen var såväl vid pening som slätning sittande. Peningen var minst lika krävande som räckningen. Nu skulle lieämnet böjas under hammaren och lien få sin rätta form och modell. Svårigheten bestod främst i att momentet byggde på ett flertal för slutresultatet samverkande faktorer. Samtidigt som smeden smidde in den rätta modellen och åkte fram och tillbaka med hammaren för att få in den avsedda böjningen måste han se till att bladet blev jämnt, att ryggen fick sin rätta form och att hammaren aldrig slog två slag på samma punkt, vilket i allmänhet brukade medföra att det gick hål på det tunna och rödglödande liebladet (Lundgren 1930). Till peningen hörde för de flesta liemodellerna också att smeden skulle breda ut brommen och förse den med rygg utefter hela dess längd.

Det efter peningen ojämna liebladet upphettades därefter till s.k. brunvärme (200–300°), vid vilken slätning skedde under släthammaren. Värmen fordrades främst för bakens utformning. Det snabbt kallnande bladet fick nu sin slutliga huvudform också till utseende och bredd. I slutet av processen – kallslätningen – hade värmen sjunkit så mycket att anlöpning skedde. Den färdigslätade lien hade en blåaktig färgton och en jämn och glansig yta.

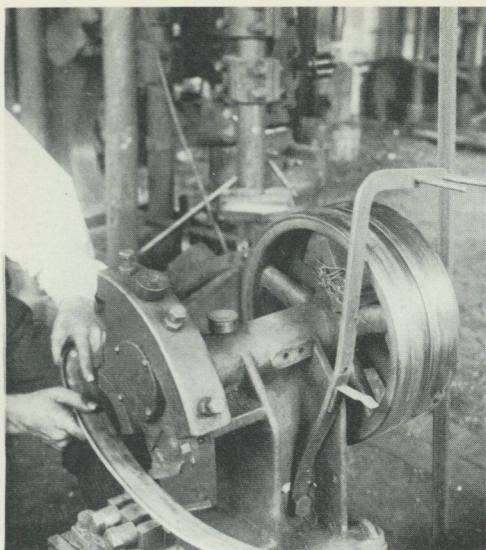
Efter pening och slätning var liebladet, trots slätningen, fortfarande mer eller mindre vint, krokigt och ojämnt. Vidare måste brommen justeras och på vissa modeller förses med lillkrok och eventuellt jordläggas – dvs. brommen skulle ges rätt vinkel i förhållande till bladets plan. Vid den s.k. rikningen eller rätningen korrigerades dessa brister för hand, delvis med hjälp av en speciell utrustning. Den omfattade ett städ och en stängaffelliknande järnklyka som kallades riktklo – den senare satt nedslagen i en trästabbe. Vidare



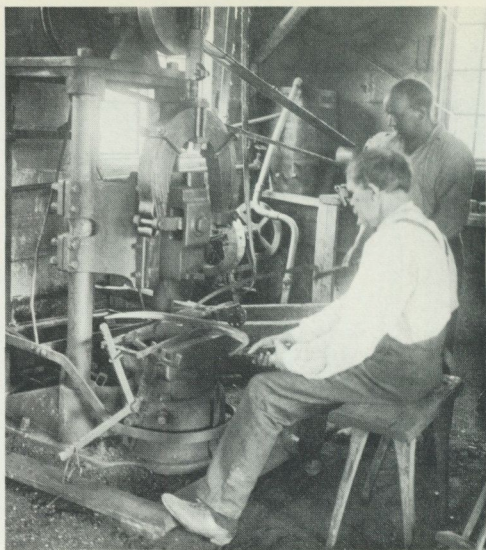
15. En lie riktas. Igelfors bruk 1964. Foto förf.

användes en lös järnklyka, s.k. rätarklyka, samt en liten smideshammare. Vid rätning av en mot sidorna krokig lie placerades denna i riktklon med baken nedåt, varefter man rätade den genom att pressa rätarklykan eller fingrarna mot bladet. Mindre veckbildningar på bladet eller baken uthamrades mot städet genom bearbetning av den punkt där spänningen låg. Var ryggen för hårt spänd så slog eggen sig gärna vågig, var spänningen för hård i eggen kunde bladet buckla sig. Botemedlet var hamring efter ryggen respektive eggen. Vid härdningen slog sig liebladet på nytt och måste därför efterriktas. Reaktionen blev emellertid mindre om lien gjorts ordentligt rak genom förrättning.

Härefter renklipptes liebladet till rätt modell. Detta gjordes efter ögonmått. Be-



16. Klippning av liebladets egg med elektrisk liesax. Fig. 16–19 från Långö liebruk, Älvdalen, Dalarna. Foto M. Möller 1927. Nordiska museet.



17. Uppvikning av baken för att ge bladet styvet, vilket sker med fjäderhammare mot format städ.

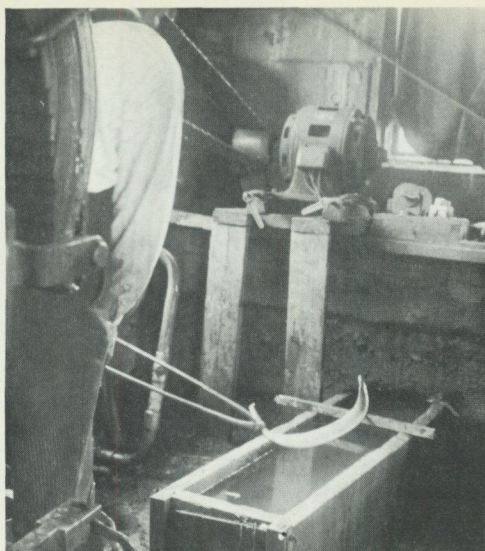
träffande de flesta liemodellerna skedde klippningen dock först sedan baken blivit något uppvikt och själva liebladet något randat eller skålat för uppnående av större motståndskraft och styvnad.

Före hårdningen stämplades liarna med en huvudstämpel och två bistämplor. Stämplarna sattes på brommen sedan denna ånyo upphettats. Huvudstämpeln var oval och bar texten SKEBERGS LIAR/GARANTI/N. F. HORN (jfr fig. 25), bistämplarna angav fabrikationsår och liens längd.

Hårdningen var ett kvalificerat arbetsmoment som utfördes av mästardrängen. Den tillgick så att träkol först förvärmades i hårdugnen. På andra bruk användes uppvärmning i blybad – t.ex. i Igelfors – eller elektrisk uppvärmning men liens skärpa ansågs då bli sämre. Sedan också liarna värmts upp grep man dem en efter en i brommen och förde dem med en tång fram och tillbaka genom den glödande kolmassan tills de antagit en körsbärsröd färg. Därefter lyftes de raskt ut och nedsänktes snabbt i en långsträckt hårdho av trä. Hård-

hon genomströmmades av kallt rinnande vatten och hårdningen ansågs bli bättre ju kallare vattnet var. Vid hårdningen gällde det att gardera sig mot krympningsspänningar i godset mellan det tunna liebladet och den kraftigare ryggen. Detta åstadkoms genom att man såg till att baken fick en något lägre temperatur än liebladet samt genom att man höll liebladet i möjligaste mån parallellt mot vattenytan vid nedsänkningen i hårdhon. Det kunde emellertid inte undvikas att liarna slog sig vid hårdningen varför efterriktning blev nödvändig. Den utfördes på samma sätt som förriktningen sedan liarna torkats efter vattenläggningen.

Medan det under 1800-talet inte var ovanligt att liarna levererades oslipade har efterfrågan under 1900-talet så gott som uteslutande gällt färdigslipade liar. Vid den normala dagsproduktionen, 5–8 dussin, erfordrades för slipningen tre dagsverken per vecka. Tillfällig arbetskraft – mest bönder från trakten – brukade utföra detta arbete.



