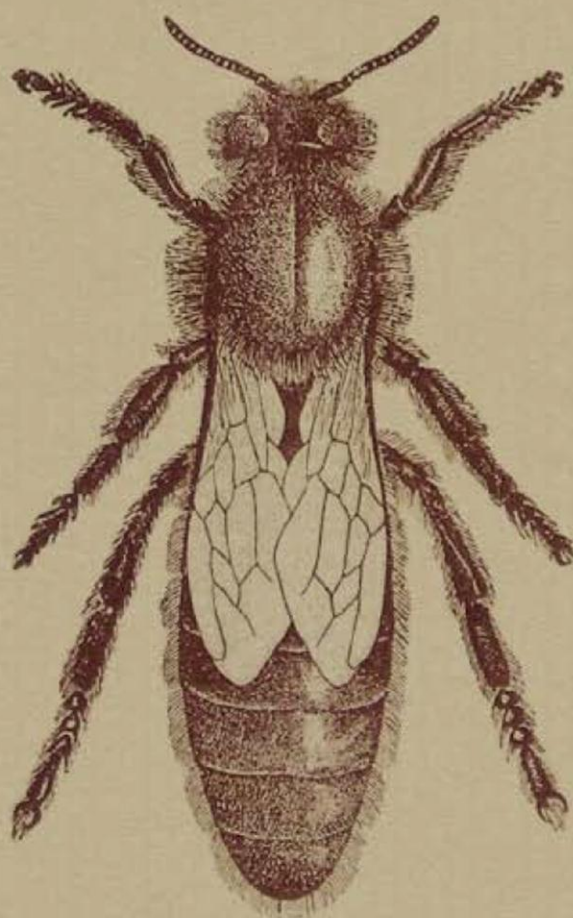


ABBÉ WARRÉ

BIODLING FÖR ALLA

Svensk översättning
TOLFTE UPPLAGAN



”Biodling för alla” har översatts till svenska av Stefan Breitholtz. Som förlaga har använts det franska originalet ”L’Apiculture pour tous” (12:e upplagan)*, men framförallt den engelska översättningen ”Beekeeping for all” av Patricia och David Heaf. Även Mandy Fritzsches tyska översättning har varit till hjälp. Översättaren tackar Mandy Fritzsche för att hon gjort sina digitalt scannade bilder tillgängliga från det tryckta originalet L’Apiculture pour tous”. Eva Breitholtz har läst korrektur.

Copy right: Stefan Breitholtz maj 2013

För överenskommelser kontakta:

Stefan Breitholtz Skräddaröd 151, 272 97 Gärsnäs

stefan_breitholtz (at) hotmail.com

Anmärkning av Guillaume Fontaine i den elektroniska versionen av den franska 12:e upplagan**: ” Abbé Warré dog 1951. Enligt immaterialrättslig lag, skulle hans arvingar ge tillåtelse till att använda hans skrivelser. Hans arvingar har inte kunnat kontaktas, därför har jag tillåtelse att ge ut detta dokument så att det är tillgängligt för alla. För att alla skall få kännedom om detta slag av biodling.

* Kopia av 1948 års upplaga; Legal Deposit: 4th term, 1948

** Utgiven på [http:// w.w.w. apiculture-warre.fr/](http://w.w.w.apiculture-warre.fr/).

*** Art.L. 123-1 : ”Författaren äger den exklusiva rätten under hela sin livstid att använda sitt arbete i alla former och att få ekonomisk vinning av det. Vid författarens död, kvarstår denna rättighet för arvingar under nuvarande civilrättsligt år och under de kommande sjuttio åren.”

=====

Innehåll

Biodlingens mål	2	Vårstädning	72
Biodlingens förtjänster	3	Utökning av kupan	73
Biodling är en bra skola	4	Övervakning av bigården	75
Biet	6	Kassetthonung	76
Modern	9	Nektardraget	78
Drönare	11	Avliva yngel	79
Arbetsbin	12	Utökning	79
Bigårdens omgivning	13	Naturlig svärm	79
Vad man kan få de på flustret	14	Konstgjord svärmning	81
Vad man kan få se inuti kupan	16	Svärmning, avläggare med ett samhälle	83
Biodlingens problem	19	Svärmning, avläggare med två samhällen	84
Val av kupa	21	Att sätta in drottningar	85
Värdet av mina råd	23	Alternativ svärmning med två samhällen	87
Den bästa kupan	23	Binas sjukdomar	88
Dadant kupan	24	Binas fiender	90
Voirnot kupan	28	Skörden	91
Layens kupa	30	Skattningen	93
Kombinationskupan	31	Invintring	94
Halmkupan	32	Utvinning av honung	96
Warre' kupans ursprung	34	Slungning	98
Tillverkning av Warre' kupan	36	Biodling på avstånd	101
Funderingar kring Warre' kupan	40	Honungens värde	101
Slutsatser så långt	48	Vad andra säger om honung	104
Utrustning	49	Honung i livsmedel§	105
Bigården	55	Honung i läkemedel	107
Lagstiftning om biodling	56	Mjöd	109
Biväxter	57	Vax	110
Att köpa samhällen	57	Propolis	113
Att förbereda kupan	63	Vinterfodring	114
Biodlingens åtgärder	65	Biodling under vintern	115
Att befolka en kupa	67	Vår metod är ekonomisk	116
Överföring av bin	68	Biodling på ramar är svårt	121
Klassificering av samhällen	71	Rörliga ramar existerar inte	122
		Felet med modern biodling	122
		Warre' kupan innebär ingen revolution	123
		Intensiv biodling	125
		Vandringsbiodling	127
		Att väga kuporna	127
		Sammanfattning	128

Förord

Warré (1867-1951) experimenterade i norra Frankrike med över 350 kupor av olika typer under en period av femtio år. Han hade 12 exemplar av nästan alla då kända kupor, som i princip inte skiljer sig från dem som används idag. Han kunde på det sättet jämföra fördelar och svagheter. Under den tiden utvecklade han en biorienterad kupa med fast vaxbygge, designad för minimalt intrång, enkelt skattande och utvidgning underifrån, för minimal åtgång av arbete och investeringar. Han kallade den ”Ruche Populaire” fritt översatt: ”Folkkupan”. Framförallt utvecklade han en metod att sköta den som är banbrytande.

Warré-kupan har varit vanlig i främst Belgien och Frankrike, men sprids nu över hela världen bland biorienterade biodlare i t.ex. Omställningsrörelsen (Transition Movement), backyardfarming och bland ekologiska och biodynamiska odlare. Det finns mängder av YouTube filmer om bygge, hur man startar upp, skattning etc. Det finns ett otal webshops, några med utförliga beskrivningar av skötsel, tips och korta filmer. Det finns ett flertal biodlartrådar på engelska t.ex. www.biobees.com

Om man bortser från vissa tidstypiska inslag i boken, 12:e franska upplagan kom 1948, är boken oerhört modern. Den kan bidra till att ge bina det hem och de metoder de saknat i över ett sekels biodling med ramor på biodlarens villkor. Ett sekel, där avel och uppfödning av även t.ex. kycklingar och grisar, präglats av en makalös hänsynslöshet mot naturens villkor och då allihanda sjukdomar och degenerationsproblem utvecklats parallellt. Varroan och C.C.D. för med sig budskapet till oss att respektera och lita mer till binas egna resurser och vishet. Kemiska preparat hör i längden inte hemma i en kupa, med dem skjuts de problem bara upp, som bina skall klara av själva genom eget urval. Warré varnade redan på fyrtiotalet för den situation som nu uppstått.

Stefan Breitholtz översättare

Biodling för alla

Livets resenär, som under sin korta vandring,
vilat en stund i skuggan av ett valnötsträd
vill på sin värd, rista in sitt namn, innan han lämnar.

Lamartine

Innan jag lämnar, skulle jag, kära bin, vilja rista in mitt namn på dessa blad, välsignade träd
som har tagit all sin sav från närheten av er boning.

I dess skugga har jag vilat från min trötthet, läkt mina sår. Dess bakgrunds horisonter
tillfredsställer mina önskningar, för där kan jag se himlarna.
Dess ensamhet är mer skenbar än djup. Den har besök av sina vänner.
Ni den belivar med er sång.

Emedan ni inte dör, kära bin, kommer ni att sjunga åter och åter igen, i dess
lövverk, där min själ kommer att vila.
Tack E. Warré

Biodlingens mål

Apikultur eller biodling är konsten att sköta bin med avsikten att få maximal utdelning från detta arbete med ett minimum av ansträngning. Bin ger svärmar, drottningar, vax och honung. Vaxet har ett visst värde, men värdet minskas av framställningskostnaderna. Produktion av honung är biodlingens huvudsakliga syfte. Ett mål som biodlaren strävar efter mer än allt annat, därför att produkten är värdefull, kan vägas och prissättas.

Honung är utmärkt föda, ett bra medikament, det bästa av sötningsmedel. Vi skall gå in på detta mer i detalj senare. Vi kan sälja honung i flera former precis som vi kan konsumera den i flera former; som den är, i konfekt, i kakor och kex, i hälsosamma och goda drycker: mjöd, cider, som inte är gjort på äpple och vin, som inte är gjort på druvor.

Biodling är en fascinerande verksamhet, avkopplande för både kropp och själ på så sätt att den håller oss borta från caféer och sämre ställen. Den ställer biodlaren inför en föredömlig verksamhet, som kräver ordning och engagemang och är för allas väl. Dessutom är biodling en överlägset hälsosam aktivitet, den utförs mestadels i friska luften i fint sommarväder. Solskenet är fiende till sjukdom och härskar över vitalitet och vigör. Dr. Paul Cruton skrev: ”Vad som behövs är uppfostran av dagens generation, så att de tycka illa om alkohol, förakta kött och misstro socker, i glädje över den stora nyttan av motion.” Människan är en mångsidig varelse. Kroppen behöver träning, utan vilken den förtvinar. Intellectuella förtvinar kroppsligt. Verkstadsarbetare, bakom sina maskiner, förtvinar intellektuellt.

Att arbeta med jorden är det som bäst passar människans behov. Där är både kropp och själ delaktiga. Samhället behöver sina tänkare, sina kontorsmänniskor och maskinoperatörer. Självklart kan dessa människor inte driva jordbruk på samma gång. Men på sin lediga tid, de måste ju ha någon, kan de vara trädgårdsmästare och biodlare och på samma gång tillfredsställa sina mänskliga behov. Det här arbetet är bättre än all modern sport med sina överdrifter, sin promiskuitet och nakenhet. (Warré var abbot i katolska kyrkan. översättarens anmärkning) Om sålunda fransmännen skulle återvända till jordbruket, skulle de bli mer robusta, intelligentare. Som den vise Engerand sade: ”så skulle Frankrike återigen bli ett land i balans, där det varken skulle finnas agitation eller kollektiva tokigheter, som är så ohälsosamma för folk. Det skulle åter bli ett behärskat, klartänkt och förnuftigt land, ett land där det är gott att leva”. Låt oss inte glömma Edmond Abouls råd: ”Det enda eviga och bestående och outtömliga kapitalet är jorden.”

Slutligen något viktigare: bina befruktar blommorna och fruktträden. Apikultur bidrar sålunda på ett storartat sätt till att våra fruktkorgar fylls. Denna anledning, bara den, skulle räcka för att sporra alla dem, som har den minsta lilla trädgård att börja med biodling. Enligt Darwin är självpollination bland blommor inte allmän regel. Korspollinering, som är vanligast, är en nödvändighet på grund av delningen av kön i blommor eller till och med i olika plantor; eller på grund av att ståndare och pistill inte är mogna samtidigt eller av de olika morfologiska ordningar som förhindrar självpollination i en blomma. Det händer mycket ofta att utan en utomstående förmedlare, kommer våra växter inte att bära frukt eller att ge mycket mindre; många experiment visar detta.

Som Hommell säger så klokt: ”Biet attraherad av nektarn avsöndrad på blombladens bas tränger ned till botten av blommans hölje för att dricka de safter som framställts av nek-

tarierna, och omsluter sig självt med det befruktande stoft som ståndarna låter falla. Efter att ha uttömt den första blomman, en andra skänker en ny skörd till den outtröttlige arbetaren; det pollen det bär på faller på pistillen. Och befruktningen, som utan biet skulle bli utlämnat åt vindarnas välvillighet, äger rum på ett säkert sätt. Sålunda besöker biet, som följer sin kurs utan avbrott, tusentals blommor och förtjänar det poetiska namnet som Michelet gav det: Den bevingade prästen vid blommornas bröllop”.

Hommell försökte även uppskatta nyttan som blev resultatet av binas närvaro. Ett samhälle, sa han, som endast har 10 000 dragbin, anses knappt genomsnittligt och ett stort samhälle i en stor kupa har ofta 80 000. Anta att 10 000 dragbin flyger ut fyra gånger per dag, då skulle de göra 4 miljoner utflygningar på 100 dagar. Om varje bi, innan det återvänder hem, besöker bara 24 blommor, så kommer bina i denna kupa att ha besökt 100 miljoner blommor på ett år. Det är ingen överdrift att anta, att av tio av dessa blommor, åtminstone en är befruktad av dragbina och att den åstadkomna vinsten skulle bli bara 1 centime för varje 1000 befruktningar. Trots dessa minimala uppskattningar är det tydligt att förtjänsten är 100 francs per år för bara en kupa. Denna matematiska slutsats är obestridlig.

Vissa fruktodlare, särskilt vinodlare, motsätter sig biodling, därför att bin kommer och dricker söta safter från frukt och druvor. Men om vi undersöker biet närmare, märker vi att de undviker de oskadade frukterna och bara tömmer dem med skal som redan är skadat av fåglar eller getingars starka käkar. Biet samlar bara safter från bär som ändå skulle torkat ut och bli fördärvade. Det är totalt omöjligt för bin att begå det brott de är anklagade för, därför att käkmusklerna i munnen inte är tillräckligt starka för att kunna perforera fruktskalet som skyddar fruktköttet.

Biodlingens förtjänster

Jag beklagar de som bara har bin för att tjäna pengar. De avstår från att ha ett verkligt fint glädjeämne. Hur som helst pengar är nödvändigt för att kunna leva. Pengar är användbara för dem som tycker om att sprida glädje omkring sig. Följdriktigt är det berättigat att föreställa sig, att detta skulle kunna ske genom biodling, men att läsa vissa böcker och vissa tidskrifter i ämnet kan leda till misstag, härvidlag.

Lögnerna

För att uppmuntra ett återvändande till landsbygden eller vilseleda de som återvänt dit, har biodlarföreningar eller antifranska människor publicerat några häpnadsväckande saker i tidningarna. Sålunda har en framstående biodlare påstått, att en skörd på endast 10 kg är ett enastående resultat. Å andra ytterligheten försäkrar en professor att honungsskörd på 100 kg per kupa borde vara genomsnitt, om rationella biodlingsmetoder tas i bruk. En läkare förklarar att i Amerika kan en genomsnittlig kupa ge en skörd på 190 kg honung och, att det är upp till oss att få så mycket. Utan tvekan skulle detta vara genom att ge varje kupa 200 kg socker. Men skulle inte det bedrägeriet avslöjas?

Sanningen

Ingen sorts kupa, ingen biodlingsmetod förvandlar stenar till honung. De gör varken biodlaren visare, ökar drottningens fertilitet eller omgivningens temperatur. Precis som utbytet varierar från en region till en annan, från en kupa till en annan och från ett år till ett annat, så gör

nektartillgången i en region det också, liksom drottningens fertilitet, temperaturen och biodlarens skicklighet.

När jag bodde i Somme, hade jag en genomsnittlig skörd på 25 kg per kupa. I en trakt med hög nektartillgång kan man skörda mer. Här i Saint- Symphorien, en region med lite nektar, har jag i genomsnitt bara 15 kg. För att vara exakt: 1940 hade jag kupor som kostade mig 300 francs var och en i inköp. Varje kupa gav mig en skörd på 15 kg. Grossistpriset på honung var fastställt till 18 francs per kilo, 22 francs i detaljhandel. Vidare krävde varje kupa en och en halv timmes arbete av mig under loppet av ett år. Man kan av detta se hur arbete och kapital belönas i biodling även i en trakt med begränsad nektartillgång.

Biodling är en bra skola

Coppée sade att lycka har getts bara till andra. Lycka tillkommer elitens själar. Lycka är nu inte alltid möjlig, men man kan finna en avsevärd lycka i naturen. Hos blommor är det skönheten, som i oändlighet föryngrar sig själv. Hos hundar är det den gränslösa trofastheten, även i motgångar – hängivet erkännande. Biet är en härskarinna och en förtjusande lärarinna. Hon utgör ett exempel på en vis och genomtänkt livsstil, som ger tröst vid livets besvärligheter. Biet nöjer sig med näringen som finns i kupans omgivning, utan att tillfoga den någonting och utan att ta någonting från den. Ingen färdiglagad mat, inga importerade tidiga frukter eller grönsaker. Biet, hur välförsett det än är, konsumerar inte mer än absolut nödvändigt. Inget frosseri! Biet använder sitt fruktansvärda stick och dör, när hon gör det, för att försvara sin familj och sina förråd. Annars, även när hon drar, ger hon mycket fredligt till människor och djur, utan förebråelse, utan kamp. Hon är pacifist, men inte feg. Varje bi har sin uppgift beroende på sin ålder eller förmåga. Det fullgör sin uppgift utan begär, upproriskhet eller ilska. För biet finns inget förödmjukande arbete.

Drottningen stiftar outtröttligt och säkrar på så sätt samhällets fortbestånd. Arbetsbina delar sin verksamhet mellan ömsint omvårdnad av yngel, det framtida samhällets hopp, och de doftande ängarna, där honungen skördas från morgon till kväll. Det finns ingen plats i ett surrande samhälle för de odugliga. Inget parlamentering; för denna tysta befolkning har varken smak för nya lagar eller fritid till fruktlösa diskussioner.