18. Vid hårdningen doppas det glödgade liebladet i en vattenho.

I sliphuset fanns två slipstenar, en mycket stor – nära två meter i diameter – för grovslipning och en betydligt mindre för finslipning. I allmänhet användes bayerska stenar, och en omgång sådana brukade förslå för ett helt års slipning. Kvalitetsmässigt bäst var dock engelska slipstenar medan gotlandsstenar ansågs direkt undermåliga eftersom de bestod av en alldeles för lös bergart. Någon gång användes orsastenar för finslipningen, men i allmänhet framställdes finslipningsstenarna genom klyvning av nedslitna grovslipningsstenar. Under arbetet bar sliparen vattentäta stövlar och ett förskinn av läder insmord med fett. Till utrustningen hörde även ett par kraftiga stålskodda knäskydd, arbetsställningen vid grovslipningen var nämligen sittande. Lien, som skulle slipas, hölls därvid fastspänd i ett s.k. slipträ som vilade mot och manövrerades av sliparens knän samtidigt som denne med händerna pressade träet mot slipstenen. Arbetet, som skedde under ständig vattenbegjutning av stenarna, var



19. Då bladet skall slipas, läggs det i ett slipträ med inskränning för lieegen.

vått, obekvämt och ohälsosamt. För att underlätta det konstruerades i Skeberg en s.k. slipvagga, varigenom slipningen blev lättare och kunde utföras stående. Vid finslipningen åter höll sliparen lien med händerna. Det gällde nu att få fram eggstålet så att ett jämnt skär uppstod genom lika slipning på bägge sidorna.

Under slipningens förlopp fastnade efterhand en tunn hinna av "järn- och stålgrader" vid stenarna, vilket gjorde dem allt hårdare och medförde risk för anlöping av liarna. För att få bort beläggningen brukade man "riva" stenarna med ett rivjärn efter ungefär vart femte dussin färdigslipade liar. Efter slipningen släpptes de färdigslipade liarna ned i en träho med kalkblandat vatten för att rostbildning skulle förhindras.

För sliphusets uppvärmning fanns en eldstad vars värme också utnyttjades när liarna sedan skulle torkas. Efter torkningen avsynades de färdigslipade liarna, varvid det kontrollerades att de var modellenligt utförda och ej behäftade med fabrika-

tionsfel. Vid avsyningen prövades liarnas klang med ett "märkstål" för att avslöja eventuella sprickbildningar.

Sliphusets övervåning användes som magasin för de färdiga liarna. Här skedde också fernissning, målning, etikettering och emballering. På 1880-talet förekom ännu inte etikettering av liarna, som då ofta såldes både ofernissade och oslipade. Fernissningen var ett medel mot rostbildning. Liarna sänktes då ned i stora sårar med fernissa och hängdes sedan upp på tork. Därefter klistrades etiketterna på, sedan lien eventuellt också målats. Efter slutgiltig avsyning knippades liarna samman med länkar av vidjor för att eggarna inte skulle skadas. På senare tid ersattes vidjorna med järntråd lindad kring en bit wellpapp. Under de sista åren skulle knipporna dessutom lindas in med omslagspapper. Knipporna omfattade ett dussin, en tolt, vilket är ett gammalt mått för liar och ännu gängse. På sina håll har liar också räknats i tjog eller på 1700-talet i knippen om 25 stycken. Som en form av reklam brukade det förekomma att gratisliar bipackades beställningarna – dessa liar var något defekta men ändå fullt användbara "vrakliar". Liarna packades i trälådor med vanligtvis 25 dussin i varje låda. Emballering och lådsnickring brukade utföras om kvällarna och på "lediga stunder". Ofta snickrades lådorna av ködrängen eller som betalning genom arbete av tillfälliga kunder.

Under hela verksamhetstiden har bruksägarna själva deltagit i smidet och därvid fungerat som mästare. Den siste, Viktor Horn, började när han fyllt tolv år arbeta i smedjan som ägdes av hans far. När fabriken drevs som mest intensivt (1917–21) arbetades det i dubbla skift från kl fem på morgonen till midnatt. Under dessa år fanns ytterligare en smidesmästare och tidvis var upp till tolv personer samsatta vid bruket. I varje skift arbetade då en mästare, en mästardräng, ett par tillsmidare samt en slipare. Drängarna hade förutom lönen kost och logi. T.ex. 1917 var årslönen ca 480 kr, medan den anställda

smidesmästaren hade 210 kronor i månaden. I enlighet med gammalt bruk höll den senare egen dräng. Han hade också eget hushåll medan övrig personal ingick i fabrikörens hushåll. Under fabrikörens förlä avåts måltiderna gemensamt i fabrikörsbostadens kök. Drängarna logerade i en särskild drängstuga samt i rum som hyrdes i gårdarna i Skeberg. Smeddrängarna var i allmänhet ej från trakten.

Förhållandet mellan de bruksanställda och bönderna i Skeberg tycks ha varit det bästa möjliga. Smederna var heller aldrig så många att de framstod som ett verkligt hot mot bondesamhällets livsstil. Gräl och slagsmål förekom inte. Det hände väl att man från bägge hållen använde skällsord i titulaturen, vilket får ses som utslag av grupptänkande. I brukets patriarkaliska samhälle var alla du med varandra och inget titulerande förekom. Endast smeddrängar från mellansverige brukade använda benämningen "mäster", annars var det mest i affärssammanhang som det titulerades.

Marknadsföring

Skebergs liefabrik får stå som exempel även vad gäller avsättningen. Fram till år 1924 gick en stor del av skebergsliaarna på export till Norge. Den norska marknaden har sedan gammalt fungerat som den främsta avnämaren för dalasmidet. Norge-handeln uppkomst kan i detta speciella fall spåras. Till liefabrikens främsta kunder hörde nämligen tvenne namnkunniga hästhandlare från Leksand respektive Malung, som årligen for till Norge i hästaffärer. Dit förde de med sig bl.a. liar som de främst försålde på marknaden i Röros men också i Hamar, Lillehammer och Trondheim. På en dylik resa kunde flera hundra dussin liar avyttras. Omsider fick Viktor Horn ärva hästhandlarnas kundkretsar, varvid beställningarna sköttes brevlades, medan transportererna gick per järnväg, efter 1921 också med lastbil.

Om handeln på Norge kan vidare berättas att Horn under första världskriget där råkade i priskonflikt med ägaren till Igel-

fors bruk. Konflikten byttes emellertid i ett samarbete som fortfor in på 1930-talet. Detta innebar identiska priser och att var-dera av de bägge konkurrenterna endast skulle företa handelsresor vart annat år och därvid även försälja konkurrentens fabrikat. När den norska marknaden föll bort måste Horn bygga upp en kundkrets i Sverige. Han företog då själv handelsresor i bil till Härjedalen, Jämtland, Hälsingland och Medelpad och hade snart skaffat en ny marknad. Många av de nya kunderna var lanthandlare. I detta sammanhang förtjä- nar att nämnas att affärer med lanthandla- re haft en viktig betydelse för brukets hus- hållning eftersom byteshandel var lätt att etablera. Inom Sverige har fabriken för- säljning huvudsakligen skett genom gros- sister. Dylika affärer medförde en säker av- sättning, nackdelen var att mycket stora rabatter brukade erfordras – upp till 50 % eller mera på katalogpriset. Fabriken har haft ganska få gårdsfarihandlare som kun- der. Som en representant för en äldre tids distributionsformer kan nämnas bonden Årjers O. Persson (1851–1931) som fram till 1910 i egen regi drev söndagshandel med liar på kyrkvallarna i Leksand, Djura, Rättvik, Dala-Floda m.fl. orter. Denna handel försiggick efter gudstjänsten. I Lek- sand var den helt accepterad även av kyr- kan, t.o.m. prosten brukade årligen köpa ett halvt dussin liar. Mycket liar såldes också på marknader, dock alltid av mellan- händer.

Lietyper

I Europa förekommer fem huvudtyper av liar. Klovlagda liar har förutom i Sverige tillverkats bl.a. i England. En fransk källa från 1820-talet (Dict. Technologique) berättar att sådana liar då användes i hela Eng- land och på Irland. Avsevärd tillverkning skedde i Sheffield, men resurserna var pri- mitiva och smidet skedde helt för hand i smedjor där två, fyra eller sex personer var verksamma. Vidare framgår det att man tagit upp tillverkning av engelska liar också i Frankrike efter revolutionen, lik- som av tyska knackliar. Tidigare hade

fransmännen årligen importerat ca 1,2 mil- joner liar från Steiermark. De engelska liar- na var tyngre, mindre böjda samt smalare än de i Frankrike gängse modellerna.

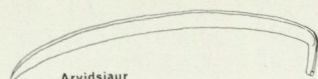
Redan 1240 var Kronenberg i Rhein- land-Westfalen känt för sitt smide av blankslipade eller "vita liar", vilka utgjor- de en viktig handelsartikel för hansan (Beck 1891). Även dessa tillverkades efter iklovningsprincipen. En författare kallar metoden rhenländsk och uppger att den huvudsakliga fabrikationen skedde inom Mark och Westfalen (Precht 1848).

I Steiermark smiddes stora mängder av blånade liar. Rinman nämner (1772) att de gjordes helt av stål. Därmed torde det ha förhållit sig så att på hans tid själva liebla- det utfördes i rent stål, medan bromme och rygg gjordes i råstål med lägre kolhalt. Från omkring 1880 har denna typ utförts som homogena helstålsliar (Schröckenfuchs 1928). Ett karakteristikum för de blånade liarna är att de skärps genom hamring. Det kan man inte göra med en klovlagd lie, eftersom det ikluvna stålet har så hög kol- halt att det skulle springa sönder vid sådan hantering. På tyskt område brukar de blå- nade liarna kallas Knack- eller Klopfsen- sen, i Danmark Bankeleer, i Norge Tyn- selljæer osv. Till liens skärpning under ar- betet medfördes, förutom bryne med tillhö- rande vattenbehållare, en s.k. Dengel- hammer samt ett portabelt städ. Det fanns även en engelsk patentlie, tillverkad åtminstone sedan 1820-talet (Precht 1848). Dess blad och rygg görs var för sig, varefter de sammanfogas genom nitning och svetsning.

Av dessa lietyper har en mängd varian- ter tillverkats. De flesta torde ha sin för- klaring i skördearbetets art och terrängens beskaffenhet. Att t.ex. buskliar och ljung- liar måste få en annan utformning än för slätter eller skörd avsedda redskap är up- penbart.

I Sverige finns en mängd lokala varian- ter av liar, vilka bibehållit sig även sedan tillverkningen industrialiserats. Ett studi- um av 1960-talets kataloger från Igelfors bruk visar att då fortfarande tillverkades 14

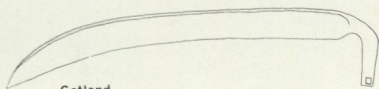
SVENSKA PROVINSMODELLER



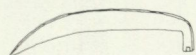
Arvidsjaur



Bohus



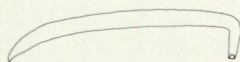
Gotland



Gotländsk sigd



Gullspång



Hammerdal



Hedemora



Hedemora



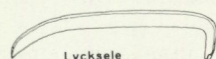
Härnösand



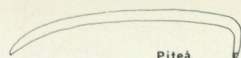
Lerbäck



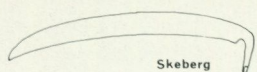
Luleå



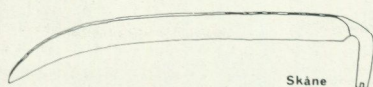
Lycksele



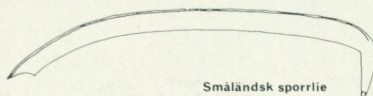
Piteå



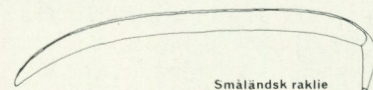
Skeberg



Skåne



Småländsk sporrle



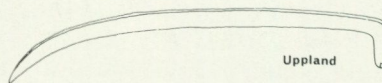
Småländsk rakle



T. T.



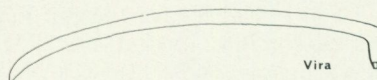
Umeå



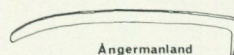
Uppland



Viksjö



Vira



Ångermanland



Åsele



Amerikansk

20. För svensk marknad har smitts många modeller som inte alltid är lätta att särskilja. Tablån visar modeller som kunnat beläggas i tryck. Små variationer i formen skiljer ofta modellerna. Storleken är däremot underordnad. Modellerna har oftast geografiska namn. T. T. = Torsten Torstensson, en 1700-talssmed i Dvärred. – Inbördes skala godtycklig.



21. Del av modellsamlingen vid Igelfors liebruk. Då tillverkningen lades ned 1972, skänktes samlingen till Nordiska museet. Foto förf.

standardmodeller av liar för den svenska marknaden samt ytterligare sju för export till Finland. Detta är emellertid ingenting jämfört med Skebergs priskurant för Sverige 1931 (som till uppställning, priser och övrigt innehåll är så gott som identiskt lik motsvarande trycksaker från andra fabriker vid samma tid). Det heter i reklamen att tillverkningen skedde efter alla modeller och katalogen upptar ett "standardsortiment" om 40 svenska "provinsfaçon"er samt 17 "amerikanska façon"er. Tar man enbart hänsyn till detta sortiment samt till angivna möjligheter i storlek och utförande kan man räkna till 2 154 kombinationer. Till denna brokiga mängd ansluter sig ett sextiotial norska och finska modeller med varianter, varigenom antalet tänkbara kombinationer stiger till ca 5 000. De höga siffrorna har sin grund i att man i Skeberg alltsedan 1880-talet framställde så gott som alla liemodeller i fem utföranden, näm-

ligen: 1) slipade och fernissade, 2) målade och bronserade, 3) Favorit – blankpolerade och bronserade på översidan, 4) Non plus ultra – med mot bladets plan i 90° vinkel uppvikt bak – fernissad, 5) Non plus ultra favorit – uppvikt slipad bak – blankpolerad och bronserad översida. Denna utveckling mot våldsamt variation i sortimentet skulle kunna tolkas som en de svenska liefabrikernas reaktion på att amerikanska liemodeller med uppenbarligen mycket stor framgång introducerades på den svenska marknaden. En förteckning över i priskuranterna påträffade liemodeller återfinns i bilaga.

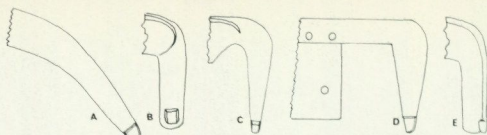
Vid liefabrikerna fanns stora samlingar av förlagor eller modelliar. Den omfångsrikaste ägdes av Igelfors bruk och användes till nedläggningen 1972, då den skänktes till Nordiska museet. Den innehåller också en mängd modeller från andra länder, eftersom bruket genom åren tillverkat

en brokig mångfald av liar på utländsk beställning. Materialet kan ge många kulturhistoriskt intressanta aspekter vid en analys. Som ett exempel kan nämnas att Igelfors måste anskaffa en särskild magnetiseringsmaskin för sin export till Turkiet, eftersom den turkiske bonden anser att spetsen måste vara magnetisk. Denna kuriositet hade för Igelfors en ganska stor ekonomisk betydelse eftersom 57 ton liar exporterades till Turkiet under åren 1945–52.

Liarna hade ofta sin benämning efter den stämpel med vilken de var försedda. Namnet kunde också ha direkt anknytning till tillverkaren, tillverkningsorten, fabriktionsmetoden, modellen, längden, ändamålet etc. På kontinenten har man huvudsakligen nyttjat heraldiskt betonade stämplat. Så ville till exempel ryssarna när de under första världskriget beställde liar från de svenska liefabrikerna ha samma kvaliteter och utföranden på dessa som de österrikiska märkesliar de var vana vid. Särskilt efterfrågade märken var då Schröckenfuchs, Redtenbacker, Schraube, Sage, Zwei Schwäne, Zwei Thekannen, Horn, Kamm och Wolf. På kontinenten har det tidigare förekommit att liestämplat utdelats som förläningar. Det var också vanligt att fabriktionsmärkena ärvdes, såldes och inte minst förfalskades (Precht 1848, Johannsen 1953).

I Sverige har smidesbönderna i allmänhet använt stämplat med tillverkarens initialer, men det har också i mindre utsträckning förekommit att man försett liarna med något märke, som en sax, en björn eller ett hjärta (Jönsson 1951). De svenska järnbruken och liefabrikerna har i stor utsträckning nyttjat registrerade stämplat som före 1885 återfinnes i de s.k. stämpelböckerna, medan yngre stämplat kan sökas i Registreringstidning för varumärken.