Vi kallar det stiftande biet drottning. Detta är inkorrekt. Det finns varken kung eller diktator i kupan. Ingen har befälet, ändå arbetar alla i det allmännas intresse. Ingen egoism! Biet följer lagen, som är så hälsosam som den är tvingande, en lag ofta förbisedd av människor: Du förtjänar ditt bröd med svetten i pannan”. Och jag lägger märke till att biets svett, som rengör hennes kropp, är nyttig för henne på annat sätt. Hennes svett, förvandlat till vaxfjäll, förser biet med de material hon använder för att göra underbara celler, ett rent lagerutrymme för hennes förråd, en ren vagga för sina unga. Det är så sant att efterlevnad av naturens lagar alltid belönas.

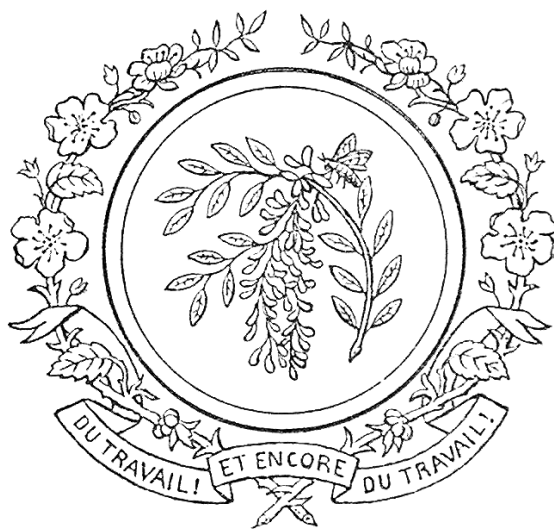
Bin arbetar dag och natt utan uppehåll. De vilar bara när det inte finns arbete att göra. Inte ens en paus på helgerna! I binas hem finns varken pensionärer eller någon som dragit sig tillbaka. Här är binas sång som Théodore Botrel sjöng:

En dag till biet jag sa:
-Vila då en smula.
Du likna må

den glada fjäril blå
på ros, eller pensee.
Se, den flyr i drömmeri.
-Ja, men jag, jag ilar på,
biet log, och flög förbi.

Pekande på trollsländan,
jag försökte, en annan dag:
-Kom, från morgon till kväll,
dansa som hon, i din tur.
Beundra henne, så fin,
när hon valsar över sjön.
-Ja, men jag nyttar på,
biet log och flög förbi.

Igår framför min port
dess tempel av guld
jag såg, halvt död
av pollen så tung.
-Vila, lilla vän, jag sa,
hjälppte henne upp.
-Ja, när färdig jag är,
hon log,...
och dog.



Henry Bordeaux sa. "Det jag beundrar mest i ett bisamhälle är biets totala åsidosättande av sig själv, hon ger sig totalt hän åt ett arbete hon inte kan njuta av själv – hon känner endast glädje av ansträngningen och av att ge." För mig är bin vad fåglar är för André Theuret: "När jag hör bina surra i lövverket, drömmer jag med den lätta känslan, att de sjunger på samma sätt, som de jag brukade höra i min barndom, i mina föräldrars trädgård."

En bra sak med bin är, att de alltid tycks vara desamma. Några år passerar, vi åldras, vi ser våra vänner försvinna. Omvälvande förändringar sker, illusioner faller en efter en. Och ändå,

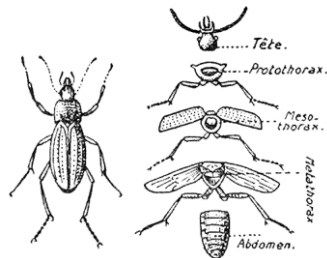
bland blommorna, sjunger bina, som vi känt sedan barnsben, samma musik. Med samma, friska fraserande. Tidens tand verkar inte ha nött dem. Och när de gömmer sig för att dö, eftersom vi aldrig hjälper dem i deras dödskamp, kan vi föreställa oss, att vi alltid har framför våra ögon de samma, som förtrollade vår barndom. De som också, under vår långa levnad, har gett oss de lyckligaste timmarna och varit våra bästa vänner. Som en naturälskare en gång sade: "Lycklig den, som vilar i gräset i kvällningen i närheten av en bigård med sin hund och hör binas sång blanda sig med syrsornas spelande, med vindens sus i träden, stjärnornas blinkande och molnens sakta glidande."

Biet

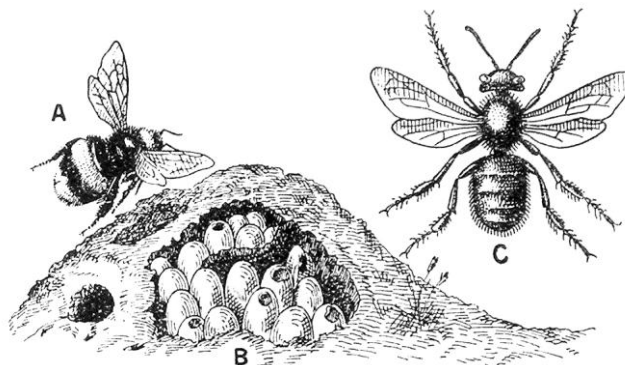
Binas plats i naturen

Djur, vilka skiljer sig från växter genom att de kan röra sig, är uppdelade i två huvudkategorier: ryggradsdjur och ryggradslösa djur. Bland ryggradsdjuren finns fiskar, groddjur, reptiler, fåglar och däggdjur. De är av inget intresse här. Bland ryggradslösa finns flera underarter: urdjur, svampdjur, nässeldjur, tagghudingar, maskar, blötdjur, leddjur, vilka med sin ryggradssträng utgör ett mellanting mellan ryggrads- och ryggradslösa djur. Det är dessa som intresserar oss här.

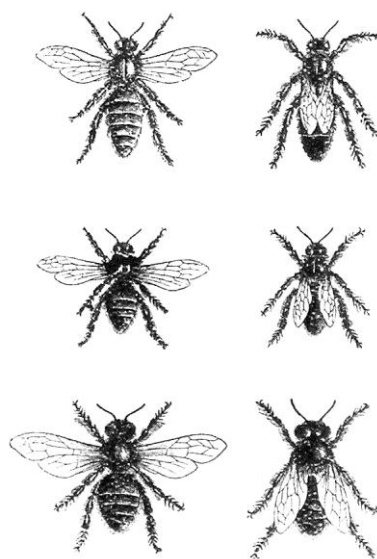
Arthropods (från grekiskans "arthron": andning, och "podos": fot) kallas också Articulata. Deras kroppar har tre olika kroppar, huvud, bröstorg och buk. Dessa är utrustade med bihang: på huvudet, antenner och käkar; på bröstkorgen, ben. Arthropods delas i ett flertal klasser, kräftdjur, spindlar, tusenfotingar, insekter eller hexapods. Insekterna karakteriseras av att alltid ha sex ben och andas luft.



Insekt



A: Humla B: Humlebo C: Murarbi



Överst: Drottning; i mitten: Arbetarbi; nederst: Drönare

Deras huvuden har två sammansatta ögon. Bröstkorgen är delad i tre delar, prothorax, som har ett par ben, mesothorax, som har ett par ben och ett par vingar. Insekter är alltid av olika kön. Larverna, efter att ha krupit ur ägget, går igenom en rad omvandlingar tills det kommer att likna sina föräldrar. På grund av sin intelligens och organisation är insekter överlägsna andra ryggradslösa djur. De 600 000 kända insekterna är uppdelade i åtta grupper: gräshoppor, steklar, trollsländor, löss, flugor, fjärilar, skalbaggar och hymenoptera. Hymenoptera (från grekiska "humen", membran och "pteron", vinge) kännetecknas av fyra genomskinliga vingar. De tillhör den sorts insekter, som är mest organiserade beträffande intelligens och till en sådan grad att dess yttringar överväldigar oss. Ändå har vi fortfarande bara ofullständiga kunskaper om dem. De 25 000 kända arterna pekar på att det finns så många som 250 000.

Hymenoptera består av två grupper: steklar med och utan gadd. Steklar med gadd har en bukmuskel.

Bifamijens sammansättning

Bifamiljer kallas samhällen. Varje samhälle består av tre slags individer.

1. Ett ensamt fullt utvecklat honbi, som kan lägga tillräckligt många ägg för att säkra samhällets upprätthållande och tillväxt. Detta är modern, felaktigt kallad drottning.
2. Arbetsbin, atrofierat honkön, ofullständigt utvecklade, ett stort antal 100 000 eller mer
3. Några av hankön, drönare, som normalt bara dyker upp i svärmningssäsongen och försvinner när nektardraget avtar. Deras antal varierar från några hundra till några tusen.

Jämförbara storlekar

Modern, arbetsbina och drönarna har olika storlek. Tabellen nedan visar de ungefärliga storlekarna i millimeter.

Tabell

	Längd	Vingbredd	Bröstkorg
Drottning	16	24	4,0
Arbetsbi	12	23	3,5
Drönare	15	28	4,5

Jämförbara utvecklingar

Kupinvånarna utvecklas på olika sätt. Drottningen tillbringar 3 dagar som ägg, 5 som larv och 8 dagar som yngel i en tillsluten cell. Hon kryper ut på den 16:e dagen. Hon befruktas runt den 7:e dagen efter det hon lämnat cellen. Hon börjar lägga ägg 2 dagar senare, d.v.s. åtminstone 25 dagar, oftare 30 dagar efter det att ägget stiftades.

Arbetsbiet är tre dagar i äggstadiet, 5 dagar som larv och 13 dagar som yngel i en tillsluten cell. Det kryper ut på den 21:a dagen och stannar i kupan som ambi eller vaxbyggare runt 15 dagar. Det börjar som dragbi 30 till 36 dagar efter det att ägget stiftades.

Drönaren är 3 dagar i äggstadiet och 6 och en halv dag som larv och kryper ut på den 24:e dagen. Han är könsmogen ca.5 dagar efter han krupit ut, d.v.s. runt en månad efter det att ägget lades.

Om modern tas bort från samhället och bina lämnas att ersätta henne, så matar de nästan alltid de 2 dagar gamla larverna för att vinna tid, så att de unga drottningarna är färdiga den tolfte dagen efter det att den gamla drottningen togs bort.

Modern

Moderns namn

Författare i antiken lärde ut, att bisamhällena styrdes av en kung. Idag vet vi, att det i varje samhälle finns en drottning, en moder. Denna moder är bara en fullt utvecklad hona, som är befruktad och kapabel att säkra familjens framtid genom att sitt stiftande. Samhällets överallt härskande ledning är det allmännas väl. Vi ska emellertid anpassa oss till det allmänna bruket och kalla samhällets moder, drottningen.

Antalet drottningar

Det finns normalt bara en drottning i samhället. Ibland, emellertid, har vi sett två. Andra biodlare har rapporterat att de har sett tre. Dessa undantag inträffar av flera anledningar. En drottning som är för gammal, har inte tillräcklig energi för att döda sin egen dotter, som hennes instinkt skulle driva henne att göra tidigare i hennes liv. Möjligen kan biodlaren successivt ha satt in flera drottningar i ett samhälle, han trott varit drottningglöst. Drottningarna har hållits isär, motade i olika riktningar av bina. Taktiskt har de format olika grupper i samhället, där var och en har haft alla element för ett samhälle. Detta tillstånd försvinner så snart grupperna kommer närmare varandra, antingen genom båda gruppernas tillväxt eller genom kallt väder. Den oordning som skapas när en andra svärm ger sig av, gynnar för en tid närvaron av flera drottningar på samma gång.

Drottningars konkurrens

När två drottningar möts, attackerar de varandra. Den starkaste eller den dugligaste genomtränger den svagares bakdel med ett stick. Resultatet blir döden. Ibland sticker två drottningar varandra, vilket kan hända två duellanter, och dödar varandra.

Drottningförlust

Under besök i kupor kan man ofta se täta klungor av bin. Om man skiljer dem från varandra med tvång, eller med kraftig rök, finner man en drottning i mitten. En sådan drottning sägs vara inbollad. Binas omslutning orsakas antingen av glädje eller av antipati. När en biodlare har hållit en drottning borta för länge från samhället, när han inte gjort det möjligt för drottningen att lämna sin bur tillräckligt fort, eller när röveri pågår eller vid fara för drottningen, pressar sig bina i överdriven upphetsning samman runt henne så hårt att de kan krama ihjäl, mosa eller kväva henne. Vid andra tillfällen orsakas detta av antipati; det följs av stick med en snabb död. Detta händer med gamla ofruktsamma drottningar kort efter det att deras efterträdare har krupit ut. Det händer även drottningar, som biodlare har hållit för länge i mellan sina fingrar eller händer och på så sätt förändrat den särskilda doft, som gör det möjligt för arbetsbina att känna igen henne. Samma sak gäller unga drottningar, som återvänder efter parningen och går in i en främmande kupa, som stått för nära deras egen.

Följder av drottningförlust

Ett samhälle som mist sin drottning beskrivs som drottningglöst. Om drottningen försvinner och inte ersätts av biodlaren eller bina i samhället minskar antalet bin snabbt tills det försvinner helt.

Drottningens betydelse

Hennes närvaro är nödvändig, för bara hon kan lägga de ägg som säkrar samhällets fortbestånd. Naturen har också vidtagit åtgärder för att hålla henne vid liv. Drottningen blir befruktad vid parningsflykten högt upp i luften. Dessa omständigheter gör denna akt farlig för en insekt, så bräcklig som ett bi. Det är också unikt. Drottningen träffar drönare bara en gång i sitt liv. Följaktligen lämnar hon aldrig sina vaxkakor förutom i mitten av en svärm, som lämnar för att starta ett nytt hem.

Drottningens livslängd

En drottning lever fyra till fem år. Detta är ungefär femtio gånger så lång tid som arbetsbin födda i början av ett nektardrag lever. Precis som hos höns är det under det andra året hon lägger flest ägg.

Drottningens ålder

Det är lätt att skilja gamla drottningar från unga. Unga har under sitt första eller andra år längre bakdel, eftersom den är förstörd av alla ägg, deras vingar är intakta, deras huvud och kropp är täckta av hår och deras rörelser är smidiga. Tre år gamla är släta, deras vingar skadade och rörelserna långsamma.

Drottningens makt

Det är ett misstag att tro att drottningen dirigerar uppbyggnaden av vaxkakorna och delar ut uppgifter till arbetsbina. Drottningens roll är bara att lägga ägg, stifta. Det är icke desto mindre sant, att drottningens närvaro är oumbärlig för samhällets verksamhet. Vikten av

hennes roll och allvaret vid en förlust märks när en kupa blir drottninglös. Arbetsbina blir väckta, upprörda och ilar i alla riktningar för att söka reda på henne. De arbetar mindre och blir lättretade. Situationen blir ännu värre om det inte finns några yngel i kupan som tillåter en ny drottninguppfödning. Vidare är det drottningen som överlever längst i ett samhälle, som håller på att svälta ihjäl. Utan tvivel därför att hon är starkare och mer robust, men också för att bina sparar den sista gnuttan honung till henne.

Drottningens begränsningar

Drottningen har varken organ för vaxavsöndring eller är rustad för att samla in pollen eller honung. Hon kan inte ens inta födan själv. Om hon är instängd i en bur med lite honung inom räckhåll, kommer hon att svälta ihjäl bredvid honungen. Det verkar vara likadant i kupan. Medan hon stiftar, förser arbetsbin henne med yngelföda, en blandning av honung och pollen, som redan är omgestaltad genom en förberedande matsmältning; och när hon inte stiftar, matas hon med ren honung. Hur som helst är det, enligt Dr Miller, inte arbetsbina som för över maten i munnen på sin mor, eftersom överlämnandet av maten bara är möjlig med tungan tillbakadragen. Tvärtom, det är drottningen som för in sin tunga i arbetsbinas mun för att föra in yngelfödan, som redan är förberedd åt henne, in i sin egen mun.

Drottningens karaktär

Drottningen är blyg och tillbakadragen. Det minsta ovanliga ljud gör henne rädd. Hon gömmer sig ofta i något skrymsle i kupan där man lätt kan klämma henne. Hon använder inte ens sitt stick annat än mot unga drottningar.

Drottningens utseende

Drottningens utseende gör det lätt att hitta henne. Hon är grövre och mycket längre än arbetsbina. Hennes bakkropp, med ljusare färgton, är en bra bit längre än hennes vingar. Hennes uppträdande är mer stadigt. Hon skiljer sig likaledes från drönarna med sin smalare kropp. Drönarna har en mycket rundare och hårigare avslutning på bakkroppen. Deras vingar är längre än bakkroppen.

Hur man hittar drottningen

Med ett drottninggaller kan vi i Warré-kupan snabbt hitta drottningen, utan att utsätta henne för fara och utan att biodlaren måste vara särskilt erfaren.

I Warré-kupan med ramar finns en annan metod att snabbt hitta ett stort antal drottningar varje dag under den varma säsongen. Dessa har alltid fungerat bra i vårt avelsarbete. Under den del av säsongen drottningen stiftar, tycks hon varje dag passera områden med täckta yngel för att lägga i alla tomma celler och utöka ynglet allteftersom det blir ledig plats. Vid midnatt brukar hon alltid vara i centrum. Vid middagstid, är hon alltid i någon ytterkant, en dag till vänster en annan till höger. Det är viktigt att veta, för att inte göra misstag och skrämma henne med för plötsliga rörelser eller med för mycket rök. Man sätter alltid tillbaks drottningen på den plats man fann henne. Om åtgärden inte utförs vid middagstid, kommer hon att ha rört sig så långt från kanten av yngelklotet som tidpunkten är från middagstid.

Visshet om drottningens närvaro

Även om man inte sett henne, kan man vara säker på att hon finns i kupan om det finns arbetsbiyngel, och ännu säkrare, om det finns nystiftat och om bina flyger ut och in och har pollen med sig tillbaks.

Drottningens lukt

Det sägs att drottningen måste ha en stark lukt, att hon luktar som citronmelliss, framförallt som samhällets bin accepterar den i olika utsträckning.

Drönare

Hanar kallas vanligen drönare på grund av lätet vid flykt, högre än humlors och helt annorlunda. ”Faux bourdons” (falska humlor), deras namn på franska, skiljer dem från vanliga ”bourdons”(humlor). Drönare är svartare. Deras ben är hårigare och utan anordningar för att samla pollen. De har ingen gadd.

Drönarnas lukt

De luktar annorlunda. Vid svärmning avger de en starkare lukt. Detta är till hjälp för unga drottningar att känna igen dem, mer än genom ljudet från deras flykt. För övrigt kan man förutsäga en förestående svärmning med hjälp av lukten.

Drönarnas vanor

Drönarna är lugna och fridsamma. Inne i kupan verkar det alltid som om de sov. De flyger bara ut vid middagstid och bara vid varmt vackert väder. De rör sig ibland mellan kuporna, utan att bina blir uppretade.

Drönarnas antal

I starka samhällen kan det finnas upp till tretusen drönare.

Drönarnas uppgift

Alla är överens om att deras uppgift är att befrukta de unga drottningarna. Vi delar uppfattningen hos vissa biodlare, att de bidrar till den uppvärmning som är nödvändig för att ynglet skall kläckas i rätt tid. Vi ska diskutera detta när vi talar om de olika sätt som finns för att reducera deras antal eller eliminera dem.

Drönarnas livscykel

I tempererade klimat lever de bara några månader. De dyker upp i början av nektardraget och dödas av arbetsbina när draget upphör. De hålls kvar en tid i ett drottninglöst samhälle även över vintern.

Tecken på att det finns drönare

Närvaron av många drönare under nektardraget tycks tyda på att samhället är starkt och att det kommer att ge en god skörd om omständigheterna för övrigt är gynnsamma. Närvaron av drönare efter nektardraget, å andra sidan, tyder med säkerhet på att samhället är i dålig kondition, att det är drottninglöst eller har en utsliten drottning.

Arbetsbin

Arbetsbinas uppgift

Arbetsbina sköter byggandet och underhållet av vaxkakorna och arbetet med matningen. De drar upp ynglet, vaktar kupan, sköter renhållningen och ventilerar kupan etc. Det finns inget annat sätt att skilja arbetsbina från varandra än genom den uppgift de sköter, om det så är vård av yngel, om de drar, eller bygger med vax etc. Alla arbetsbin är ämnade att utföra alla de

nyttiga uppgifter ett samhälle kräver, utan urskiljning, allt efter säsong, tid eller omständigheter. Endast de unga bina är sysselsatta med arbetet inne i kupan, eftersom deras kroppar inte är tillräckligt utvecklade för att klara dåligt väder.

När de flyger ut

Det har sagts att arbetsbin flyger ut vid vilken tid på dagen som helst under våren, bara på morgonen under sommaren och aldrig när det är regnigt eller kallt. Det är dock mer korrekt att säga, att de flyger ut när det är möjligt, så ofta de har en chans att hämta hem nektar, pollen eller propolis. Regnet tynger emellertid ner arbetsbiet, så att det hindrar dess flykt och under 8 grader Celsius blir de slöa. På sommaren söker de huvudsakligen nektar. Solen mitt på dagen torkar dock upp blommorna. På våren är det främst pollen de söker, men varken hetta eller köld stoppar deras produktion helt.

Några siffror

Ett bi väger ungefär ett tiondels gram. Det kan bära med sig halva sin vikt d.v.s. 0,05 gr. ibland dock bara 0,02 gr. För att ta hem ett kilo nektar krävs det 50 000 turer eller 50 000 bin som gör en tur. Ett bi kan göra tjugo turer på en kilometer tur och retur och ta hem 0,4 gr nektar. Att skörda ett kilo nektar betyder alltså 40 000 km, vilket är mer än jordens omkrets.

Arbetsbinas livscykel

De kan leva maximalt ett år efter att samhället har varit drottninglöst och efter en dålig säsong d.v.s. när de haft lite att göra. I normala samhällen under en bra säsong kan de leva högst två eller tre månader, men som en följd av sin oavbrutna aktivitet, oftast bara tre eller fyra veckor.

Arbetsbinas vanor

Man kan lägga märke till en sammanhållning bland bin från samma samhälle och en enighet i en utsträckning, som inte finns någon annanstans. Alla bin har ett och samma mål, samma strävan, nämligen samhällets blomstring. Av samma anledning utmanar de andra närboende bin. De undersöker dem och, utom i speciella fall, när de upptäckt att de är främlingar, driver de iväg dem och ofta sticker dem till döds, utan att förstå att denna våldsamma handling orsakar deras egen död.

Binas mångsidighet

Skillnaden mellan ett arbetsbi och drottningen uppstår endast genom den cellform i vilken larven utvecklas och genom den näring den får. Vem kan bevisa detta? Om det bara är en fråga om mer eller mindre fullkomlig utveckling, kanske man kan acceptera det dominerande inflytandet från näring och omgivning. Det finns emellertid skillnader mellan drottning och arbetsbi som inte kan tillskrivas dessa omständigheter. Arbetsbiet har vissa organ såsom pollenkorgar och fjäll som avsöndrar vax. Dessa saknas hos drottningen. Hon å sin sida har vissa egenskaper som man inte kan finna hos det könlösa biet. Dessa olikheter i konstitutionen kan inte tillskrivas ovanstående omständigheter. Det kan bara bero på de ambin, som av instinkt känner på sig vilken behandling de måste ge en larv, ur vilken det skall komma ett arbetsbi. Ett arbetsbi som utrustas med nödvändiga organ för uppgifter som det måste utföra. De vet även vilken omvårdnad de skall ge en larv som skall bli en drottning, för att stärka henne eller tillbakabilda organ hon inte behöver och å andra sidan utveckla de som är nödvändiga för hennes moderliga uppgifter. Vi måste medge att kupans ambin har en enastående förmåga, om vi önskar förklara binas mångsidighet.

Bigårdens omgivningar

När temperaturen är gynnsam för nektardrag är det lätt att följa binas arbete, antingen på ett fält eller i ett skogsbryn och utan fara för att bli stungen. Som vi sade tidigare sticks bina mest nära kupan. Vi kanske till och med kan känna igen våra egna bin, antingen för att de är av en sort som inte finns i trakten eller för vi har dammat in dem med något pulver, mjöl kanske.

Nektar

Framförallt är det nektar bina söker. När biet kommer till en blomma, sårar de på kronbladen och dyker ned in i blomman innersta, sträcker ut sin tunga och suger upp den lilla droppe nektar som vi skulle kunnat se innan det kom.



Biet förflyttar sig omedelbart till en annan blomma och upprepar proceduren. Man bör lägga märke till att ju rikligare förekomsten av nektar är, desto fler dragbin finns; att i samma tur biet tycks besöka en enda sorts blommor; att det föredrar vissa slag framför andra och att det undviker en blomma som redan besökts av ett annat bi. Biet samlar nektar från blommor men ibland även från en växts övriga delar t.ex. från vickerns stjälk och under varma somrar ibland också från ekens, björkens, bokens, poppelns och lindens blad etc. Sådan nektar kallas honungsdagg.

Pollen

Bina samlar också pollen som de föder ynglet med. Dragbina som samlar nektar kan också samla pollen utan nektar. Bina tar pollen med sina käkar och pressar det till en boll och tar den med sina framben för att överföra den till korgarna på bakbenen. På vissa blommor såsom ginst och vallmo finns det så mycket pollen, att binas kroppar blir helt täckta av det. Ett bi ses aldrig bära pollen med mer än en färg. Det verkar sålunda som om bina vid varje tur bara samlar pollen från en sorts växt. Färgen på pollen varierar från växt till växt.

Propolis

Dragbin samlar också propolis från knopparna på vissa träd, al, poppel, björk, pil, alm etc. Propolis är ett hartsrikt, genomskinligt och klabbigt material. Bina tar hem det i form av små pellets på samma sätt som pollen. De använder det för att täppa igen springor och fylla hålrum i kupans inre.

Vatten

Vissa dragbin flyger också för att finna vatten, vilket de använder för att spä ut foderdegen med till de unga bina och också antagligen för att lösa upp kristalliserad honung. Bina föredrar morgondagg, sjövattnen och underligt nog stillastående vatten med flytande gödsel i närheten av bondgårdar.

Vad man kan se på flustret

När temperaturen tillåter kan man se drönare och arbetsbin på flustret.

Drönare

Drönarna går bara ut under dagens varma timmar. De är högljudda, flyger tungt utan mål utan att bära något varken nektar eller pollen.

Arbetsbin

Om temperaturen är över 8 grader Celsius, kan man se arbetsbin fullt sysselsatta med olika uppgifter på flustret. Vissa vaktar eller fläktar, andra städar eller drar.

Vakter

Vakterna kommer och går på flustret. De undersöker bina, som kommer utifrån, mycket noggrant och de släpps bara in efter att de blivit igenkända, utan tvekan på grund av deras lukt. De jagar iväg bin, som kommer från en annan kupa för att ta deras honung, trots att de ser likadan ut.

Fläktare

Mot kvällen varma dagar, framför allt om nektar dragits in, står fläktarna beslutsamt på stadiga ben bredvid väktarna med sina huvud riktade mot ingången. Deras vingar rör sig snabbt och ger ifrån sig ett ljud, som kan höras på långt avstånd. Deras uppgift är att ventilerar kupan för att sänka temperaturen och öka avdunstningen av vattnet i den nyss indragna nektarn.

Renhållningsbin

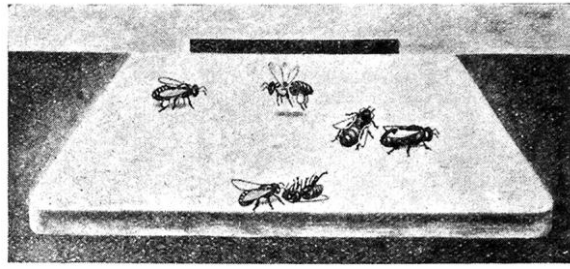
På morgnarna, särskilt på våren, kan man se bin som forslar vaxrester och döda bin långt bort från kupan. Det är renhållningsbin.

Dragbin

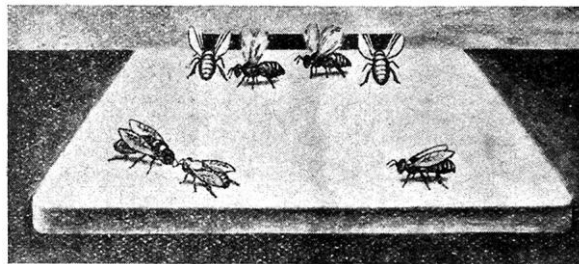
Slutligen kan man se dragbin ge sig iväg från kupan. De lyfter snabbt utan att tveka, i en bestämd riktning och kommer ihåg de blommor de sist besökt. De kommer tillbaks tunglastade och faller ibland ner i gräset runt kupan på grund av nektarlasten. Andra kommer tillbaks lastade med två pollenbollar på sina bakben, gula eller i omväxlande färger, som de samlat från olika blommor.

Orientering

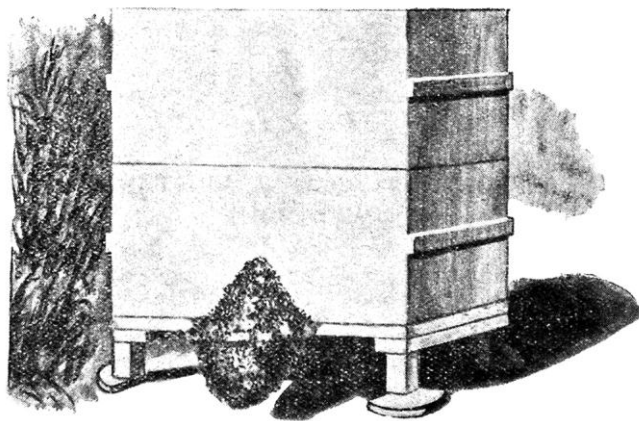
Under varma dagar, särskilt efter flera dagars regn, kan man ofta se bin flyga i allt större cirklar runt kupan. Detta är inte dragbin, utan unga bin som orienterar sig i kupans omgivning.



Längst fram: ett renhållningsbi, som forslar bort ett dött bi. I mitten: två drönare, kortare och tjockare. Nära öppningen: två arbetsbin med pollen på bakbenen.



Längs fram: ett vaktbi, som undersöker ett annat bi. Nära öppningen: fläktarbin som ventilerar.



Bin som bildar skägg

Skägg

När det är väldigt varmt och det är för trångt i kupan, kan bina välla ut ur kupan i klump framför öppningen och även under den. Deras ben är hakade i varandra. Vi säger att de bildar ett skägg. De formar skägg även när de förbereder svärmning.

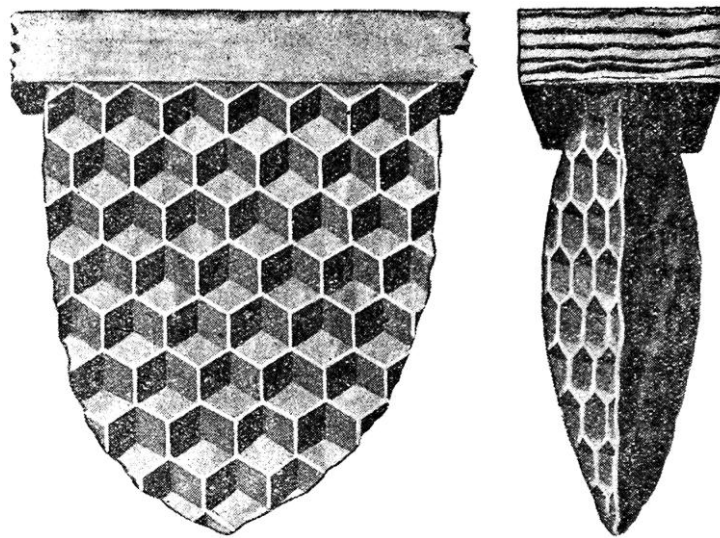
Vad man kan se inuti kupan

Vaxkakor

Det första man lägger märke till inuti en kupa, är de kakor av vax som bina byggt med regelbundna urholkningar, vaxkakor. Urholkningarna kallar vi celler. Vissa är nyss påbörjade andra är färdiga. Ungefär en centimeter skiljer vaxkakorna åt.

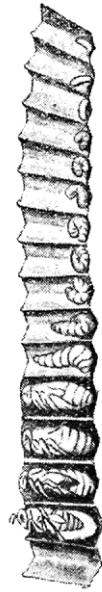
Celler

Cellerna är av olika storlek. Dröncellerna är större; arbetsbinas mindre.

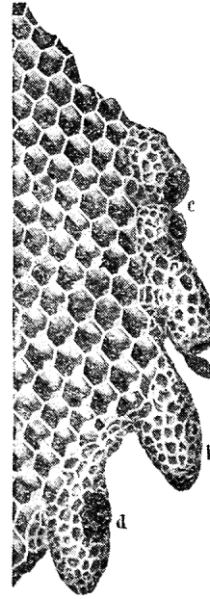


Vaxkakor under byggnad, framifrån och från sidan.

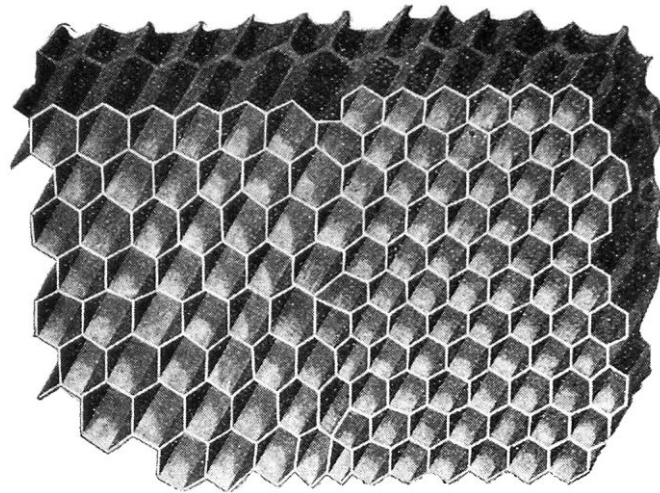
Det finns också oregelbundna så kallade övergångsceller. Slutligen finns det ibland drottningceller med en speciell form som utvändigt liknar jordnötsskal.



Ägg (stift) och larv (yngel)

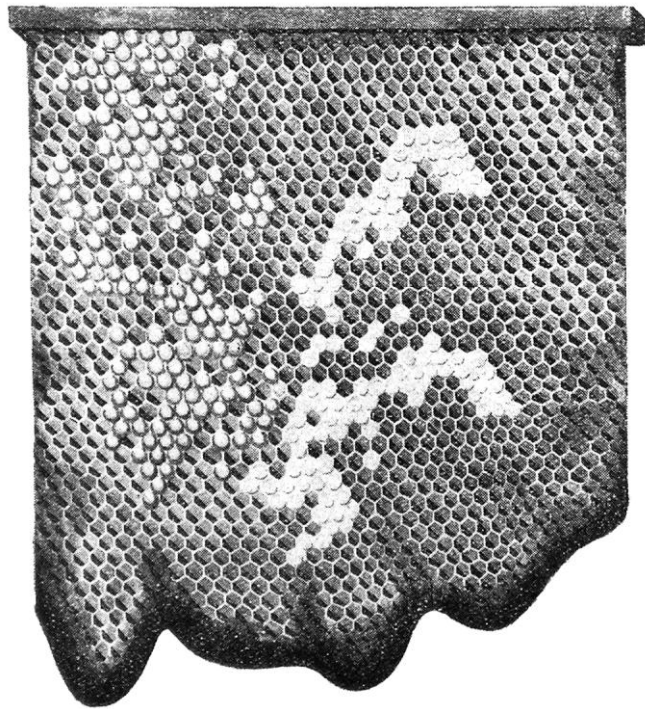


Drottningceller
Högst upp: Ej färdiga celler, c.
Under dessa: en cell vars
drottning har krupit ut normalt.
Sedan: En tillsluten cell med en
drottning, b
Längst ned: En sönderbiten cell
vars drottning blivit dödad



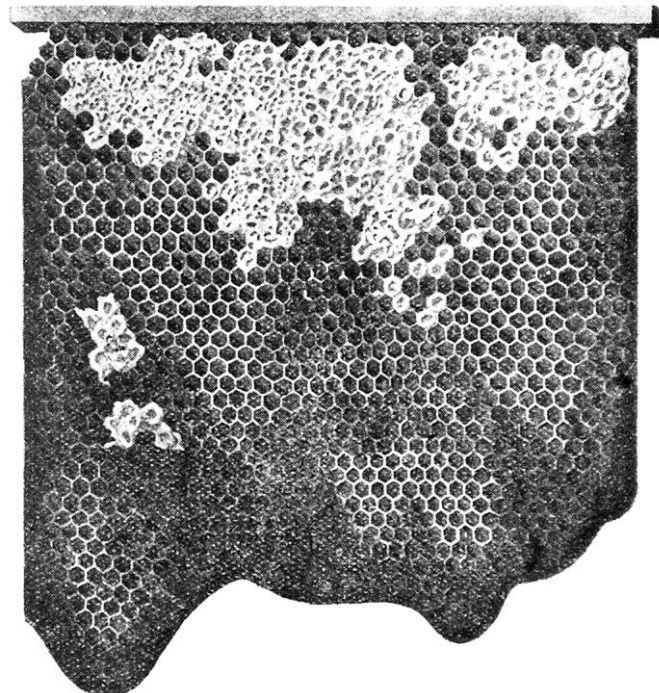
Till vänster: drönceller. Till höger arbetsceller. I mitten övergångsceller.