Vissa fakta och tendenser beträffande konstruktion och form har påtalats. En uppordning av det stora materialet av huvudtyper och varianter borde emellertid gå via uppmätning och fotografering. Fig. 22



22. Brommens detaljutförande varierar. Huvudtyperna är följande:

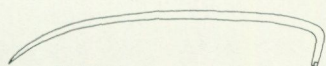
- A. *Spetsig bromme*, kännetecknande för förhistoriska och medeltida liar. Vinkel mellan bromme och lieblad är mycket vidare än på sentida liar.
- B. *Europeisk rektangulär typ*. På äldre fabrikat är baken ofta nedsmidd längs brommens rygg och övergår organiskt i lillkroken = typ E.
- C. *Amerikansk spetsig typ*, introducerad på 1880-talet i Sverige.
- D. *Engelskt patent*. Lieblad och rygg smidda i skilda stycken, som sedan nitats ihop. Typen har först på senare år importerats till Sverige.
- E. *Typ vanlig i Norden sedan 1700-talet*.

visar de viktigaste brommevarianterna, fig. 24 även tvärprofilerna vad det skandinaviska materialet beträffar. Fig. 22A anger hur brommen brukar vara utförd på forntida och medeltida liar. A och C företer likheter såtillvida att brommen är spetsig på såväl forntida nordiska som på sentida amerikanska och engelska patentliar – förmodligen också på ordinära engelska liar. Den s.k. lillkroken består i dessa fall av brommens yttersta del som böjts i 90° vinkel. Fig. E visar en brommetyp som åtminstone sedan 1700-talet varit vanlig i Sverige, Norge och Finland. Brommen är här avrundat rektangulär, liens bak löper längs brommens hela ytterkant och lillkroken har smitts till av bakens yttersta del. Denna typ av bromme förefaller påverkad av den rektangulära brommetyp som är gängse på kontinenten – se fig. D. På sena modeller av den rektangulära brommetypen händer det att baken ej smitts ned längs brommen och att lillkroken har formen av en stansad upphöjning. Liar av skånsk modell har en halsning mellan blad och bromme. Sedan omkring 1880 har den

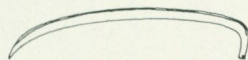
UTLÄNDSKA MODELLER
SMIDDA I SVERIGE



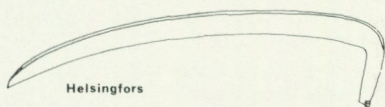
Björneborg



Haapavesi



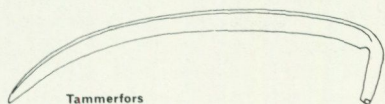
Heinola



Helsingfors



Kuopio



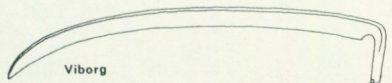
Tammerfors



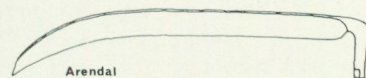
Tavastehus



Vasa



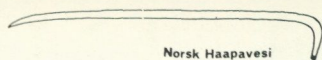
Viborg



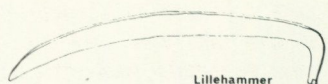
Arendal



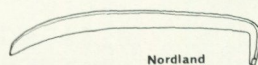
Bergen



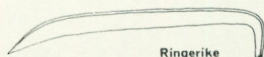
Norsk Haapavesi



Lillehammer



Nordland



Ringerike



Rundbrom



Trondheim



Tyldal



Ådal



Dansk



Petrograd



Raivola

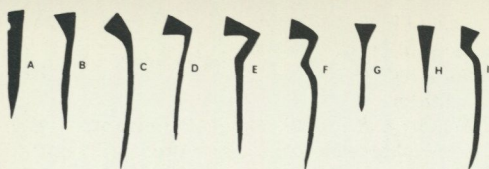


Reval



Riga

23. Liefabrikernas produktion gick också på export. På grund av kundernas krav smidde man även utländska modeller. Ovan visas de viktigaste. Den amerikanska modellen på fig. 20 hörde däremot även till hemmamarknaden. – Inbördes skala godtycklig.



24. Tvärprofiler av liar som förekommer i Norden.

A. Med vattenrand, en ränna vid ryggen

B. Med ovikt bak

C. Med halvvikt bak

D. Med helvikt bak

E. Enkelveckad amerikansk

F. Dubbelveckad amerikansk

G. Finsk dubbel bak

H. Finsk

I. Norsk

Typ A är äldst. Liar med uppvikt bak är i allmänhet yngre än 1850, de amerikanska yngre än 1880. Förhistoriska och medeltida liar har profiler erinrande om A och H men saknar vattenrand.

spetsiga brommetypen återinförts i Norden genom amerikansk påverkan. Liar av Wiramodell synes dock alltid ha haft spetsig bromme.

Brommens ställning i förhållande till liebladets plan kan vara rak som på amerikanska liar. Norrländska liemodeller är ofta "jordlagda", vilket som tidigare nämnts innebär att lien är nedsmidd vid brommen och lagd efter marken. "Jordvända" modeller som t.ex. de småländska har brommen uppvikt.

Fig. 24A-I visar tvärprofiler av i Norden förekommande typer av liar. De äldsta daterbara liarna från 1700-talet har profil A – på fackspråk heter det att de är utan bak. Forntida och medeltida liar visar ungefär samma profil. Det är inte bekant när man började att förse liarna med bak. Som det nu förhåller sig kan man emellertid iakttä att svenska och norska liar, liksom de finska liarna från svensksbygderna har enkel

bak, medan de flesta finska modellerna har dubbel bak, profilerna G och H. I den mån några uppgifter stått till buds har kunnat konstateras att liar av sydsvenska modeller samt de allra flesta norska modellerna har ovikt bak – 4B – vilket gäller även de finska modellerna Vasa och Viborg. Småländska, mellansvenska och norrländska modeller har däremot normalt halvvikt bak enligt profil C. Wiraliar av äldre modell företer ensamma profil A. En märklig detalj som kännetecknar vissa småländska liar är att de har spetsen utformad som en sporre – de kallas också för sporrliar.

Källor och litteratur

Otryckta

Dialekt- och folkminnesarkivet (ULMA), Uppsala. Uppteckningar.

Institutet för folklivs forskning, Stockholm. Niss Hj. Matsson, Allmogesmidet i Lima och Transtrand före 1870-talet. Lic. avh. 1944.

Nilsson, B. och Eva, Övergången från skära till lie. Bidrag till skörderedskapens historia i Sverige. Upps. för C1 1974.

Igelfors Bruks AB, Igelfors.

Diverse handlingar.

Kungl. Biblioteket, Stockholm.

Schröderstierna, S., 1753–71. Dagbok rörande Directeurs-Sysslan öfver Jern, stål- och Metall Fabrikerna i Riket.

Lunds universitets folkminnesarkiv (LUF).

Svensson, I., Liesmidet i nordöstra Skåne. Uppsats för 3 betyg 1960.

Uppteckningar.

Nordiska museets arkiv, Stockholm.

Uppteckningar och tidningsurklipp.

Riksarkivet, Stockholm.

Kommerskollegii arkiv med årsberättelser ang. fabriker m.m., primärmaterialiet 1880–1924.

Register över privilegier etc., 1750-talet–1811. Hammarskattelängder.

Jern- och Manufacturwerk – 1841.

Skebergs liefabrik, Skeberg.

Diverse handlingar.

Statistiska centralbyrån, Stockholm.

Årsberättelser ang. fabriker m.m., primärmaterialiet 1925–45.

Tekniska museet, Stockholm.

Carl Sahlins bergshistoriska samling, kapsel 488 med bl.a. följande akter:
Lostbom, 1780. Utdrag ur Hushållnings-Journal för October 1780. Utkast till kunskap om Svenska Landtmannaredskapen.
Odelstierna, E. C., 1929. Bondesmidet i Hällestad och Tjällmo socknar. Brev till Carl Sahlin.
Sahlström, G., 1929. Liesmidets historia (liesmidet i Lerbäck).
Schröckenfuchs, E., 1928. Brev till Carl Sahlin.
Lundgren, Y., Efterlämnade anteckningar om liesmidet vid Igelfors bruk på 1930-talet. Ägdes 1964 av S. Lundgren, Norrköping.

Tryckta

- Adelsköld, K. F.*, 1906. Särskild profning af liar, i Meddelanden från Styrelsen för Maskin- och Redskapsprofningsanstalterna. 15.
Allmän industrikalender för Sverige. 1865.
Angerstein, J. F. son, 1777. Försök wid äggståls-förbättringen, i Hushållnings Journal.
Arne, T. J., 1922. Vår äldsta produktion av stål [Sammandrag av anförande vid Sommar-mötet i Uppsala 8-11 juni 1922], i Rtg, årg. 5.
Atlas över svensk folkkultur, 1957. 1. Materiell och social kultur. Red. S. Erixon. Uddevalla.
Barchaeus, A. G., 1924. Underrättelser angående Landthushållningen i Halland ... 1773. (Svenska bygder i äldre beskrivningar, utg. av J. Sahlgren. Halland 3.) Lund.
Beck, L., 1891-1903. Die Geschichte des Eisens. Braunschweig.
Berättelse öfver förhandlingarna vid åttonde allmänna landbruksmötet i Jönköping 1858. 1859. Jönköping.
Bexell, S. P., 1817-1819. Hallands historia och beskrifning. Gbg.
Bäckström, S., 1951. Gammalt smideshantverk inom Osby och Loshults socknar, i Skånes hembygdsförbunds årsbok.
Cederlöf, O., 1951. Historiens plogbillar. Malmö.
Clason, F., 1938. Furudals Bruks historia. (Jernkontorets bergshistoriska skriftserie, 7.) Sthlm.
Dansk landbrugs leksikon, 1944. Art. Høst-maskiner. Odense.
Dictionnaire Technologique ou Nouveau Dictionnaire Universel des Arts et Métiers, 1825. 8. Paris.
Edberg, L., 1975. Tre Wira-smeder för till Ryssland, i Daedalus. Tekniska museets årsbok.
Erixon, S., 1956. Lantbruket under historisk tid, i Nordisk kultur XIII. Sthlm.
Eskeröd, A., 1973. Svenskt jordbruk under fem-tusen år. Redskapen och maskinerna. Sthlm.
Forsberg, F., 1949. Hults bruk 1697-1947. Sthlm.
Forsberg, K., 1949. Helge Palmcrantz' slätter- och skördemaskin, i Agricultura. Tidskrift för lantbruk och lantbruksmaskiner, utg. av Ysta-maskiner. Nr. 3.
Forslund, K. E., 1922-1923. Med Dalälven från källorna till havet. I:9-11. Sthlm.
Furuskog, J., 1918. Hyttor och hamrar i östra Värmland, i Värmland förr och nu.
Förhandlingarne vid det 13:e allmänna svenska lantbruksmötet i Göteborg 1871. 1872. Sthlm.
Gustawsson, K. A., 1928. Järnfynd från Seberneby, Västlinge socken, Öland, i Fornvännen.
Hackman, A., 1938. Das Brandgräberfeld von Pukkila, i Finska Fornminnesföreningens tidskrift, XLI. Hfors.
Hanssen, B., 1952. Österlen. En studie över social-antropologiska sammanhang under 1600- och 1700-talen i sydöstra Skåne. Sthlm.
Hemslöjdskommitténs betänkande, 1918. 1-2. Sthlm.
Hülphers, A. A., 1763. Dagbok öfver en Resa igenom de, under Stora Kopparbergs Höf-dingedöme lydande Låhn och Dalarne år 1757. Wästerås.
Jeppsson, G., 1958. Jordbrukets mekanisering, i När-var-hur. Sthlm.
Johannsen, O., 1953. Geschichte des Eisens. Düsseldorf.
Jönsson, A., 1953. Liesmidet i Lindome, i Vår Bygd. Hallands hembygdsförbunds årsskrift, 38.
Klindt-Jensen, O., 1957. Bornholm i Folkevand-ringstiden. (Nat. Mus. skrifter. Større Beret-ninger.) Khvn.
Koltjin, B. A., 1953. Tjernaja metallurgija i met-alloobrabotka v drevnej Rusi. Domogolskij period. [Den svarta metallurgin och metall-bearbetningen i Fornryssland under den För-mongoliska perioden]. Moskva.
Krünitz, J. G., 1830. Oekonomische Encyklopä-die ... Tom CLIII. Berlin.
Lenk, T., 1924. Västergötlands materiella kul-tur, i Svenska Turistföreningens årsskrift.
Lenk, T., 1929. Stora Daldansen och dess vapen, i Svenska kulturbilder, I:1. Sthlm.
Levander, L., 1944. Övre Dalarnes bondekultur under 1800-talets förra hälft. 2. (Skrifter utg. av Kungl. Gustav Adolfs akademien för folk-livsforskning. 11:2.) Upps.
Linné, C. von, 1953. Dalaresa, Iter dalekarlicum ... red. A. Hj. Uggla. Sthlm.

- Lofthus, J. L.*, 1956. Ljå og ljåsmiing, i Land og hav. Hordaland landbruksmuseums Årbok. Bergen.
- Lundqvist, G.*, 1940. Svenska slidknivar, i Fataburen.
- Meyer, K.*, 1941. Vareleksikon. Khvn.
- Nihlén, J.*, 1939. Äldre järntillverkning i Syd-sverige. (Jernkontorets bergshistoriska skriftserie, 9.) Sthlm.
- Nordling, J.*, 1923. Gamla Bruket. Sthlm.
- Nordström, A.*, 1969. Vira klingsmedja och liebruk. Sthlm.
- Olaus Magnus*, 1912. Historia om de nordiska folken. 2. Upps.
- Om skördemaskiner II*, 1859, i Tidskrift för svenska lantbruket ... utg. av J. T. Bergelin. Årg. 5.
- Ordbok över svenska språket*, 1893 ff. Utg. av Svenska akademien. Lund.
- Pedersen, R.*, 1975. Ljåen – gjenstandanalyse, i Norge. Folkelivsgranskning 17. Oslo.
- Petersen, J.*, 1951. Vikingetidens redskaper. Oslo.
- Precht, J. J.*, 1848. Technologische Encyclopädie ... Stuttgart.
- Registreringstidning för varumärken.*
- Rinman, S.*, 1772. Anledning till Kunskap om Den gröfre Jern- och Stål Förädlingen och dess Förbättrande. Sthlm.
- Rinman, C.*, 1829. Handbok uti den gröfre Jern- och Stål-Förädlingen. Falun.
- Rosenström, P. H.*, 1961. Bruk och industrier, i Rättvik. 2. Västerås.
- Rönnow, S.*, 1944. Wedevågs bruks historia. Sthlm.
- Rönnow, S.*, 1953. Järnbruken Bäcka och Fredshammar, i Orsa. En sockenbeskrivning. Sthlm.
- Sahlin, C.*, 1929. Anteckningar om det svenska liesmidet, i Blad för Bergshandteringens vänner.
- Sahlin, C.*, 1931. Svenskt stål före de stora götstålprocessernas införande. Historiska anteckningar. Sthlm.
- Sahlin, C.*, 1936. Allmogesmidet i Dalarne. (Jernkontorets bergshistoriska skriftserie. 5.) Sthlm.
- Sahlström, G.*, 1936. Några drag ur Lerbäckshistoria. Åsbro.
- Schmidts, H.*, 1904. Der Bronzesichelfund von Oberthau, Kr. Merseburg, i Zeitschrift für Ethnologie. XXXVI. Berlin.
- Schröderstierna, S.*, 1925. Berättelser över de finare järn- stål- och metallfabrikerna i Sverige åren 1754–1759. Utg. av G. Malmberg. (Föreningen för svensk kulturhistoria. Böcker. 5.) Sthlm.
- Seedorf, W.*, 1935. Arbeitsgeräte in der Landwirtschaft, i Handbuch der deutschen Volkskunde. 2. Potsdam.
- Sellergren, G.*, 1926. Metallernas bearbetning, i Uppfinningarnas bok 5. Sthlm.
- Solders, S.*, 1946. Myrjärn. Hemsmide. Liebruk, i Älvdalens sockens historia. 3. (Dalarnas fornminnes- och hembygdsförbunds skrifter. 9.) Sthlm.
- Sonesson, N.*, 1955. Böndernas Bok. 1. Sthlm.
- Statistisches Handbuch* für die Republik Österreich. 1962.
- Statistisk adressbok* för Sveriges och Norges handel och industri. 1870. Sthlm.
- Steenberg, A.*, 1943. Ancient harvesting implements. (Nat. Mus. skrifter. Arkeol.-hist. Række. 1.) Khvn.
- Stämpelbok* för Jernverken i Sverige, 1878. Utg. av H. E. Ahrenberg & J. E. Ekman. Gbg.
- Svedenfors, F.*, 1954. Gränsbygden. 2. Mellersta och norra Sunnerbo i gången tid. Lund.
- Svensk export-kalender*, 1888. Sthlm.
- Svensk industrikalender.*
- Svensson, R.*, 1961. Skärgårdsliv i gången tid. Sthlm.
- Sverige.* Geografisk, topografisk, statistisk beskrifning. 4. Utg. av K. Ahlenius & A. Kempe. Sthlm, 1909.
- Sveriges handelskalender.*
- Sveriges officiella statistik.*
- Timberg, G.*, 1901–1903. Liar, i Meddelanden från Styrelsen för Maskin- och Redskapsprof-ningsanstalterna. Nr 5H, 7C, 7E.
- Trotzig, K.*, 1920. Liesmidet i Hedemora socken, i Meddelanden från Dalarnas Hembygdsförbund.
- Vadstena klostrets jordebok* 1500 jämte tillägg ur klostrets äldre jordeböcker, 1897. Utg. av C. Silfverstolpe. (Historiska Handlingar. Samfundet för utgivandet av handskrifter rörande Skandinaviens historia. XVI:1.) Sthlm.
- Vallhagar.* A migration period settlement on Gotland, 1–2, 1955. Red. M. Stenberger. Khvn.
- Visted, K. & Stigum, H.*, 1951. Vår gamle Bondekultur. Oslo.
- Wedel, E. v.*, 1960. Die geschichtliche Entwicklung des Umformens in Gesenken. Düsseldorf.
- Åkerman, H.*, 1939. Gunnebo Bruk 1764–1939. Västervik.
- Östlund, O.*, 1920. Gåtor, i Meddelanden från Dalarnas Hembygdsförbund.
- Kungliga biblioteket.* Småtrycksavdelningens samling av tryckta priskuranter.