Cellerna kan vara tillslutna eller täckta. Celler som inte är täckta kan vara tomma eller kan innehålla stift, larver, pollen eller honung. Täckta celler innehåller yngel om täckningen är kupolformad och matt, honung om täckningen är platt och glänsande.



Till vänster: täckta drönceller, matta och mer kupolformade. Till höger: arbetsbiceller kupolformade och matta.

Stiften sitter horisontellt den första dagen, böjda den andra och vilande på cellbotten den tredje dagen. De nyligen utkomna larverna varierar i tjocklek beroende på ålder.



Högst upp täckta celler med honung; täckningen är platt och glänsande.

Invånarna

I kupan finns naturligtvis drottningen, några arbetsbin och några drönare. Vi har talat om dem i föregående kapitel. Drottningen har ingen annan uppgift än att stifsa. Arbetsbina är sysselsatta med olika slags uppgifter; att mata drottningen och larverna; hämta nektar, pollen, propolis och vatten; rengöra cellerna. Drönarna är utspridda över ynglet utan någon synbar verksamhet, förmodligen för att värma ynglet. Om man besöker kupan under heta dagar, är de utanför kupan eller i hörnen för att inte hindra arbetsbina.

Biodlingens problem

Det kan inte förnekas att biodling är en nyttig och trivsamt sysselsättning. Man undrar då varför den inte är mer utbredd än den är. Bin finns inte på alla platser där det finns blommor att pollinera och nektar att samla in; eller i varje fall inte tillräckligt många. Första problemet är fördömet om binas egenhet att sticka. Att biodlingens utrustning och material är komplicerade är en annan. Slutligen det största problemet, nämligen att förtjänsten tycks vara för liten för att locka till biodling. Vi skriver denna bok för att undanröja alla dessa hinder. Vi berättar om hur lugna bin är. Vi ger er måtten på en ekonomiskt lönsam kupa. Vi visar på en enkel metod som på samma gång är ekonomisk. Om ni följer våra råd, garanterar vi att ni får en bra förtjänst.

Biodling utan stick

Det första hindret för biodlingens vidare spridning är binas stick. Vi kan diskutera bin i timmar i varje land, i varje samhällsklass. Överallt och alltid möter vi uppmärksamma öron. Bin är vänliga, men även binas bästa vänner erkänner att de inte har bin, därför att de är rädda för deras stick. Detta stick tycks vara fruktansvärt, men är det verkligen så? Bina är ofta dåligt behandlade, de samsas med skördemaskiner eller med djur när de drar på ängsmarker och i hagar, men de sticker dem aldrig. Prova följande experiment. När dina träd blommor, undersök hur de letar efter nektar i dessa blommor. Om man vill kan man kasta lite ris eller vetemjöl på ett av dem för att bättre kunna urskilja och följa det. Flytta på det med fingret; det flyger till en annan blomma. Flytta på det igen och det flyger längre bort. Man kan fortsätta denna lek så länge man vill. Biet blir bara argt när det har samlat färdigt sin last av nektar, men det sticker en aldrig.

Man kanske har sett professionella biodlare arbeta mitt bland sina bin, utan rädsla, utan några synliga försiktighetsåtgärder, utan att ens täcka sina huvuden med nät. I min första upplaga av denna bok hade jag en hel mängd fotografier på alla biodlingens olika moment, inklusive att driva ut bina från en halmkupa. Ett arbete som slutar med att man slår kupan med käppar. Man kan se på fotona att det är bin i kuporna ifråga; att biodlarna varken bär handskar eller flor; att de som enda vapen har en Bingham rökpust; slutligen, vid foten av varje öppen kupa ligger min hund i godan ro, min kära hund POLO, en cockerspaniel med långa öron och långt hår. D.v.s. den har allt som behövs för att bara ett enda bi skulle kunna misshandla den om det ville. Ett av dessa foton är med här.



Bin är inte elaka av naturen men bin har uppgiften att skapa en familj, att göra den framgångsrik, samla nektar och skydda den. För att kunna försvara sin familj och honungen har det utrustats med ett fruktansvärt vapen, gadden med sitt gift. Den använder gadden mot alla fiender, verkliga eller inbillade, med en hastighet som ingen kan fly ifrån och med en kraft, som varken flor, handskar, damasker eller de tjockaste kläder kan skydda en mot.

Eftersom en biodlare, emellertid, förser sina bin med ett passande hem, tillräckliga förråd och uppträder som deras vän, kommer han att bli väl accepterad av bina. Efter några få ögonblick av samvaro kan han utan fara skaka sina bin, knuffa undan dem till och med borsta bort dem, såsom vi ofta gör.

Jag känner inte till ett enda djur som man kan behandla så bryskt som bin. Jag skulle vilja påstå att det finns två typer av människor som riskerar att ofta bli stungna av bin. De är först och främst våldsamma personer, yviga i sina gester och grova i munnen. Det är människor som har en stark lukt, behaglig eller inte. Till exempel personer med dålig andedräkt på grund av dåliga tänder eller från en dålig matsmältning på grund av alkoholism; eller personer som är smutsiga eller har parfym. Alla andra kan ha bin och med säkerhet inte bli stungna av dem, på ett villkor bara: att de aldrig ges tillfälle att misstänka att de är biodlarens fiender. Detta bör vara en enkel sak för dem som vill följa min metod, följa varje åtgärd. Jag kommer att beskriva dem för er utförligt så småningom och mer detaljerat hur det går till. Trots mina försäkringar om binas vänlighet accepterar jag att vissa personer ibland är oövervinneligt oroliga när de närmar sig bin med ansiktet obetäckt. Det är varför, med min metod, jag rekommenderar att använda flor vilket ger biodlaren försäkringen att inte bli stungen i ansiktet. Min metod minskar för övrigt risken att bli stungen.

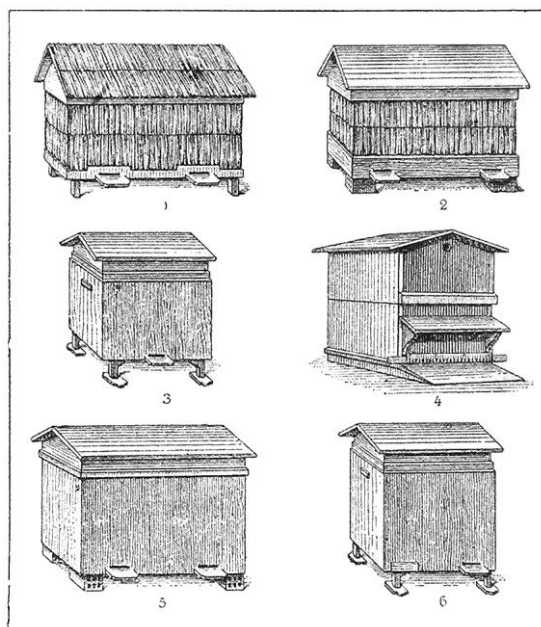
Val av kupa

Den andra svårigheten för den nyblivne biodlaren är valet av kupa, d.v.s. att veta hur han skall husera sina bin. Det finns många kupsystem och alla har sina entusiaster och kritiker. Dessa svårigheter kan man komma över. Här följer hur.

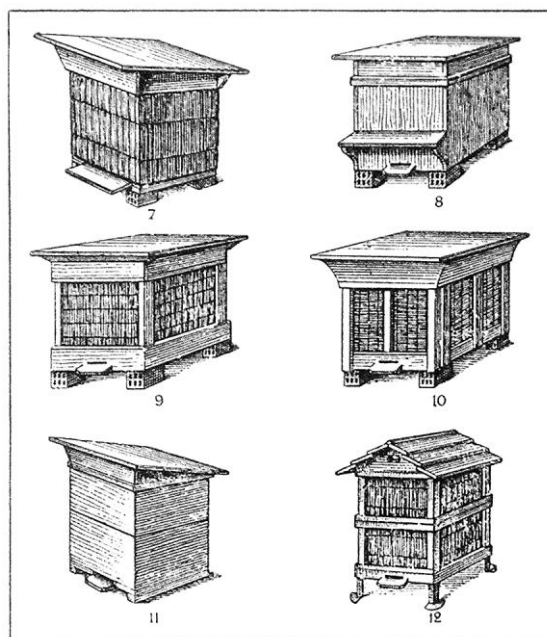
Försök inte experimentera

Det är inte ovanligt att man hör nybörjaren besluta följande: ”Jag ska pröva två eller tre av de mest moderna kuporna, studera dem och se vilken som är bäst”. Men livet är kort, aktivt liv är det särskilt. Om du inte är speciellt privilegierad kommer du inte att hinna nå ett definitivt omdöme. För att testa olika kupor, de måste studeras i samma bigård, under samma ledning med ett minimum av mellan tio till tolv kupor i samma system och över en period av tio år. Uttryckt på ett annat sätt: det är nödvändigt att dessa kupor är i identiska omständigheter och att de ger ett pålitligt genomsnitt.

Efter dessa tio år kan de lägga märke till att ett särskilt system t.ex. är perfekt under vintern och ett annat är bättre på sommaren. De kommer därför att tänka ut ett enda system som kombinerar alla fördelarna med de två systemen de studerat tidigare. De kommer att studera detta system ytterligare tio år. Efter denna andra studie kommer de att inse att de har en kupa som är perfekt för bina, en som motsvarar alla binas krav, men som är dålig för biodlaren eftersom den kräver för mycket skötsel. Kommer de sedan att göra ett nytt experiment på tio år? Kan de? När amatörer gör sådana experiment har de stort nöje av det hela. Sådana experiment har gett även mig självt många njutbara timmar. De som vill producera, eller måste, gör dock bäst i att undvika dem.



Kupsystem studerade i mina bigårdar: 1. Duvauchelle-kupan. 2. Voirnot-kupan, halv-dubbel, använd med två samhällen på åtta ramar, 3. 10-ramar Voirnot-kupa 4. Dadant-Blatt-kupan. 5. Layens-kupa, använd med två samhällen på tio ramar med en super. 6. 12-ramars Layens kupa med super.



Kupsystem använda i mina bigårdar (fortsättning): 7. 9-ramars Layens-kupa. 8. 12-ramars Jarry-kupa. 9. 30x40, låg, 10-ramars Congres-kupa. 10. 30 x 40, låg, 8-ramars Congres-kupa . 11. Warré-kupa med rörliga ramar. 12. Folkets kupa med fasta ramar (en av prototyperna)

Ifrågasätt andras råd

Naturligtvis rekommenderar biodlare, antingen de skriver eller talar, den kupa de valt eller de uppfunnit, eftersom de tror att de gjort den fullkomlig. Men faderkärleken är blind. De ser inte sina egna kupors brister. De vilseleder dig utan att inse det. En lidelse driver på människan mer än något annat, fågänga. Låt oss kalla det egenkärlek.

Egenkärlek förhindrar biodlaren att erkänna att han har misstagit sig i valet av kupa, om han inte råkar upptäcka det själv. Han kommer att säga att den ger utmärkta resultat. Om han upprepar det tillräckligt många gånger kommer han att tro på sig själv. Utan att tänka på det kommer han att lura dig, han lovar dig fantastiska skördar. Faktum är att du kommer att bli vilseledd.

Det är också nödvändigt att inse att personliga intressen ibland styr vissa biodlare. De vill inte ha ökad konkurrens, så de rekommenderar vad de själva föraktar. Tillverkare av kupor, å andra sidan, har intresse av att rekommendera den kupa som de masstillverkar. Det ger dem större vinst. Det är inte alltid den bästa. Det är därför bättre att inte lyssna till någon. Det finns däremot ett osvikligt sätt att ta reda på vilken kupa som är bäst. Luta dig mot vetenskapliga biodlingsprinciper som alla accepterar och som ingen kommer att motsäga.

Värdet av mina råd

I mer än trettio år har jag studerat de viktigaste kupsystemen i mina bigårdar. Jag har haft 350 kupor i mina bigårdar av skilda slag. Jag har haft möjlighet att göra jämförelser. Jag vill emellertid inte tvinga på någon mina erfarenheter. För att det skall vara möjligt att bedöma min kupa och metod, frukten av mina efterforskningar, vill jag inte tvinga mig på med mitt

arbete eller resultat. Jag kommer helt enkelt att ge skälen för deras överlägsenhet, skäl som baseras på odiskutabla biodlingsvetenskapliga principer.

Dessutom, även när jag ger måtten på kupan som jag rekommenderar, är mina råd inte behäftade med några som helst personliga intressen.

Den bästa kupan

Vetenskaplig biodling

Vill man studera biet, hur det lever och hur det utför sitt arbete? För att göra detta behöver man inte bara en kupa med fönster, utan också en som man kan studera i alla dess skrymslen och vrår. I så fall är det en kupa med rörliga ramar man behöver. Det är nödvändigt att ramarna är ”öppningsbara” som sidorna i en bok. Det är en kupa av detta slag som Francois Hubert använde för sina kända observationer. Denna kupa är dyr och det blir ingen ekonomisk utdelning från den. Ett offer för vetenskapen.

Produktiv biodling

Vill man däremot få honung som är garanterat naturell och billigare än den från affären? Vill man starta en kulturell verksamhet som försörjer en och familjen? I så fall kommer man att behöva en kupa som är billigare, en kupa vars skötsel kräver mindre arbete och vars honung helt enkelt kostar mindre. Då är det bara en kupa med fasta vaxkakor som kan ge en det.

Bakgrund till dessa råd

Detta råd kan verka förhastat med tanke på de stora antal ramkupor av alla slag som finns till salu och som används av biodlare. Betänk följande: Vilka är de kupor som inte har övergivits efter några år. Det är skollärarnas, prästernas etc. som har mer fri disponibel tid. Även biodlare som med sin biodling kan kombinera någon sorts verksamhet, som t.ex. att bygga bikupor, göra konfekt, etc. Alla andra bigårdar försvinner snabbt därför att de inte kan försörja sina ägare. Det är dessutom inte nödvändigt att göra jämförande studier av moderna kupor för att förklara deras brist på värde. Det skulle kosta för mycket, som vi sa tidigare. Kostnaden för ramkupor och deras tillbehör finns i tillverkarnas kataloger. Vi ska inte ta upp tiden med dem. Vi ska bara beakta det antal arbetstimmar varje system kräver.

Antalet kupsystem

Antalet kupsystem fortsätter att öka. De tar bort en centimeter här och lägger till en där. De gör ramar i alla storlekar och former och annonserar ut nya kupor med försäkran att just denna kupa är bättre, att biodlaren kommer att göra en förmögenhet. Detta börjar med att öka utgifterna eftersom alla dessa modifikationer ökar kostnaden för kupan. I varje fall är de egentligen inga nya system eftersom de inte bygger på väsentliga vetenskapliga principer. Många biodlare är som besatta av nymodigheter. De måste ändra något i kuporna de äger. Även Warré-kupan har redan blivit föremål för förändringar. De säger att de förbättrar den, men de förbättringar jag hör talas om är värdelösa, några harmlösa och några få absurda.

I praktiken kan alla kupor uppdelas i fyra system: Dadant-kupor, Voirnot-, Laylens- och halmkupan.

Dadant-kupan



Ch. Dadant

Denna kupa innehåller 12 ramar med följande mått djup 266mm, längd 420mm; dess supers har halvramar.

Dess popularitet

Så fort den dök upp blev Dadant-kupan en stor succé. En desillusionerad person yttrade sig om fransmännen: "Liderliga, inkonsekventa, åtrå efter nyheter och mode, som de följer blint inte bara i de lättsinniga, utan även de mest allvarliga angelägenheter." En diplomat sade: "Fransmännen är stora babies, som utan tvekan accepterar vad någon annan säger, framförallt utlänningar." En historiker skrev: "Fransmännen har en tendens att lovprisa det som kommer utifrån på bekostnad av vad de har hemma." Även om Dadant var född fransman bodde han i Amerika. Den Dadant-kupa vi använder är inte den Dadant själv använde. Och Dadant var mer en tillverkare av vaxmellanväggar än biodlare. Ingen är medveten om det. Dadant-kupan erbjöd försäljarna något de inte hade innan. Affärerna började blomstra. De kunde alla erbjuda något som de kunde försörja sig på. Till halmkupan hade de knappast några tillbehör att sälja. Slutligen bör det dock erkännas att Dadant-kupan medförde användandet av slungan, en uppfinning vars nytta är odiskutabel. Man förutsåg inte att slungan kunde användas för att utvinna honung från fasta vaxkakor, från topbars, med några få modifieringar.