Meddelare

Horn, Viktor, f. 1882, d. 1973. Liesmed, Skeberg.
Grundström, Henrik, f. 1897. Liesmed, Igelfors.
Johansson, Yngve, f. 1913. Bruksdisponent, Igelfors.
Lysell, Per, f. 1910. Verkmästare, Igelfors.

Nordgren, Gunnar, f. 1911. Kamrer, Igelfors.
Personal vid Igelfors Bruks AB, AB Hammerdals Liefabrik samt Nils Ericsson & Co, Leksand.

Teckningar och diagram renritade av Bengt Händel, Jan Olofsson och Bertil Wetter.

Bilaga 1. Producentnyckel

Förteckning över bruk, fabriker och större verkstäder som tillverkat liar. I förteckningen upp-
tas även namnen på vissa fabrikörer vilkas
namn kan återfinnas på liarnas stämplar. Årtal
utan kommentar betecknar åren för belagt
liesmide. Källor är främst Svensk Handelska-
lender, Svensk Industrikalender samt Sahlin,
Anteckningar om det svenska liesmidet. I ka-
lendrarna förekommer ibland namnen även på
mycket små tillverkare – typ bondesmeder –
men dessa har ej upptagits i förteckningen. AB
plus år betecknar det år företaget blev aktiebo-
lag.

Andersfors, Gällaryds sn, Jönköpings län. 1777.

Annefors, Fröjereds sn, Skaraborgs län. 1777.

Aranäsholms liefabrik, Hallabäck, Villstads sn,
Jönköpings län. 1925–28. AB 1923. Fabr.
K. P. Andersson.

Bengtssfors liebruk, Ärtemarks sn, Älvsborgs
län. 1881–92.

E. A. Bergs fabriks AB, Eskilstuna. 1930–42. AB
1900.

Berg liesmedja och filfabrik, Torsåkers sn, Gäv-
leborgs län. 1883–1902.

K. A. Bergs Smide AB, Gemla, Öja sn, Krono-
borgs län. 1940–55. Grundad 1868.

Björkfors liefabrik, Järnboås sn, Örebro län.
1915–25. Fabr. P. O. C. Åsberg.

Brunsborgs bruk, Brunsbogs sn, Värmlands län.
Tillverkade liar något år. Nedlagt 1915.

Carlsfors bruk, Silleruds sn, Värmlands län.
1876.

C. W. Dahlgren, Eskilstuna. 1888.

Davidshyttan, Hedermora sn, Kopparbergs län.
1777.

Dragghammars manufaktursmedja, Rättviks sn,
Kopparbergs län. 1887–92.

Dådrans bruk, Rättviks sn, Kopparbergs län.
Prod. tidvis förra hälften av 1800-talet. Ned-
lades 1854–56.

Elfsbacka, Älvsbacka sn, Värmlands län. 1885.
Bistämpeln för järnmanufaktur antyder
liesmide.

Eriksfors liefabrik, Bjärträ sn, Västernorrlands
län. 1893–1936. Grundad 1878. AB 1904.
Fabr. O. Z. Lindberg. Nära lierat med Sörfors
liefabrik.

Falu industri AB, Korsnäs, Kopparbergs län.
1933–60.

Femtå, Ny sn, Värmlands län. 1777.

Forsmarks bruk, Forsmarks sn, Stockholms län.
1777.

Fredriksberg, Säfsnäs sn, Kopparbergs län.
Prod. tidvis under förra hälften av 1800-talet.

Fredshammars bruk, Orsa sn, Kopparbergs län.
Första liebruket i Dalarna. Privil. 1750, ned-
lades 1882. En av smederna (Söderlund) fort-
satte smidet i egen regi till 1890.

Furudals bruk, Ore sn, Kopparbergs län. Privil.
1709, nedlades 1884. Liesmide efter 1804.

Gislaveds liefabrik, Bäraryds sn, Jönköpings

- län. Anlagd 1898–1928. Fabr. M. Pettersson. Varumärke: Axliar.
- Gopa liebruk*, Bjursås sn, Kopparbergs län. 1895–1901. Nedlades 1916? Fabr. J. G. Nordahl.
- Granloholm*, Selångers sn, Västernorrlands län. 1777.
- Graninge*, Långsele sn, Västernorrlands län. 1777.
- Grängshammars bruk*, Silvbergs sn, Kopparbergs län. Prod. tidvis förra hälften av 1800-talet.
- Gränsfors yx- och liefabrik*, Bergsjö sn, Gävleborgs län. 1906–38. Fabr. O. Z. Lindberg och O. Hedström. Anlagd 1865. Jfr Eriksfors liefabrik.
- Gunnebo bruk*, Gladhammars sn, Kalmar län. 1856–67.
- Gustafsfors*, Torrskogs sn, Älvsborgs län. 1777.
- Gärde*, Breviks sn, Skaraborgs län. 1777.
- Hammar*, Åsele sn, Västerbottens län. 1887–1906. Fabr. E. Söderlund.
- Hammerdals liefabrik*, Hammerdals sn, Jämtlands län. Grundad 1919. AB 1920. År 1977 Sveriges enda återstående liefabrik. Fabr. J. Jonsson, K. Jonsson.
- Hamre lå-fabrik*, Etne, Norge.
- Handfors liebruk*, Orsa sn, Kopparbergs län. 1883–1906. Nedlagt 1906? Fabr. R. A. Nordahl.
- Harmund*, Lima sn, Kopparbergs län. 1865. Fabr. H. Ersson.
- Holmen*, Torshälla. 1887–88. Fabr. C. W. Dahlgren.
- Hormundså liebruk*, Transtrands sn, Kopparbergs län. 1875–1907. Anlagt 1848, nedlagt 1915? Fabr. M. Ryen, C. V. Bohm.
- Hudiksvalls liefabrik*, Hudiksvall. 1920–21. Fabr. G. E. Köhler, E. H. Amnéus.
- Hults bruk*, Kvillinge sn, Östergötlands län. 1940–50. Inköpte AB Svealiar 1938, vilket 1950 såldes till Igelfors bruk. Varumärke: Svealiar.
- Ickholms föregångare*, Rättviks sn, Kopparbergs län. Manufakturverk för tillverkning av liar. Anlagt 1792 vid Enån, brann 1795.
- Igelfors bruk*, Regna sn, Östergötlands län. 1889–1972. AB 1891. Liesmide i mindre skala redan på 1860-talet. Var landets största tillverkare av liar. Inköpte efter hand många konkurrenter. Varumärke: Banco, Kronliar, Ljungdahl (från 1943).
- Indor liesmedja*, Våmhus sn, Kopparbergs län. Byggd 1856.
- K. E. Johanssons Manufaktursmide*, Burgseryds sn, Jönköpings län. Köptes av Igelfors bruk 1943. Varumärke: Kungslar.
- Leonard Johanssons Fabriks AB*, Eskilstuna. 1925–38. Anlagd 1893. AB 1908.
- Jordbrukssmidens AB*, Kristinehamn. 1920–25. AB 1919.
- Jäderfors bruk*, Ryrs sn, Älvsborgs län. 1865. Anlagt på 1860-talet.
- Jäders bruk*, Arboga sn, Västmanlands län. 1777.
- Karlsdal*, Västergötland. 1777.
- Katrineberg*, Bollnäs sn, Gävleborgs län. 1777.
- Kengis*, Pajala sn, Norrbottens län. 1777. 1895–1901. Fabr. Sahlberg.
- Kilen liefabrik*, Sågmyra, Bjursås sn, Kopparbergs län. 1897–99. Nedlagt 1900? Fabr. P. Israelsson, J. G. Nordahl, Jfr. Svanshammar.
- Kirjikaala liebruk*, Salo, Finland. I drift 1914.
- Klöverfors liefabrik*, Åseda sn, Kronobergs län. 1899–1938. AB 1900. Köptes av Igelfors bruk 1941. Fabr. C. J. Strandberg. Varumärke: Klöverliar.
- Kolsva liefabrik*, Bro sn, Västmanlands län. Köptes av Igelfors bruk 1947. Varumärke: Blixtliar.
- Korsnäs lieverks AB*, Korsnäs, Kopparbergs län. 1920–60. Anlagt av smeder från Långö som flyttat till Igelfors men av religiösa skäl tröttnat på livet därstädes. AB 1921. Köptes av Igelfors 1943. Fabr. Martinsson. Varumärke: Diamantliar.
- Kramfors smidesfabrik*, Kramfors sn, Västernorrlands län. 1915–45. AB 1941. Fabr. A. J. och V. Ljungdahl. Varumärke: Ljungdahls liar.
- Kvernelands Fabrik*, Stavanger, Norge.
- Lejondal*, Bro sn, Upplands län. 1777.
- Liljendals bruk*, Rämens sn, Värmlands län. Priv. 1764, upphörde 1890.
- Lindberg liefabrik*. Se Svealiar. AB.
- Lindbergs smedja*, Älvdalens sn, Kopparbergs län. Anlagd omkr. 1914. Köptes av Igelfors bruk 1948.
- Lindors bruk*, Leksands sn, Kopparbergs län. 1892–1920. Liesmide förekom på 1840-talet, återupptogs ca 1890. AB 1919. Nedlagt 1922? Fabr. J. E. Brandström, L. Tiger. Varumärke: Solliar, Tigerliar.
- Långö bruk*, Älvdalens sn, Kopparbergs län. Liesmide 1844–1911. Köptes 1910 av Igelfors bruk. Fabr. C. E. Pettersson, C. E. Pettersson söner. Varumärke: Bancoliar.
- Molnebo*, Västerlövsta sn, Västmanlands län. 1777.
- J. G. Nordahl*. Se Kilen och Svanshammar.

Olofsfors bruk, Grangärde sn, Kopparbergs län.
1868. Fabr. P. O. Olausson.

Olofsfors liebolag, Bollnäs sn, Gävleborgs län.
1881–1906. Anlagt 1859. Fabr. J. E., C. A. och A. Lindberg.

Ortala bruk, Vaddö sn, Stockholms län.
1897–1906. Fabr. A. G. Dahlgren.

Petersfors liesmedja, Järnboås sn, Örebro län.
1897–1906. Fabr. P. Åsberg.

C. E. Pettersson. Se Långö bruk.

Skebergs liesmedja (sedermera liefabrik), Leksands sn, Kopparbergs län. 1887–1942. Fabr. N. F. och V. Horn.

Skebergs liefabrik, Leksands sn, Kopparbergs län. 1895–1907. Smidet börjat 1884. Fabr. Klockar J. Larsson, T. A. Olsson.

Snöå bruk, Järna sn, Kopparbergs län. Privil. 1811. Liesmide 1802–66.

Stjern, N. Råda sn, Värmlands län. Liesmide efter 1778.

Stjernsfors, N. Råda sn, Värmlands län. 1882–87.

G. E. Svalling & Co, Kolbäcks sn, Västmanlands län. 1888.

Svanshammars liefabrik, Bjursås sn, Kopparbergs län. 1881–1915. Blev manufakturverk 1863, nedlagt 1917? Fabr. J. G. och A. J. Nordahl. Jfr Kilen.

Svartnäs bruk, Svärdsjö sn, Kopparbergs län.

Prod. under förra hälften av 1800-talet.

Svealiar AB, Örebro. 1925–39. AB 1924. Köpt av Hults bruk 1938 och sålt till Igelfors bruk 1950. Etabl. 1921 under namnet Lindberg liefabrik. Varumärke: Svealiar.

Svärdsjö bruk, Svärdsjö sn, Kopparbergs län. Liesmide på 1830-talet.

Söderströms manufakturverk, Älvdalens sn, Kopparbergs län. 1879–82. Privil. 1875.

Sörfors liefabrik, Eriksfors, Bjärtå sn, Väster-norrlands län. 1915–1950. Nära lierat med Eriksfors liefabrik. Fabr. O. Z. och K. A. Lindberg. Grundad 1911.

Söräng liefabrik, Se Olofsfors liebolag.

Uddeholms bruk, N. Råda sn, Värmlands län. 1777.

Vall. Se Berg liesmedja och filfabrik.

Wedevågs bruk, Linde sn, Örebro län. 1754.

Vikmanshyttan, Hedermora sn, Kopparbergs län. 1887–95. Ångsmedja.

Wira, Roslags-Kulla sn, Stockholms län. 1899–1920. Anlagd 1635. Liar smiddes ännu 1939. Fabr. C. F. Dahlgren.

Västermyckeläng, Älvdalens sn, Kopparbergs län. 1851–70.

Vättersdal, Östergötland. 1777.

Åryd, Småland. 1777.

Åsfors bruk, Älvdalens sn, Kopparbergs län. 1881–84. Anlagd 1862.

Bilaga 2. Liarnas stämplar

Av bondesmeder tillverkade liar har, om de är stämplade, i allmänhet endast initialer. S.k. vasshammarsliar, dvs. liar smidda vid bruken med vattenhammare, har i allmänhet respektive bruks stämpel plus eventuellt också smedens initialer. Bruksstämplarna kan man hitta i Stämpelbok för jernverken i Sverige (Ahrenberg & Ekman 1878). Fr.o.m. 1885 kan stämplor återfinnas i Registreringstidning för varumärken. Nedan ges uppgift om vissa särskilt vanliga varumärken som i huvudsak tillhör 1900-talet.