Dess mått

Dadant-kupans mått kräver mer trä än en kupa på 300 x 300 mm. Trä är dyrt. Dessutom, på våren när bisamhällena vill utöka sitt yngelklot, måste de värma upp kupan med en horisontell yta på 2000 cm², istället för 900 cm² i vår kupa. Till slut, honung är binas enda bränsle och de blir överansträngda av den ökade ytan att värma. En ökad konsumtion av vinterförråd blir resultatet.

Dess ramar

En del anser att ramar är ofrånkomliga för att sköta kupan, för att behandla sjukdomar eller för att kunna slunga honung. Jag betraktar ramar som en av huvudorsakerna till sjukdom. Genom att de förenklar besök i kupans inre ökar de antalet besök, vilka utmattar bina som måste återställa kupans temperatur. Det försvagar samhället och ökar risken för sjukdomar. Det finns inget behov av ramar för att uppskatta förråden. Om man lämnar tillräckliga förråd på hösten finns det inget vidare behov av att bekymra sig. Det är inte nödvändigt att ha ramar för att kunna kontrollera kupans status. Om bina tar in pollen finns det drottning och yngel. Allt är väl. Antalet in- och utflygningar talar om samhällets styrka. Om det blir en stor minskning av antalet utflygningar är det bäst att göra sig av med samhället och byta ut det mot en svärm eller med avläggare. Om man, under dessa åtgärder, lägger märke till dålig lukt eller sjukdomar i ynglet är det nödvändigt att desinfektera kupan med flamning eller soda. Detta är mer ekonomiskt än alla de rekommenderade behandlingar vilka bara passar experter som forskar.

Inte heller finns behov av ramar för att utvinna honung. Vi har korgar vilka tillåter slungning av honung. I dessa korgar sitter vaxkakorna stilla och bryts inte. I det avseendet är prestandan åtminstone lika god som med ramar. Ramentusiasterna måste fråga sig; hur länge håller de rörliga ramarna efter det att de lämnat snickeriet? Två år som längst! De flesta biodlare gör ingen vårrengöring och ramarna blir snart fästade vid varandra och vid väggarna. Så, varför använda ramar? Hur som helst, precis som med alla ramar, kräver Dadant-kupans ramar en noggrant utförd finish för att underlätta rengöringen vid besöket på våren. De kräver en hög grad av precision vid tillverkningen. Man måste lämna en spalt på 7,5 mm mellan insidan på kupan och ramarna och behålla den så stor. Om mellanrummet minskar till 5mm, kommer bina att fylla det med propolis. Om mellanrummet blir 10 mm, kommer bina att bygga vaxkakor där, eftersom de avskyr tomrum. I båda fallen upphör ramarna att vara rörliga. Den precision som krävs ökar kostnaderna för kupan.

Dadant-ramarna har en långsmal form. 18 kg honung fördelad på 12 ramar ger knappt ett kilo till ramarna i mitten. Det kommer att finnas honung bara i hörnen och ingen i centrum. De bin som övervintrar klustrar under honungen i hörnen, längst fram, eller längst bak på den soliga sidan. När de har gjort slut på all honung ovanför sitt kluster rör de sig mot ramens andra ytterkant där det fortfarande finns honung. Om temperaturen är låg kan de inte göra denna förflyttning, därför att de inte kommer att finna tillräckligt med honung i mitten av ramarna för att kunna göra förflyttningen. De kommer att dö av hunger, där de befinner sig, trots att de har förråd i närheten. Detta är en stor nackdel med kupor med ramar som är smala och långa. Slutligen, ramarna ökar avsevärt kupans volym. Vi har redan pekat på nackdelarna med detta.

Vaxmellanväggar

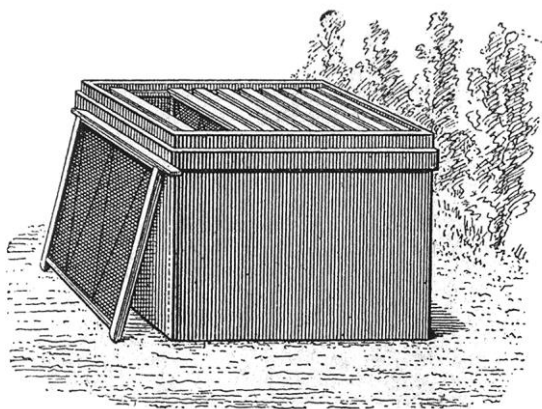
Vaxmellanväggarna i Dadant-kupan är dyra. Utrustningen som krävs är dyr. Att tråda vaxkakorna är pilligt och tar tid. Detta sammantaget tar åtskillig tid och pengar och ökar kupans kapitalkostnader, och därmed honungens. Förutom nektar draget ger de väldigt lite tillbaks, de sparar väldigt lite tid för bina att dra extra honung. Bina lämnar inte alltid cellerna i samma skick som de fick dem. Under nektardraget, den enda tid som vaxkakor kan byggas, är de mer till skada än till nytta. Vaxet är ingenting annat än binas svett. Under draget svetts bina en hel del eftersom de alltid lägger manken till i sitt arbete. Färdiga mellanväggar är därför värdelösa vid denna tid och även skadliga eftersom de hindrar bina från att bygga sina

kakor vertikala och jämna. Ramen med vax, som sätts in färdigbyggd i kupan, åstadkommer en värmskillnad mellan topp och botten i kupan.

Följden är att de störningar det färdiga vaxet medför och ståltråden som stöder, resulterar i förvrängda vaxkakor. Utan färdiga mellanväggar bygger bina sina kakor efter sina behov, med det bästa vaxet, sitt eget, och med normal tjocklek. De förstärker det när de bygger själva. Detta är anledningen till att vi inte använder mellanväggar. Vi nöjer oss med att sätta dit en startremsa på 5 mm av genuin, äkta vax. Vi sätter inte i denna startremsa för att spara honung utan för att uppmuntra bina att bygga sina kakor i samma riktning, för att göra det enklare för biodlaren.

Att ”befolka” kupan

För att befolka en Dadant-kupa är en svärm på 2 kg otillräcklig, ännu mindre en på 1,5 kg. Det är nödvändigt att ha en svärm på 4 kg. Sådana finns inte på marknaden. En svärm på 2 kg kräver två år innan den ger skörd. I våra kupor ger en svärm på 2 kg skörd efter 3 månader.



Modern kupa: en av ramarna, med vaxmellanvägg, har ställts bredvid kupan.

Täckskivor

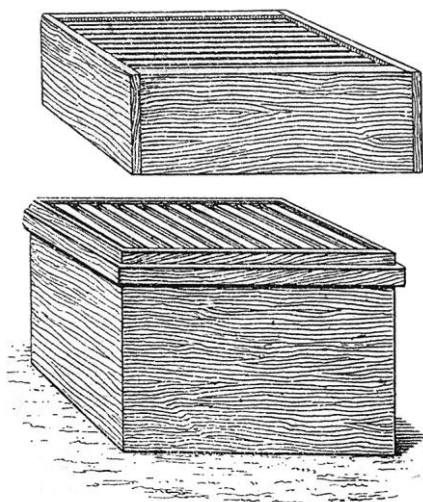
Yngelrummet i en Dadant-kupa har täckskivor eller oljeduk. I varje kupa finns det fukt, orsakad av avdunstningen från nektar och av binas ”andning”. Denna fukt, som värms upp av klustret, stiger upp till kupans övre delar, stoppas upp av skivorna, kan inte passera igenom utan sprider sig till kupans väggar där den kyls ned, faller som en dimma på de yttersta ramarna och förstör vaxkakorna. Vilket medför en förlust. Denna dimma håller bina i en atmosfär som är konstant fuktig. Den är inte hälsosam. Vår täckning över vaxkakorna undviker denna förlust och är hälsosam för bina.

Isoleringen

Isoleringen som täcker yngelrummet i en Dadant-kupa är bara tre eller fyra cm tjock och innesluts av tyg, under och över. Denna tjocklek är otillräcklig som isolering. Dessutom förhindrar tyget på ovansidan insyn i innehållet, om det fortfarande isolerar, för förr eller senare stoppar fukten isoleringsförmågan. Vi föredrar vår isoleringslåda på 10 cm utan täckning. Den är effektivare och att byta ut innehållet går snabbare och är enklare.

Vårstädning

Det är nödvändigt att öppna Dadant-kupan, liksom alla ramkuper, på våren i april i trakten av Paris, från och med middagstid till klockan 14 och vid bra väder. Det är viktigt att samhället inte är alltför väl utvecklat redan eller att temperaturen är för låg. Temperaturen utanför är alltid lägre än inne i kupan. Det är därför man rekommenderar att gå snabbt tillväga, om än lugnt. Vid detta öppnande av kupan är det först och främst tvunget att rengöra alla ramar och kupans insida. Sedan skall de gamla ramarna bytas ut. Bina avskyr tomrum.



Modern kupa och dess super. Längst ned: yngelrummet.

Bina strävar kontinuerligt att fylla gapen jämnt mellan vaxkakorna och kupväggarna. Om propolis inte tas bort varje år, lika mycket från ramarna som från väggarna, från och med första året och framåt, blir arbetet med ramarna svårhanterbart. På det andra eller tredje året blir det omöjligt.

När kupan öppnas för första gången på våren är det därför tvunget att ta ut ramarna en efter en och skrapa dem runt om för att få bort propolis. Ramarna måste också flyttas åt sidan för att man skall kunna skrapa sidorna på kupan. I de gamla ramarna har cellerna minskat i storlek av resterna från kokongerna som har lämnats när varje bi krupit ut. Om dessa gamla ramar behålls kommer bina, som lämnar dem att bli mindre och mindre, svagare i sitt arbete, och oförmögna att stå emot sjukdomar. Nu innehåller dessa ibland yngel. Det är därför nödvändigt att ta bort dem, sätta dem längre från centrum, vänta tills de krupit ut och återvända senare, för att ta bort dem.

Detta arbete irriterar bina vars yngel kyls ned, och därför tvingar dem att ta ur sina förråd för att värma upp ynglet igen. Det kräver en avsevärd tid för biodlaren. Vi tvekar inte att påstå att en enda biodlare inte klarar av att göra denna åtgärd ensam varje år i fyrtio kupor. Vår metod reducerar denna vårstädning till ett minimum, vilken dessutom kan göras vid vilken tid eller temperatur som helst eftersom det inte inbegriper ett öppnande av kupan. Det lönar sig inte att säga att kuporna är automatiska. De är inte automatiska, utom i snickeriet. I bigården är de det i varje fall inte längre.

Dess utvidgning

Medan volymen under vintern bör reduceras till ett minimum skall den under sommaren förse bina med tillräckligt stort utrymme, för att utveckla samhället och för den inkommande nektarn. Detta innebär att lägga till supers, låga lådor. För att undvika nedkylning av ynglet och avbrott i stiftningen bör man inte sätta på supers för tidigt. För att undvika svärmning och minskning av skörden bör man inte sätta på dem för sent heller. I princip kan man sätta på en

super när alla ramarna utom en på varje sida av ynglet är täckta. Det är ofta nödvändigt att sätta på ytterligare en super när den första är fylld med honung till tre fjärdedelar. Sålunda är man tvungen att öppna kupan för att kontrollera tillståndet. Nu är alla kuporna inte i samma utvecklingsstadium. Man måste alltså öppna kuporna flera gånger, varvid tid slösas, ynglet kyls ned, förråden töms och bina stressas och irriteras. Med vår metod sätter vi de nya lådorna *undertill*, inte över ynglet och utan att öppna kupan. Vi kan sätta dit flera på samma gång, när helst vi önskar, även vid vårstädningen och vid vilken temperatur som helst. Vi sparar mycket tid.

Dess förråd

Med hänsyn till dess storlek och de inspektioner den kräver, behövs 18 kg vinterfoder, några säger 20 kg. I vår kupa är 12 kg tillräckligt. Skillnaden är avsevärd. Efter ovanstående presentation behövs inte mycket insikt i biodling för att förstå, att vid skötseln av Dadant kupan är bina ideligen motarbetade i sina intentioner och de är ideligen tvungna att överanstränga sig på ett onaturligt sätt, och att konsumera honung på ett slösaktigt sätt. Sålunda blir bina irriterade. De blir också mindre motståndskraftiga mot sjukdomar och biodlaren slösar flera kilo honung och en hel del tid i onödan.

Voirnot-kupan



Abbé Voirnot

Abbé Voirnot måste ha känt till två bra franska kupor, Decouadic och Plateau. Han kunde ha blivit lika framgångsrik som jag var med att finna ett sätt att slunga dessa kupors fasta ramar. Hans kunskaper och uthållighet i andra undersökningar visade att han skulle kunnat gjort det. Abbé Voirnot nämnde aldrig dessa två kupor. Fascinerad av slungans fördelar accepterade han ramkupan rakt av, vilket omedelbart gjorde det möjligt för honom att använda slungan. Han accepterade dock inte Dadant-kupan så som den presenterades för honom.

Storleken

Storleken på Dadant-kupan gjorde alla entusiastiska först. Efter några mycket berömvärda iakttagelser drog Abbé Voirnot slutsatsen att 100 cm² vaxkakor ger kupan den storlek som behövs, ändå är den tillräcklig för vinterns och vårens behov. Det är den storlek han gav sin kupa, vilket gjorde den överlägsen Dadant-kupan.

Höjd och utseende

Abbé Voirnot gav ramarna en större höjd så att bina alltid hade alla sina förråd över klustret.

Alltså inga fler döda samhällen bredvid goda förråd! Han gav sin kupa en kvadratisk form eftersom denna form var närmare en cylinders form, en form i vilken värmens fördelning sker mer jämnt men vars konstruktion är för dyr. Den kvadratiske formen tillåter placering av ramarna åt valfritt håll vilket är en liten fördel. Han gjorde den också kubisk eftersom den formen närmar sig ett klot, en form i vilken ljuset fördelar sig allra jämnast. Här gjorde han ett misstag. I en kupa kan man inte tillåta ljus; bina vill bara ha mörker. Denna kubiska form hindrade Abbé Voirnot att marknadsföra sin ram lika mycket som Layens gjorde med sin. Ett olyckligt misstag!

Utvidgning

Han såg också olägenheterna vid utvidgning av Dadant-kupan. På denna punkt var han nöjd med att en förminskning till ett djup av 100 mm på kupans super. Ett mindre misstag!

Att befolka kupan och förråden

Med hänsyn till kupans storlek räcker en svärm på 2 kg för att befolka den och mellan 15- och 16 kg honung är tillräckliga vinterförråd. Detta är två viktiga fördelar. Glöm bara inte att i vår kupa räcker 12 kg i vanliga fall. Bortsett från dessa fördelar har kupan alla Dadant-kupans brister kvar inberäknat ramar, mellanväggar, isolering, vårstädning, utvidgning, förråd och skivor.

Layens-kupan



de Layens

Precis som Abbé Voirnot gav Layens sina ramar stor höjd. Han är 370 mm. Denna ram är bättre än de i Voirnots kupa, vilka bara är 330 mm. Med denna ram har bina sina förråd över sitt kluster ännu bättre än i Voirnot-kupan. Inga döda samhällen alldeles intill fulla förråd här heller! Layens-kupan förminskad till 9 ramar med mellanrum ger en perfekt övervintring. Layens ramstorlek 370 x 310 mm närmar sig vår kupas mått för två vaxkakor i höjd $2 \times 210 = 420 \times 300$ mm.

Att befolka kupan och förråden

I Layens-kupan, förminskad till 9 ramar med mellanrum, räcker en svärm på 2 kg och mellan 15 och 16 kg honung som vinterförråd. Lagg återigen märke till att det är 3- till 5 kg mer än i vår kupa.

Utvidgning

Layens såg också stora svårigheter med att sätta på supers på Dadants kupa. Han gjorde sig av med Dadants super och bytte ut den mot ytterligare ramar på varje sida om ynglet. Layens misstog sig. När bina har fyllt ramen närmast ynglet med honung kan de inte gå tvärs över denna ram för att transportera honung till de följande ramarna. Denna ram måste bevakas. När den är halvfylld måste den bakåt och en tom sättas i dess ställe. Annars svärmar bina på grund av brist på utrymme. Svårigheterna med att utvidga är inte mindre, tvärtom. Ramhöjden är den enda fördelen med Layens kupa. Bortsett från detta har den alla Dadant- kupans brister, inberäknat ramar, mellanväggar, skivor, isolering, vårstädning, utvidgning och förråd.

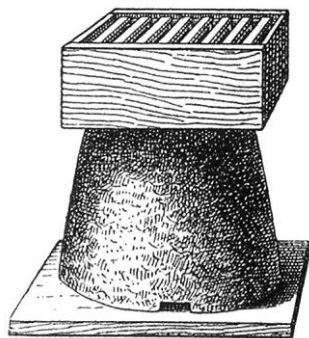
Iakttagelser

Layens kupa omtalas som moderniserad. Men det är femtio år sedan vi övergav denna 9-ramars kupa med supers. Den är bra för övervintring men bina går sällan upp i supers. I kupans översta delar finns ofta fortfarande en mindre mängd honung. Bina är dock ovilliga att passera över honungen.

Kombinations kupan

Biodling utan principer

Jag är medveten om att många kupägare inte följer de biodlingsprinciper som jag talat om. De kastar in en svärm i en kupa. På våren sätter de på en super. På hösten skördar de honung från supern. Det är allt.



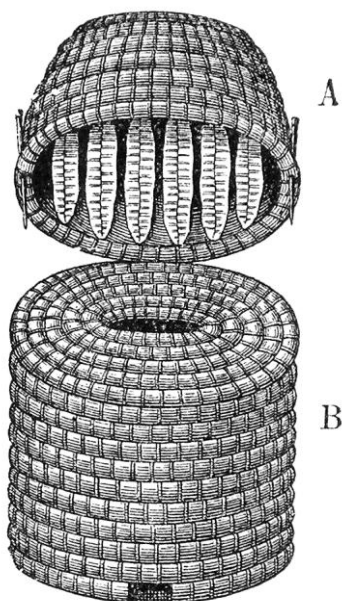
Kombinationskupa med super.