Varumärke Tillverkare

Axliar Gislaveds liefabrik (1911–12),
Korsnäs lieverk (1920–60)

Bancoliar	Långö bruk (C. E. Pettersson söner) till 1911, därefter Igelfors bruk
Björnliar	Falu Industri AB, Korsnäs
Blixtliar	Kolsva liefabrik
Diamantliar	Korsnäs lieverk
Klöverliar	Klöverfors liefabrik, Åseda
Kronliar	Igelfors bruk
Kungsliar	K. E. Johanssons manufaktur-smide.
Ljungdahl	Kramfors smidesfabrik (F. A. Ljungdahl), från 1943 Igelfors bruk
Nordahl	Handfors liebruk (P. A. Nordahl)
Solliar	Lindors bruk
Svealiar	Lindesbergs liefabrik, Örebro
Tigerliar	Lindors bruk (L. Tiger).



Bengtsfors

LxS

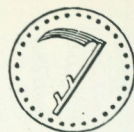
Carlsfors



Dådran



Elfsbacka



Elfsbacka

E s F

Eriksfors



Fredshammar



Furudal



Gislaved



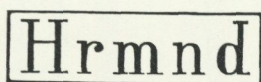
Grängeshammar



Gunnebo



Handfors



Harmund

VR.I.

Igelfors 1885



Igelfors

Igelfors övertog
efterhand många av
konkurrenternas
stämplar och använde
dem i modifierad form.

I^{dr}

Igelfors

L & S

Indor

K⁺

Jädersfors



Klöverfors



Korsnäs



Kramfors



Kramfors



Kramfors

Liljendal



Lindor 1885



Lindor ca 1900



Lindor 1919



Lindor



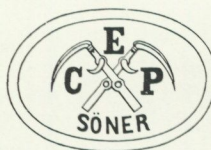
Långö 1885



Långö



Långö



Långö



Långö till 1911

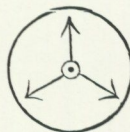
Olofsfors



Olofsfors



Ortala



Petersfors



Skeberg

Stjern

Stjernfors hade
samma stämpel
som Stjern

Stjernfors

Svanshammar

Svealiar

Söderström



Sörfors 1885



Sörfors

Uddeholm hade
samma stämpel
som Stjern

Uddeholm



Wedevåg

Wira

Västermyckel äng

Fabriksmärken som kan förekomma instämplade på liar. De flesta hämtade ur Registreringstidning för varumärken 1885–1944. Kompletterande stämplat kan sökas i Stämpelbok öfver Jernverken i Sverige 1877 (Ahrenberg & Ekman, 1878).

Bilaga 3. Alfabetisk förteckning över provinsmodeller

För de modeller som då ännu var aktuella har Igelfors bruks försäljningsdistrikt 1952 angivits.

<i>Modell (jfr fig. 20)</i>	<i>Tvärsnitt enl. fig. 24</i>	<i>Anmärkning</i>
Arvidsjaur		
Bergslags	C	
Bohus	B	Bohuslän
Eksjö sporr		
Gotlands	B	Gotland. Egentligen en skånsk modell.
Gotlands sigd	B	Kort och bred.
Gotlands Sigdelie		Endast nämnd i en källa.
Grythytte	C	Karlskoga Bergslag.
Gullspångs	C	Västergötland och Östergötland.
Göinge	B	
Haapavvesi	H	Nordligaste Norrland.
Hallands	B	
Hammerdals	I	Jämtlands och Västernorrlands län. Bängliar – särskilt lämpl. för starrmyrslätter.
Hedemora	C	Dalarna, Värmland, Gävleborgs län.
Hedemora vändbak	I	
Hedemora – Älvdals		Mora, Älvdalen.
Hjo	C	Östra Västergötland.
Härnösands	C	Härnösandstrakten.
Kalix		
Kristianstads		Östra Skåne.
Lerbäcks	B	Närke, Södermanland.
Luleå smala	C	Norra Norrland.
Luleå breda	C	Västsverige – Göteborgstrakten.
Lunds		
Lycksele		
O.N.S.		O.N.S. = liesmeden Olof Nilsson fr. Dvärred nr 2, 1700-talet, Halland.
Piteå	B	
Ronneby	B	
Roslags		Stockholmstrakten.
Siksjö		
Skebergs	C	
Skånsk smala	B	Skåne, Halland, Blekinge.
Skånsk – Malmö	B	
Smålands raka	C	Småland, södra Västergötland.
Smålands sporr	C	Småland, södra Västergötland.
Smålands krok	C	
Svea		
Svensare		En mycket bred västgötamodell.
Sörmlands		
Torneå		
Torsåkers		
Tranås raka	C	
Tranås sporr	C	
Trehörningsjö		
T.T.		T.T. = liesmeden Torsten Torstensson från Dvärred nr 1, 1700-talet, Halland.

Umeå	C	Umeåtrakten.
Upplands	C	Även kallad Uppsala, Uppland.
Viksjö		
Värmlands		Profilen gäller äldre typer; yngre har profil B.
Vira	A	
Ystads	B	
Ångermanlands	C	
Åsele	C	Norrland.

Bilaga 4. Alfabetisk förteckning över liar av utländska provinsmodeller

<i>Modell (jfr fig. 23)</i>	<i>Tvårsnitt enl. fig. 24</i>	<i>Anm.</i>		
<i>Finska</i>			<i>Norska</i>	
Arvidsjaur		Svensk	Arendals	B
Björneborgs	G	lappmarkslie.	Bergens	B
Haapavesi	H		Bohus	
Heinola	G		Gudbrandsdals (Kolo)	B
Heinola – Lahti	G		Haapavesi	H
Helsingfors lätta	trol. B		Hedemora	C
Helsingfors tunga	el. C		Kongsvinger	
Helsingfors–Borgå			Kristiansunds	
Helsingfors–Lahti			Kvalöens	
Ingå			Lam mellankrok	
Jakobstads			Lam – Vefsens	
Joensuu			Lillehammers	
Jyväskylä nr 1	G		Lindbergs – Skebergs	
Jyväskylä nr 2	Enkelbak		Molde	
Karleby			Nosjöens	
Kemi			Nordlands – Skebergs	C
Kimito			Overhalds	B
Kuopio			Restads	
Kurun 1, 2, 3			Ringeriks	B
Kymi			Romsdals	
Kymiland			Rundbroms	
Orjala			Smith – Skebergs	
Pikkio			Surendals	
Sagu			Trondheims	B
Sagu – Pikkis	G		Trondheims – Vendbaks	I
Salo raka	G		Tyldals	
Salo krokskaftade	G		Valders	B
Tammerfors nr 1			Vefsens	C
Tammerfors nr 2			Ådals norska kortliar	
Tavastehus				
Uleåborgs				
Vasa	B	Med veck	<i>S.k. ryska liar</i>	
Wichtis		å bladets	Petrograd	
Vira finska modell		undersida.	Raivola	
Åbo – Kimito			Riga	
Åbo – Wira				
Österbottens finska kortliar				

Liar av detta slag har haft namn av typen 1 A, 1 B, 1 C osv. t.o.m. 8. De olika fabrikerna har laborerat med olika system av siffror och bokstäver. Karakteristiska tvärprofiler är E och F. Även profil D torde ursprungligen vara amerikansk.

Summary

On scythes and scythe-forging

The scythe is a tool mainly intended for mowing grass and crops. It has a long wooden handle with an edged iron blade set at an angle from the lower end. The wooden handle, "snead", is characterized by a rich variety of forms. For this reason it has led many ethnologists into extensive studies of tool-geography and functional analysis. However the blades which appear very uniform at first sight, have attracted the scientists less. In this essay the author wishes to point out that the blades are of a wide variety too, both constructionally and regarding size, function, and terminology.

The paper is introduced by a general presentation of the scythe, the history of its development and its role as an object for scientific studies. After that an outline of Swedish scythe-forging is given – both rural and industrial. On the

whole the former terminated around the turn of the last century and the latter was practically discontinued by 1972. Special attention is given to the methods used during the period when the hammers were driven by waterpower. This era ended simultaneously with the electrification during the first decades of the 20th century.

Finally the many types of scythes forged in Sweden are commented on. It is emphasized that these types differ from the prevailing ones on the Continent by having an edge-layer of hard steel bedded in milder steel. Scythes made of so mild steel that they can be sharpened by cold-beating occur on the Continent as well as in Denmark, Norway and Iceland.

Swedish scythe-works, Swedish scythe-stamps and scythe models made in Sweden are presented in supplements.