Det finns då för mycket honung i yngelrummet och bina svärmar på våren. Eftersom de saknar plats. Eller kanske det finns för lite honung och bina dör av svält om man inte räddar dem med detsamma med väldigt dyrt foder. De bin som kryper ut ur de gamla vaxkakorna är svaga, saknar motståndskraft mot sjukdomar och utgör en risk för grannbigårdarna.

Rationell biodling

Moderna kupor skulle inte passa sådana biodlare. De borde lägga sig till med kombinationskupan. Denna kupa är en halmkupa med fasta vaxkakor på vilken det placeras en super med rörliga ramar. Den nedersta delen, yngelrummet, kan vara av halm, vide eller trä. Kupolkupan skulle också passa dem men jag vill påstå att dessa bara har en fördel, nämligen att de är billiga. De leder till katastrof därför att deras vaxkakor inte byts ut och för att deras förråd inte kontrolleras. Om förråden är otillräckliga dör bina. Om bina är för många

kommer de att svärma på grund av platsbrist. Hur som helst går de inte upp i supern eller domen därför att de inte vill passera honungen.

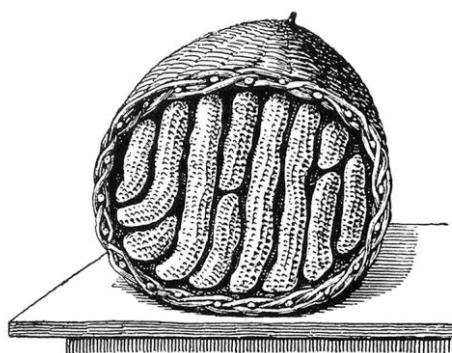


Kupolkupan A. Kupolen B. Yngelrummet.

Halmkupan

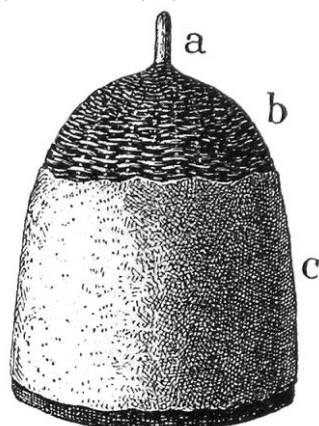
Dess entusiaster

Många nya amatörer lägger sig till med den moderna kupan på grund av dess ramar och utseende. En hel del ägare till halmkupor blir hur som helst sina gamla system trogna. Majoriteten är förnumstiga människor på landsbygden som föredrar säkerhet, även sannolikheten att lyckas. Men åren går utan att de får några bevis på sitt misstag. Här följer en iakttagelse som leder till samma slutsats. I byn där jag föddes hade varje familj en bigård. Varje vinter åt alla mina barndomsvänner en stor mängd honung precis som jag. Tjugo år senare var jag den ende som hade bikupor. I några trädgårdar fanns det en övergiven Dadant-kupa eller Layens-kupa, tomma förstås. Ägarna hade låtit sig frestas av reklamen på någon lantbruksutställning. De trodde de skulle få bättre resultat med dessa moderna kupor. I själv verket lämnade de de enda kupor som passade dem.



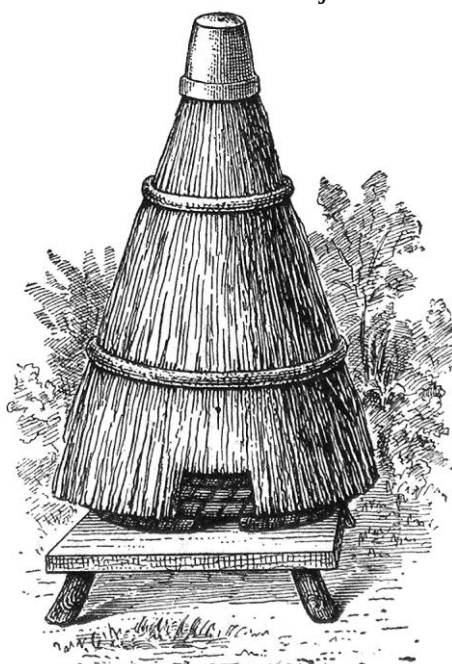
Insidan på en halmkupa.

Videkupa: a. handtag; b; tunn vide; c; en blandning av lera och kogödsel



Dess skötsel

Sättet man skötte dessa kupor varierar efter ägarnas målsättning. Metoderna är fortfarande till största delen dolda i mystik. Det är svårt att få grepp om dem i detalj. Här följer vad som gjordes i min fars bigård som alltid hade tolv eller femton kupor. Dessa kupor tillverkades under vinterkvällar av råghalm sammanbundna med björnbärsrevor eller snöre.



Halmkupa med stråtak

Volymen är på 40 liter. När de var som starkast, i början på våren, fick de en slags super fast underifrån, en träring från en kökssikt med silduken borttagen. På hösten kvävdes bina med svavel och honungen och vaxet skördades från alla kupor som vägde mer än 25 kilo. Under sommaren fick de nya tomma halmkuporna ta emot svärmarna. På våren svalt några svaga samhällen ihjäl. Vaxet skördades från dem. I min fars hem fanns det alltid ett överflöd av honung till husfolket och arbetarna, även till gårdens djur. Alla våra vänner i byn fick sin del varje år. Även om denna procedur var enkel och kostade föga var den barbarisk, även olönsam och irrationell, eftersom den inte producerade det maximala. Hur som helst, den gav

honung billigt och friska och starka bin att befolka de moderna kuporna med, som sedan ofta övergavs.

En bra skötsel

Till stöd för halmkupan följer här hur den skulle kunna skötas: i början av huvuddraget låter man bina gå över i en tom halmkupa, precis som vi beskriver senare i kapitlet ”Överföring av bin”. Sedan skördar man honungen och vaxet och förstör ynglet.

Låt oss vara förnuftiga

Det finns olika skäl varför folk blir biodlare: några vill ha socker, andra vill ha ett välbetalt arbete. Några bigårdar kommer att expandera. Små bigårdar kommer säkerligen att försvinna därför sockret kommer återigen att finnas på den fria marknaden. (Detta skrevs under tider av ransonering när biodlare tilldelades extra kvoter socker. översättarens anmärkning)

Det kommer hursomhelst att finnas fler kupor än någonsin. Det kommer följaktligen att bli en större honungsproduktion. Kommer den aktuella honungskonsumtionen att vara oförändrad? Ja, om honungen säljs till samma pris som socker, d.v.s. i stort sett billigare, för socker är honungens största konkurrent. Folk köper inte honung istället för smör, utan istället för socker. Honung är det enda hälsosamma sötningsmedlet, det är säkert. Sockret däremot har starkare sötningsförmåga och är lättare att hantera.

Optimisterna talar om för oss att konsumenterna som varit tvingade att använda honung i flera år, har lärt sig uppskatta dess kvaliteter och att de kommer att vara trogna kunder, att den kloka reklamen kommer att föra dem till honungen. Jag tror inte ett dugg på detta. Jag har gjort en hel del reklam för honung i min dag, både för honung och för medicinalväxter. Jag har haft brevvänner inte bara i Frankrike, utan i hela världen, i Turkiet, Indien, Kina, Amerika, etc. etc. Jag har lagt märke till hur förståndiga folk är som föredrar naturens och hälsans lagar, som lever ett liv utan att lida och dör gamla utan smärta. Ja, men så få! Majoriteten, de flesta, föredrar ett piller eller en injektion framför en kopp örtte, en sockerbit framför en tesked honung. Vissa av ekonomiska skäl, andra av bekvämlighetsskäl, många helt enkelt därför de gör som alla andra. Liksom alla andra får de allehanda sjukdomar; liksom alla andra försörjer de läkare och farmaceuter; liksom alla andra dör de för tidigt och mer smärtsamt. Skrev inte en klok man att folk äter sig till döds? Har folk lärt sig av erfarenheter? Jag har inte märkt det.

Biodlare kommer sålunda att sälja honung till samma pris som socker, till och med billigare, om de önskar attrahera de nya kunder de behöver. Kommer biodling att bli lönsam under dessa villkor? Ja, men bara om ekonomiska kupor används och att man tillämpar en ekonomisk metod att utvinna honung till minimala produktionskostnader. Med säkerhet kommer detta inte att ske med de kupor och metoder som för närvarande är på modet, som vi nyss refererat till. Men så kan ske med de metoder vi nu skall presentera.

Warré-kupans ursprung (Folkets kupa)

Efter att ha beslutat att börja med biodling var jag förvirrad av mångfalden system bland moderna kupor. Dadant-kupan var den mest spridda. Först och främst tillät den användandet av en slunga. Redan Voirnot och Layens, vilka var kritiska mot denna av skilda skäl, och tävlade i hög grad med den. En annan kupa började dyka upp. Det var Congr s kupa med ramar på 300 x 400 mm, i två utföranden, en låg och en hög. Eftersom jag inte på den tiden

kunde dra några rimliga slutsatser av den ekande debatten beslöt jag att lägga mig till med alla dessa system för kunna studera dem.

Jag tyckte Voirnots studier på kupors volym verkade intressanta, detta desto mer som Dr. Duvauchelle, min första mentor i biodling, modifierade sin kupa och gav den 8 ramar på 300 x 400 mm, d.v.s. 960 kvadratcentimeter vaxkakor. Voirnots kupa har 1000. Dr. Duvauchelle tycktes sålunda ha tillägnat sig Voirnots slutsatser på denna punkt. Tidigare hade hans kupa bara 8 ramar på 280 x 360 mm, alltså 810 kvadratcentimeter vaxkakor. Jag ville förstå grunderna till detta med kupans volym under vintern. Jag byggde kupor med 9 Layens- ramar och kupor med 8 ramar på 300 x 400 mm, några låga, några med höga ramar. Dessa hade en volym som i det närmaste var den samma som i Voirnots kupa.

Jag ville inte basera mitt experiment på en eller två kupor utan på åtminstone ett dussin från varje system. Jag var tvungen att göra 350 kupor. Till min stora förvåning lade jag genast märke till att i kupor med massiva väggar gjorde bina av med mindre förråd, trots att bina borde känna av källden mer under vintern. Detta är emellertid logiskt. Inom enkla träväggar blir bina som avdomnade, går i dvala; de är som i en oavbruten sömn. Vem äter middag i ett sådant tillstånd? I kupor med varma väggar är bina aktiva längre och har sålunda behov av näring. Kupan med massiva träväggar är billigare både vad gäller kostnad för virke och förråd, så mycket som 2 kg från november till februari. Jag märkte också snart i yngelrummen täckta med plywood eller oljeduc, att de yttersta ramarna snabbt blev svarta och även ruttnade av all kondens. Samma sak hände inte i de yngelrum som var täckta med kanvas. Vi har angivit orsaken till detta tidigare.

Efter femton års iakttagelser trodde jag mig kapabel att dra följande slutsatser: Layens, biodlarnas ”förespråkare” hade all anledning att påstå att Dadants kupa kräver en alltför stor uppoffring i tid och pengar; han skapade en bra ram; han föreslog en kupdesign som är lättskött och ekonomisk. Han tog dock in på fel spår när han bytte supern mot ramar som sattes horisontellt mot yngelrummet.

Voirnot- kupans ”förespråkare” hade rätt när han påstod att Dadants kupa hindrade bina med sin för stora volym och sin super. Voirnos kupa var ett steg i rätt riktning. Jag beslöt därför att upprepa studierna av dessa mästare i biodling med hopp om att kunna uppnå bättre resultat. Jag kunde ju anknyta till deras arbete och kunde dra nytta av det. Slutligen kan vi dra följande slutsats: Voirnot-kupans volym är tillfredsställande, mindre, därför bättre. Ju mindre yngelrum desto mindre är åtgången av vinterförråd. Övervintringen var emellertid bättre på höga ramar som Layens ram och ramen på 300 x 400mm.

Vi föredrog denna ram eftersom den förenklade våra beräkningar. Dessutom närmade sig formen av 8 st. ramar med låda på 300 x 400 mm formen av en svärm och tillåter bina att ha mer honung ovanför sitt kluster. Detta gynnar bra invintring även i händelse av förlängd kyla. Denna form är även gynnsam för yngelutvecklingen under våren. När bina vill utöka yngelrummet nedåt en centimeter måste de värma upp denna centimeter över kupans hela yta. Denna yta skiljer sig markant i vår kupa på 900 cm² och Dadants kupa på 2000 cm². Det är självklart att binas arbete måste vara lättare i vår kupa. 8 ramar på 300 x 400 mm som gav tillräcklig yta gav dessutom en kvadratisk form. Kvadraten är den form som mest liknar cylinderns, en ideal form för den gynnar fördelningen av värme inuti kupan. Men cylindern är en form som knappast är praktisk. Den kvadratiske formen möjliggör också en placering av kupan som varmbygge på vintern och kallbygge på sommaren något man kan fundera över.

Jag hade alltså en kupa på 8 ramar 300 x 400 cm som var idealisk på vintern. Men om kupan måste ha reducerad storlek på vintern måste den även ge bina det utrymme som de behöver på sommaren, vanligen två eller tre gånger större än på vintern. Hur skulle detta lösas? Sätta på en super? Det skulle vara att falla tillbaks på Dadants misstag; tidsförluster och avkylning av ynglet. I vårt fall fanns en annan nackdel också. Vi hade sett att bina bara motvilligt gick upp i supers placerade ovanför höga ramar eftersom det brukar finnas lite honung kvar högst upp i dessa ramar. Bin går ogärna över honung. Sätta en annan kuplåda undertill som Voirnot gjorde i sina utbigårdar? I många kupor blev resultatet bra. Bina fyllde den övre lådan med honung och installerade sig i den undre. Vi lyfte av den övre för att skörda och på våren satte vi den under den bebodda lådan.

Från och med nu blev biodlingen lättare. På våren började vi med att rensa botten efter att ha flyttat kupan, utan att ha tagit av toppen. Vi rengjorde varken ramarna eller bytte vax. Det arbetet utförde vi när varje kuplåda kom in i verkstaden vartannat år.

Utökningen med en låda under den andra blev också ett steg framåt. Det blev onödigt att öppna kupan för att se vad som behövdes. Denna utökning kan göras mycket tidigt på våren utan att kyla ned ynglet; för att undvika svärmning med större säkerhet och med alla kupor, starka som svaga.

Bina fyllde emellertid inte alltid den översta lådan med honung. Det fanns ibland yngel i ramarnas nedersta delar och lite honung längst upp. Att skörda var svårt. Mina medhjälpare sade ofta: ”Vi borde kunna såga den lådan i två delar”. Vi bytte sedan ut lådan mot två lådor och gav dem samma volym tillsammans med samma form. Vi gjorde samma sak med den undre. Vi skördade lådorna fulla med honung i toppen, en eller två, och lämnade de två andra för invintring. Vi tog bort de andra om nödvändigt. På våren satte vi en eller fler lådor undertill.

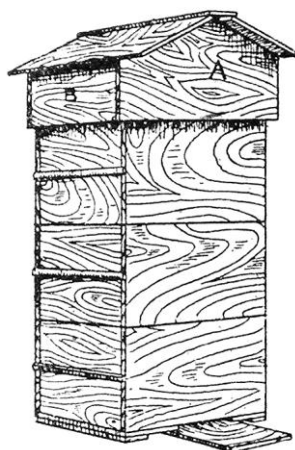
Vid lämpliga tillfällen födde vi upp drottningar och levererade svärmar. En kväll blev en order på 12 svärmar avbokad. Jag hade tomma lådor att sätta in dem i, men jag hade bara tillräckligt många vaxmellanväggar för två. Jag bestämde mig för att sätta en remsa i toppen av de andra ramarna med god hjälp av min kniv. Jag lade sedan märke till, att på dessa remsor byggde bina vaxkakor lika snabbt som på de med mellanväggar. Och dessa var mer regelbundna. Jag beslöt därför att fortsätta använda bara remsor av rå vax och jag har aldrig ångrat det. På detta sätt blev alltså Warré-kupan designad.

Om små kupor med ramar sparar vinterförråd och underlättar utvecklingen av yngel på våren, så är en kupa med top bars ännu bättre eftersom dess volym är mindre: 36 liter istället för 44 liter. Vi designade därför Warré-kupan med fasta vaxkakor. Nu upptäckte vi att kupan med top bars sparade 3 extra kilo vinterförråd jämfört med den med ramar. Vi hade sålunda två kupor: en med top bars, en perfekt kupa, men inte lämplig i kommersiell skala, eftersom den inte lämpade sig för slungning. Vi hade också den med ramar, mycket överlägsen moderna kupor, men underlägsen vår andra, dock lämplig i kommersiellt syfte.

Sedan dess har vi sökt efter och slutligen funnit mycket enkla korgar, som tillåter slungning från kupor med fasta top bars. Därför är det nu Warré-kupan med top bars som förtjänar allas uppmärksamhet eftersom det är en utomordentligt ekonomisk kupa: enkel att bygga, i varje fall mindre dyr - inga ramar eller vaxmellanväggar; färre besök; man öppnar kupan bara en gång per år; 12 kg vinterfoder i stället för 18 kg; respekt för naturens lagar och därför inga sjukdomar.

Tillverkning av Warré-kupan med top bars

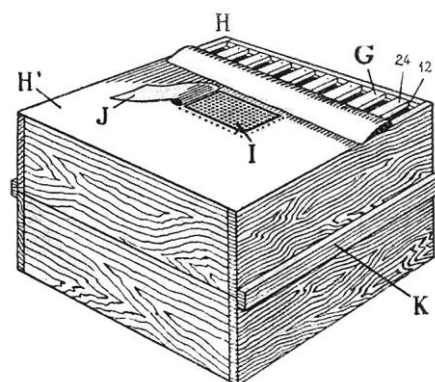
Warré-kupan med top bars består av botten, tre likadana lådor och ett tak. Botten har samma mått som kuplådornas yttermått och är mellan 15 och 20 mm tjock. Ingången till kupan görs i samma höjd som botten. Den är 120 mm bred och 40 mm djup om väggarna på lådan är 20 mm. Det gap som uppstår i botten, stängs med trä 160 x 160 mm (fluster).



Flustret spikas fast undertill på så sätt att 70 x 160 mm skjuter ut framför kupan. Man kan göra flustret 410 mm långt för att stärka botten. Lådorna vilar direkt på botten och på varandra, utan att gripa in i varandra. Det bör vara åtminstone tre lådor. Två lådor för ynglet under vinter och vår. Den tredje sätts till bara för nektardraget. Alla tre lådorna har samma storlek. Måtten på insidan är 210 mm hög och 300 x 300 mm bred och djup. På lådans övre kant görs, på insidan runt om, en urfräsning för att kunna bära top bars. Denna urfräsning är 10 x 10 mm.

Tjockleken på lådväggarna bör vara åtminstone 20 mm. På två yttersidor sätts handtag för att underlätta lyft. Varje låda har 8 top bars. Dessa har måtten: 9 x 24 x 315 mm. Top bars fästes i urfräsningarna med små stift t.ex. sådana som glasmästarna använder. Top bars sätts på 36 mm cc. Mellan varje finns därför en springa på 12 mm för bina att passera. Det finns också ett mellanrum på 12 mm mellan de yttersta top bars och kupväggarna. Detta mellanrum ger möjlighet för hela vaxbygget.

Taket omger den översta lådan med ett spelrum på 10 mm. Taket inbegriper en duk som täcker top bars och en låda med isolering. Denna har samma yttermått som de övriga lådorna och bör ha en höjd på 100 mm. Under denna låda finns en duk av säckväv. Den kvadratiske delen av taket har samma höjd plus 20 mm. Denna kvadratiske del täcks med tunna brädor som samma gång tjänar som täckning av isoleringen. Den vinklade delen av taket är öppet på fyra sidor. Det finns därför fri passage för luften i toppen av gavlarna A och över långsidorna B (se bild). Duken av säckväv hindrar bina att kitta fast top bars i isoleringslådan. Duken bör vara 360 x 360 mm från början. För att hindra bina från att fransa upp den är den impregnerad med en slags pasta kokt på mjöl, stärkelse och vatten. För att ge duken rätt form och storlek läggs den blöt på en låda. När den är torr trimmas den utesluter lådans ytterkanter. Om det görs innan duken blöts får man inte rätt storlek.



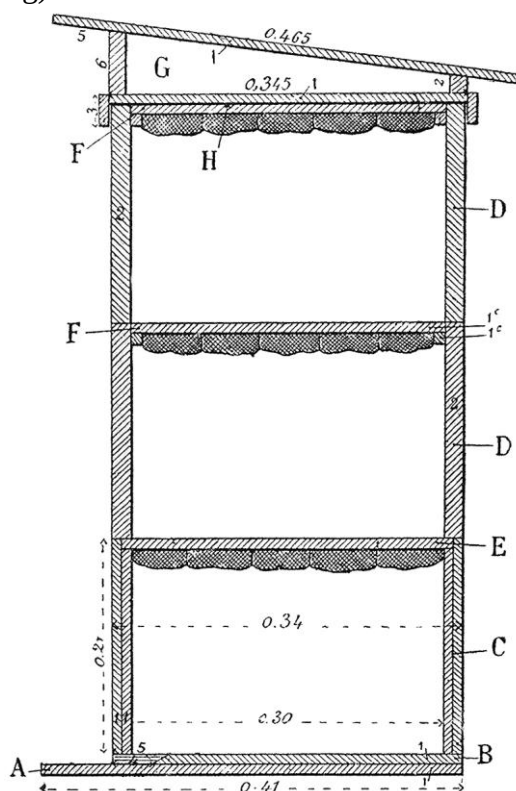
Låda från Warré-kupan. G: Åtta top bars vilar i urfräsningar på varje sida. De är 24 mm breda och skiljs åt av ett mellanrum på 12 mm. H: En säckvävsduk täcker den översta lådan hela tiden. I: Ett metallnät fyller upp en öppning i H. J: Ytterligare en duk täcker I. Denna anordning gör det möjligt att fodra med en upp och ner vänd glasburk. Vi föredrar en större foderautomat. K: Handtag för att underlätta lyft. Att sätta dessa i linje med top bars är att föredra. Undvik urgröpningar eller metallhandtag eftersom dessa försvårar hanteringen.

Mjölpastr

För att göra en pasta blandar man fyra till fem matskedar mjöl i en liter vatten, vete eller helst rågmjöl. Koka under omröring tills det blir en tjock homogen pasta. Det är bra att lägga i lite potatismjöl i mjölet.

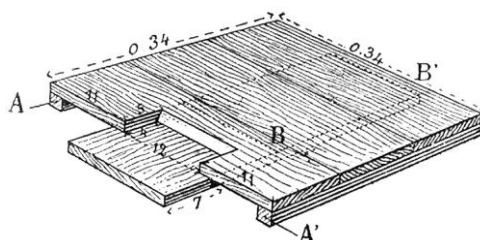
Billigare variant av tak

Det lutande taket är snyggare. Det som beskrivs här är billigare och räcker. Det är bättre att ge sidostyckena en bredd på 160 mm istället för 40 mm för att de helt och hållet skall täcka isoleringslådan (100 mm hög) helt och hållet och för att täcka den översta lådan med 20 mm.

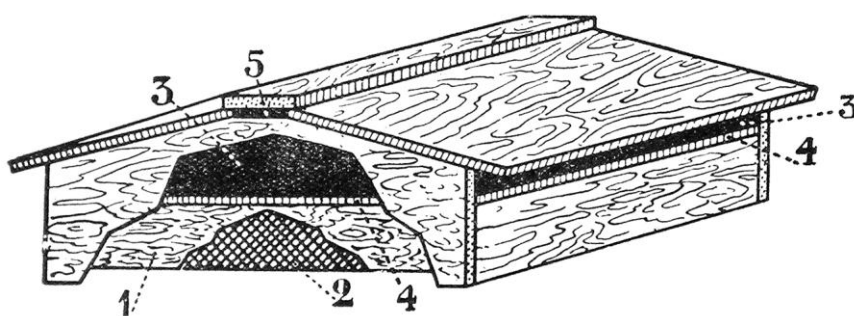


Genomskärning av Warré-kupan: Här är lådorna gjorda av 20 mm massivt trä. Den understa

lådan C är gjord av två skikt som är hoplimmade av 10 mm tjockt trä, sådant som kan tillvaratas från packlådor. Detta för att visa att man kan spara. Andra tjocklekar kan användas, men det är viktigt att innermåttan alltid är 300 x 300 x 210 mm. F: Top bars vilar på lister ca 10 x 10 mm. De är lättare att göra än urfräsningar men gör det svårare att flytta vaxkakorna. E: Vaxremarna sitter under top bars. Här är kupan täckt av en billigare typ av tak. Det finns ingen isolering.

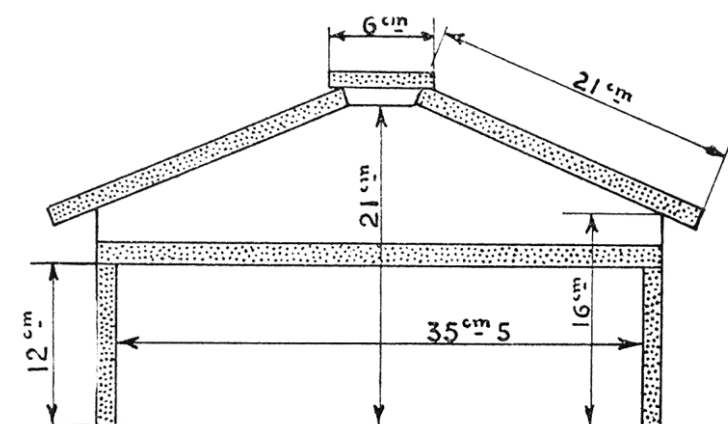


Botten: Måtten gäller en kupa vars lådor har 20 mm tjocka väggar. Reglarna A och A' har ingen bestämd bredd, om botten inte skall användas med våra gjutna ben. I det senare fallet måste de vara åtminstone 60 mm breda.

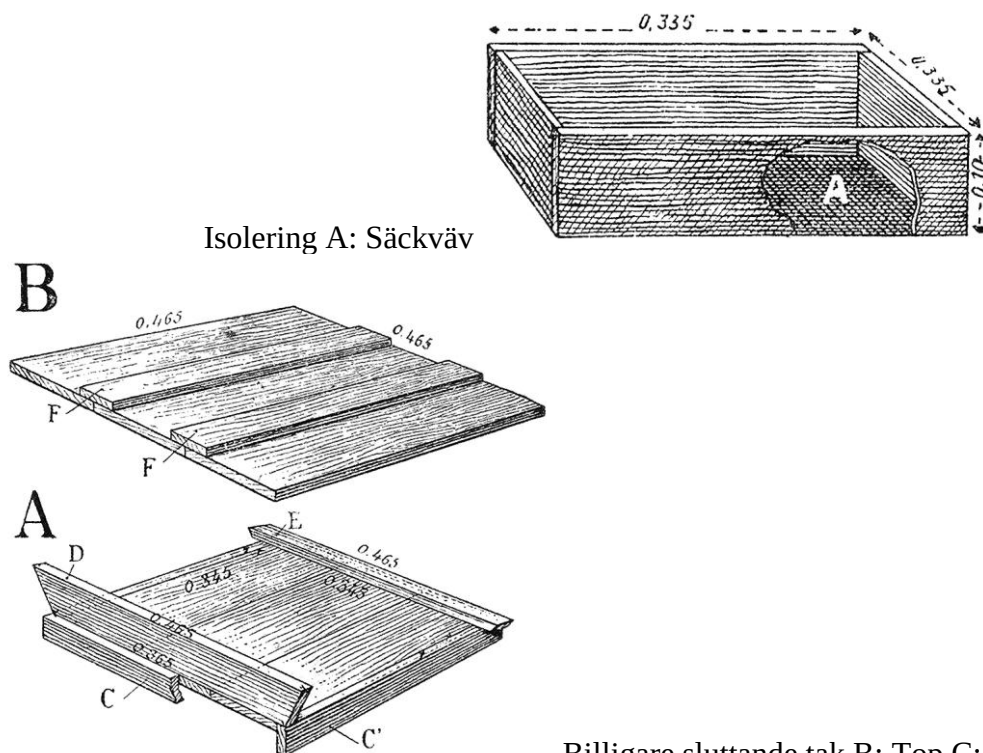


Sluttande tak:

1: Trälåda med isolering 2: Säckvävsduk fäst under isoleringslådan för att bära isoleringsmaterialet: hackad havrehalm, sågspån eller kutterspån. 3: och 5: Öppning som tillåter ett ständigt luftflöde. 4: Isoleringsskiva som hindrar möss att komma in i isoleringen. Den är fäst i taket.



Genomskärning av sluttande tak

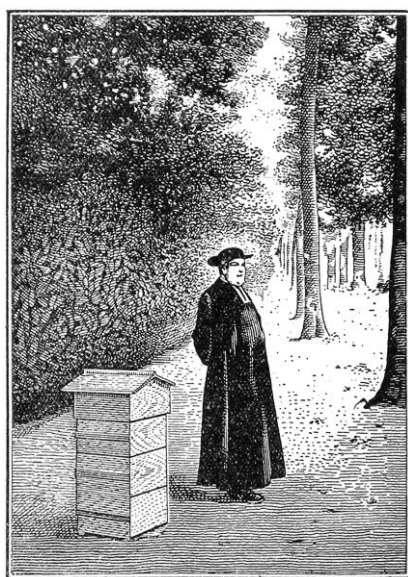


Isolering A: Säckväv

Billigare sluttande tak B: Top C: Bas

Iakttagelser

Huvudregeln är att ge varje låda innermåttan 210 x 300 x 300 mm med en urfräsning på 10 x 10 mm. Ytermåttan kan variera beroende på lådvirkets tjocklek. Botten måste ha en minimistorlek som är lika stor som de yttre måtten på lådan. Det är att fördrä att göra den en millimeter mindre på alla sidor så att den inte drar åt sig vatten. Isoleringslådan måste ha ett ytermått samma som en låda minus 5 mm för att underlätta arbetet. Taket bör omsluta isoleringslådan och den översta kuplådan med 20 mm med ett spelrum på 10 mm för att underlätta av- och påsättning.



Abbe Émile Warré

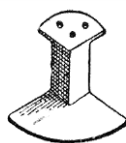
Funderingar kring Warré-kupan

Ben

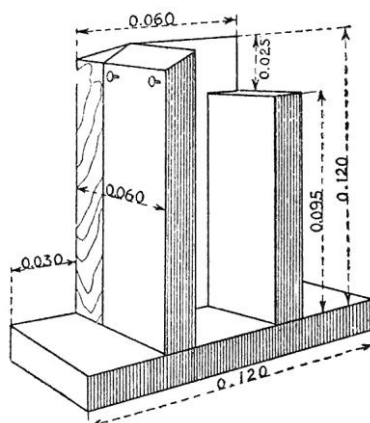
Det finns skäl att granska höjden och formen på benen. Bägge är viktiga. Först höjden: Biodlare gör ofta sina kupställningar höga. Alla tycker om bekvämlighet. De vill inte böja sig ned. Jag tror emellertid att kupor sällan behöver öppnas, mycket mindre än som är vanligt. Därför är det ett mycket mindre offer jag ber mina läsare om, och inte utan skäl, när jag ber dem att ställa kupan 100 till 150 mm från marken. Ställda på upphöjda ställningar är kuporna utsatta för variationer i temperatur och vindstötter.

Att tillverka eller köpa sådana ställningar är onödigt dyrt. Jag har sett sådana av vilkas virke man skulle kunna göra en kupa med dubbla väggar. Jag vet mycket väl, att man kan spara pengar på att använda två lätta regler eller metallskenor liggande på några tegelstenar och placeras med 750 cm c/c. Tyvärr är detta arrangemang olämpligt i täckta bigårdar. Så snart en kupa nuddas märker resten av samhällena detta och börjar humma. Det blir ett onödigt intag av honung vid varje kupöppning. Ibland sätter det igång röveri och gör bina arga.

Att ställa kuporna för högt orsakar också en stor förlust av dragbin. Det är inte ovanligt att dessa tappra arbetsbin återvänder hem alltför tungt lastade missar flustret och faller till marken. De klättrar bara med svårighet upp i en uppställd kupa.



Kupben i gjutjärn



Kupben i trä som fästs i bottenens fyra hörn med fyra spikar.

Man kan naturligtvis placera en bred bräda från marken upp till flustret. Det är en extra utgift som dock inte hindrar bina från att falla vid sidan om. Man kan ju också påstå att upphöjda kupor skyddar dem från fukt från mark och växtlighet. Jag hävdar emellertid att det inte borde finnas växtlighet omkring kuporna. Sådan växtlighet är ett gissel för bina. När ett bi faller ned i den fullastad hamnar den i mörker och kyla men ingenting att värma upp och stärka sig med.

På bar mark kan det emellertid till sist nås av solens strålar. Det kommer oftast hinna vila tillräckligt för att kunna komma in i kupan.

Men markfukten då? En kupa placerad 100 mm från marken är perfekt skyddad från dess fukt om växtligheten är undanröjd och om kupan inte har någon annan öppning för ventilation än underifrån. Det är tydligt att korta ben gör det lättare för de bin som tappat bort sig att återvända. Det är därför tillräckligt och att föredra att inte göra benen högre än 100 mm.

Vilken form bör de ha? Tänk inte på att ha regler för flera kupor på samma gång. Vi har angett skälen för detta tidigare. Ben gjutna i järn finns i handeln. Med dessa är kupbottnarna väl isolerade från marken, men sådana ben har nackdelen att de också kräver en tegelsten under annars sjunker de ner i marken. Vi har tillverkat ett kupben i form av en ankfot som inte kan sjunka ner i marken. Det förenklar skötseln och förstärker kupans bas. Vi har också designat ett ben i trä med samma karaktäristik, bortsett från hållbarheten. Det är billigare och kan tillverkas av spillvirke utan särskilda verktyg. Dessa kan ställas på ihåliga tegelstenar. Dessa, som är 110 x 110 mm, isolerar kupbotten från marken tillräckligt och kostar mindre. De ihåliga tegelstenarna kan bytas ut mot två vanliga tegelstenar ovanpå varandra, men de medför mer fukt och mer arbete. De måste också bytas ut då och då. Tegelstenar gör inte jobbet enklare i den utsträckning våra järnben gör.

Kupbotten

Botten är till för att stänga kupan nertill samtidigt som den medger tillträde för såväl bina som frisk luft. Vad ska man använda som botten? Ju tjockare virke desto längre håller den. Om den är för tjock, emellertid, blir den för tung att hantera; om den är för tunn motstår den inte dåligt väder och omild behandling i längden. En tjocklek på 15 till 20 mm räcker, särskilt som den förstärks med regler undertill.

Hur bör binas ingång vara? Många har gett den en längd som motsvarar hela kupans bredd och en höjd på 10 till 20 mm. Jag hävdar bestämt att sådana längder, som är upp mot 400 mm i vissa kupor, är skadliga. Under sommaren lopp kan samhällets antal minska och inte vara kapabelt att försvara sig med en sådan öppning. Försvararna av sådana öppningar säger att de reducerar dem om nödvändigt, men de kan glömma en sådan övervakning. I varje fall är det ett extra arbete vi inte önskar.

Det är inte utan anledning vi har gett Warré-kupan följande öppning 120 x 15 mm, men vi vill betona att vi skulle föredra en öppning på 200 x 10 mm, vilket ger samma matematiska mått. Med en öppning på 120 x 15 mm har dock bina kortare bredd att täcka och kommer att kunna försvara sig lättare. På vintern minskar vi naturligtvis ytterligare. Ett metallbleck har en öppning på bara 70 x 7,5 mm för att hindra möss. På vintern gör bina dessutom inte många utflykter. Denna öppning tjänar, så att säga, endast som ventilation.

Öppningen på 120 x 15 mm är tillräcklig för bina att passera även för ett starkt samhälle. För att kunna bevisa det är det bara att iaktta dem under fullt nektardrag. Öppningen är tillräcklig också för ventilation: passage av frisk luft som ersätter den lättare luften inne i kupan och som försvinner ut genom kupans tak. Glöm inte att kupan även på sommaren bara innehåller 30 till 35 liter luft. För att få en sådan volym luft utbytt krävs inte någon stor öppning, särskilt som denna luft inte bör bytas ut utan anledning. Vi kommer att diskutera detta senare under **Ventilation.**

Varför då ha nättäckta öppningar i kupbotten, eller varför lämna några öppningar mittemot flustret ovanför botten? Alla dessa öppningar komplicerar tillverkningen och ökar kostnaderna. De är utan värde då öppningen jag har beskrivit ovan är fullt tillräcklig som ventilation. Dessutom är de till förfång. En öppning mittemot flustret ovanför golvet gör försvaret av kupan svårt. Det kan också skapa en luftström som, under vintern, kan lösgöra bin från klustret och de får en säker död på golvet. En öppning i golvet är alltid ett samlingsställe för vax och bi avfall, ett säkert gömställe för insekter framför allt vaxmott. En sådan öppning tillåter fukt från marken att stiga upp enklare. När man studerar olika kupor ser man att bottnarna är fästa i kupan på väldigt många olika sätt. Dessa bottnar är alltid svåra att rengöra, även i kupor som sägs vara automatiska.

För vår Warré-kupa föredrar vi den botten som vi nyss beskrivit. Kupan består av två lådor som är lätta att hantera. Utan att avtäcka dem kan man lyfta dem, placera dem på en ställning och fritt ägna sig åt kupbotten, rengöra den, kontrollera om den står i nivå och rensa marken under den. Två lådor placeras sedan åter igen på botten. Det är ingen risk att mosa några bin eller att kyla ned ynglet.

Yngelrummet

Yngelrummet i en kupa är den del som inkluderar klustret och vinterförrådet. Här består yngelrummet av två lådor. Det är i princip viktigt att fundera över yngelrummets volym, eftersom denna volym bör vara så liten som möjligt för att minska åtgången av vinterfoder. Bina äter inte bara för att kunna röra sig utan även för att värma sig. Yngelrum varierar i storlek från 36 liter, som i Warré-kupan, till 55 liter som i Dadants kupa.

Allt tyder på att bin konsumerar mer i stora yngelrum än i små. Jag vågar till och med påstå, att skillnaden är mellan 3 och 5 kilo. Denna uppstår varje år. För biodlaren innebär detta en fördubbling av priset på kupan. En stor kupa har också olägenheten att hålla bina kvar de allra första dagarna på våren då de skulle kunna finna en hel del pollen och lite nektar ute. Stora kupor ger därför inte starka samhällen; de verkar bara fördröjande på drottningens stiftande. På vintern förhindrar det fri utbredning av vinterförråden. Om de inte sitter nära väggarna är de utan värde; om de inte sitter nära blir de fastlimmade av propolis och kräver ett hårt slag varje gång, de skall flyttas. Bina möter nu en gång våld med våld. Dessutom tar allt flyttande biodlarens tid i anspråk, kyler ner ynglet och utgör ytterligare en anledning till missnöje bland bina.

Yngelrummets volym bör icke desto mindre vara lagom. Det bör ge utrymme för honungen i vinterförrådet, för bina under honungen, och för drottningens stiftande på våren. Det bör dock noteras att under vintern och i början av våren är binas behov ungefär lika i alla kupor. Samhällena skiljer sig inte nämnvärt i storlek. Klustrets diameter varierar knappast mer än en eller två centimeter från en kupa till en annan.

Voirnot, som studerade detta mest ingående, drog slutsatsen att 1000 cm² vaxkakor räcker under vintern och våren. Duvauchelle, vår första mentor, var övertygad om att små kupor var bättre. Han skapade en kupa på 280 x 360 mm eller 800 cm² vaxkakor. Senare förstorade han sin kupa och gav den 9 ramar på 300 x 400 med 960 cm² vaxkakor. Detta visar på att han godkände Voirnots slutsatser. Vi kan också konstatera att dessa två mästare hade rätt på denna punkt.

Vaxkakor

Vaxkakor kan vara fasta eller rörliga. De kallas här rörliga när de är inneslutna av en träram, som i moderna ramar. Vi bör emellertid lägga väl märke till att de är rörliga bara under det villkoret att de rengörs varje år på våren. Vaxkakor kallas här däremot fasta (fästa på top bars) när de inte är omgivna av en träram och bina fäster dem vid kupans väggar. Trots att de fästes med vax av bina är de i själva verket mer rörliga än rörliga ramar fastlimmade med propolis. Vi har föredragit top bars av flera anledningar. Först och främst är ramar dyra och som vi tidigare nämnt ofta utan värde. Dessutom ökar ramar yngelrummets volym. Tidigare presenterade vi två Warré-kupor, en med och en utan top bars. De hade båda vaxkakor med samma antal kvadratcentimeter. Den med ramar hade en volym på 44 liter, emedan den utan hade en volym på 36 liter, därför att ramarna ökar kupans storlek. Vi sade tidigare, att stora yngelrum är ofördelaktiga för såväl bin som för biodlare. I ramkupor hade vi en foderåtgång på vintern som var 3 kg mer än med top bars.

Vaxkakor kan variera i storlek. De kan vara låga som i Dadants kupa, höga som i Layens kupa eller kvadratiska som i Voirnots kupa. I många halmkupor, där bin har bott i århundraden, finner vi ofta en bredd på 300 mm och höjden varierar mellan 600 och 800 mm. Layens ram och Congre's ram gav oss goda resultat. De hade bredden 310 och 300 mm. En bredd på 300 mm tillåter ett kvadratisk yngelrum. Denna form, med undantag av den runda, fördelar bäst värmen i kupan. Denna bredd tillåter oss att ge kupan en vertikalt förlängd form precis som ett kluster med bin; den tillåter även bina att förvara sin honung i toppen av kupan, att inrätta sig under honungen. Det tillåter bina att sticka in toppen av sitt kluster i honungsförrådet precis som vi stoppar in huvudet i vår hatt. Detta är det bästa sättet att invintra.

I vinterklustret är det egentligen bara liv i toppen och i mitten, eftersom det bara är där det är tillräckligt varmt. Runt kanterna av klustret är bina avdödade, halvt döda. Alla bin, det är sant, passerar i sin tur mitten av klustret för att värma upp sig och äta. De har dock inte tillräcklig styrka att lämna klustret. Det är detta som förklarar hur bin på långa, låga ramar kan dö av svält i närheten av ett överflöd av förråd. Under kalla perioder kan de inte utan svårighet förflytta sig i sidled, varken från ram till ram eller på samma ram. Däremot rör de sig lättare nerifrån och upp, eftersom denna rörelse för dem mot värmen vilken alltid är större i kupans topp.

Voirnot trodde att han hade misslyckats att förbättra Dadants kupa. Han stannade för en kvadratisk ram på 330 mm, därför att han fäste avsevärd vikt vid den kubiska formen på yngelrummet. Denna form på kupans utsida, bör man notera, eftersom den reducerar kupans yta och den därpå följande utstrålningen av värme. Däremot är värmeförlusten minimal i kupans inre. Vad som är allra viktigast att fästa vikt vid är värmen som omsluter yngelrummet. Denna värme visar sig där i lager ovanpå varandra, ju varmare desto tjockare. Dessa värmeskikt är djupare ju mindre breda de är. Sålunda värmer de bina bättre om vaxkakorna inte är så breda.

Den höga ramen är överlägsen inte bara på vintern utan även på våren. När ett samhälle utökar sitt yngelrum en centimeter måste det värma denna centimeter över hela sin yta. Det måste värma 2000 cm³ i Dadant kupan, men bara 900 cm³ i Warré-kupan. Detta är varför jag lade mig till med en inre bredd på vaxkakorna på 300 mm och två vaxkakor med höjden 200 mm den ena ovanpå den andra. Dessa två vaxkakor tillsammans har alla de fördelar som en enda vaxkaka på 400 har. Detta arrangemang ger ett mellanrum på 13 mm mellan lådorna. Dessa 13 mm inkluderar top bars på 9 mm och ett mellanrum på 4 mm för bina under vaxkakorna, vilket är tjockleken på biets kropp. Biet kan inte dra ut vaxkakan där den har sin

kropp. Detta mellanrum passar bina på vintern eftersom det underlättar kommunikationen inuti klustret. Om mellanrummet inte fanns, skulle bina själva ha skapat hål genom vaxkakorna precis som de gör genom ramarna på andra kupor.

Jag betraktar emellertid mellanrummet som en brist eftersom bina måste värma det på ett slösaktigt sätt på våren. Det är bara en enda brist och dessutom liten, jämfört med de fördelar, som hela arrangemanget ger. En mindre brist än de moderna kuporna är behäftade med, där bina helt i onödan måste värma upp mycket större tomrum. För att undvika svårigheter för biodlaren, när han ska göra i ordning vinterförråden och för att undvika ett ökat antal av ovan nämnda hål i mitten av yngelklotet, anammade jag vaxkakor på 200 mm. Däremot ville jag inte ha lägre, såsom är vanligt i kupor med supers, så kallade delbara kupor.

Om den höga ramen är fördelaktig på vintern, precis som under tidig vår, har den dock sina nackdelar på sommaren. Om det skulle finnas en återstod av honung, när det kommer in en gnutta nektar, kan det vara en rand med honung överst på ramen. Bina tycker emellertid mycket illa om att passera över honung. De går motvilligt upp i supern och fördrar ofta att svärma. Detta är anledningen till att bin går upp i supers tidigare i kupor med låga ramar. I Warré-kupan har vi fördelen av en hög ram utan dessa nackdelar, eftersom utökning sker underifrån.

Själva kupan

Även om ett litet yngelrum är lämpligt på vintern och tidig vår, så vill de ha en större kupa, inkluderande yngelrum och minst en skattlåda, på sommaren. Med Warre' kupan betraktar vi denna skattlåda som ett minimum. Vi har haft samhällen, som ockuperar sju lådor. Antalet lådor varierar med nektardragets storlek i en region och med drottningens förmåga. Det är därför klokt att ha flera lådor till sitt förfogande, särskilt i små bigårdar. I stora bigårdar finns det alltid några obebodda kupor vars lådor är tillgängliga. Warre' kupan är sålunda en liten kupa på vintern. På vintern kan den bli som den största av kupor. Det bör noteras att lådorna står på varandra, utan att gripa in i varandra. De kan fästas i botten och i varandra med någon form av staples eller helt enkelt med två spikar och en stålwire på två eller tre ställen. Bortsett från när de förflyttas, är denna åtgärd till ingen nytta. Kupornas vikt gör att vinden inte kan rubba dem. Dessutom limmar bina ihop dem med propolis.

Väggarna

De hälsosammaste väggarna är de gamla halmkupornas, i halm eller vide, täckta med en blanning av lera och kodynga. Dessa väggar är varma på vintern och kalla på sommaren och släpper igenom fukt. De jämnar ut variationer i temperatur. I praktiken föredrar vi väggar av trä, därför att vi behöver den kvadratiska formen. Trä kräver mindre arbete och underhåll, eftersom insekter ofta gömmer sig i halmen och möss gärna gnager igenom dem. Trä är motståndskraftigt mot insekter, möss och dåligt väder. Ett lager vit oljebaserad målarfärg kan snabbt påföras utan att driva ut bina. Vi har därför bestämt oss för träväggar 24 mm tjocka. En tjocklek på 24 mm är att föredra bara med hänsyn till stabilitet. Det finns mindre rörelser i träet vid denna tjocklek. I sådana kupor går bina ut tidigare eftersom de snabbare känner omgivningens temperatur. Tjockare väggar ökar vikten och kostnaden. Dubbla väggar har samma nackdelar. Det är nästan omöjligt att hålla kvar luften mellan dem, som ju skulle isolera. De isoleringsmaterial, som kan placeras mellan två skivor är ofta dyra; de absorberar gärna fukt och upphör att vara isolerande. Isolerade väggar motverkar sitt ändamål. På våren fördröjer de draget. På vintern sparar de inte vinterfoder. Motsatsen gäller, bina konsumerar mindre när de är avdomnade av köld än när de hålls aktiva. Visserligen får några solstrålar i ett annars snöigt väder några bin att gå ut mer från en kupa med tunna väggar. Några sätter sig

på snön eller på flustret och dör där. Klustret på flera tusen bin blir emellertid inte märkbart reducerat. De som inte kommer tillbaks in är förmodligen svaga, gamla och till ingen nytta.

Visserligen är enkla väggar känsligare för omgivningens temperatur på dagen, precis som på natten, men på natten kompenserar binas närvaro bristen på värme. Låt oss inte glömma att bekvämlighet försvagar stammen och att strävandet, som Pourrat sade, är livets villkor, motgångar är dess förutsättning. Teoretiskt är vitt trä att föredra. Tyvärr rör det sig för mycket. I praktiken använder vi Jura tall. Många föredrar sinkad konstruktion, men vi tycker spikad går bra. Det är mer ekonomiskt, kräver inte professionella verktyg. Om 60-70 mm spikar används och virket inte färskt är det tillräckligt. Hur som helst är virke, som är hyvlat på bägge sidor bättre. Det är slätare både på in- och utsidan. Annars samlas fukt på utstickande delar och rengöring av insidan blir svårare.

Taket

Warre' kupans tak är konstruerat så att det har ett stort tomt utrymme längst upp. Luften cirkulerar snabbt och fritt i i detta tomrum. Tomrummet är för stort för att spindelväv ska kunna stoppa luftens cirkulation. Det är under denna typ av tak, som jag avläst en mer jämn temperatur, även när kupan är utsatt för solen. Vid krigsfronten hade jag tillfälle att se några lätta militär byggnader. Taket utgjordes av två plankor eller från två överlappande metallplåtar. En högt uppsatt officer, som bott länge i kolonierna, berättade för mig, att militär tält designades så för att motstå solen hetta.

Vår takkonstruktion är därför väl förankrad i principer i verkligheten. Tak är ofta täckta med tjärpapp. Jag är inte för dessa. Det är en stor utgift. De samlar ofta fukt som inte syns och virket undertill ruttnar gärna. Jag är inte för plåttak heller. I regnigt väder eller hagel ger det ifrån sig ljud som stör bina. Det överför solen hetta till kupan. Jag föredrar målat trä. En skiva, som målas vartannat, vart tredje år håller länge och har inte tjärpappens eller plåtens nackdelar. Kreosot, vilket onekligen är det bästa impregneringsmedlet, passar inte på grund av sin lukt och framför allt på grund av sin färg.

Täckduken

Ovanpå den översta lådan har vi en enkel säckväv, som vi ofta får från rester av gamla säckar. Vi föredrar detta framför oljeduk eller skivor. Skivor släpper inte igenom fukt och kräver våld, en stöt, när man ska ta bort dem. Bina blir arga. Oljeduk släpper inte heller igenom fukt och går inte så lätt att dra av som vanlig enkel säckväv. Låt oss inte heller glömma, att allt vi förser kupan invändigt med, täcks med propolis och sitter snart fast. Vi måste därför hitta ett enkelt sätt att ta bort det. Vår duk är lätt att dra av. Vi drar den från ett vänsterhorn åt höger. Denna åtgärd innebär ingen chock och vi drar bara av den del vi vill ha tillgång till.

Den största fördelen är dess genomsläpplighet av fukt, som bina kan variera, öka eller minska, genom att lägga till, eller ta bort propolis allt efter behov. Detta propolis tillåter bina själva att ventilera Warre' kupan precis som de gjorde i de gamla halmkuporna. De är bra att byta ut denna duk ofta. De kan användas tillsammans med en pappersrulle i rökpusten.

Isoleringen

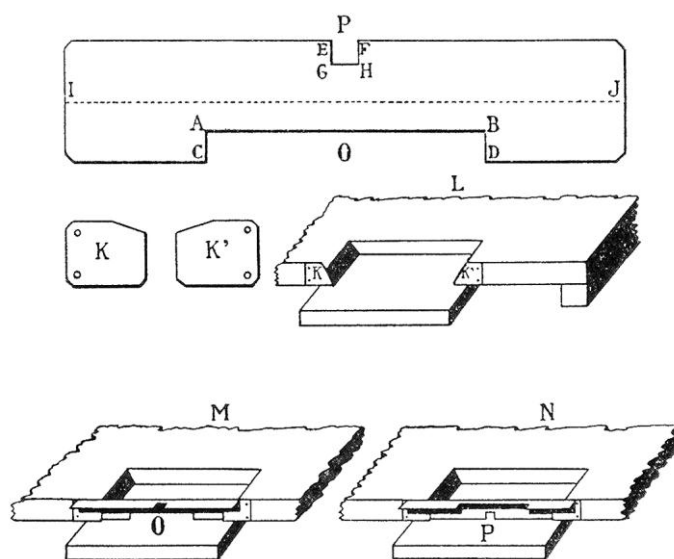
Isoleringslådan är 100 mm hög och inte 50 mm, som i konventionella kupor. Undersidan är täckt med en säckvävsduk, men toppen är öppen. Den fylls med sågspån, hackad halm, torv eller något annat material, som absorberar fukt och har dålig vämeledningsförmåga. Isoleringen är öppen, så att dess innehåll lättare kan bytas ut; man kan röra om i materialet då och då för att hålla det torrt, då suger det upp kupans fukt bättre och leder utsidans hetta sämre

ner i kupan. När man har sågspån eller hackad halm kan det bytas ut varje år. Om den gamla isoleringen sprids runt kupan håller det ogräset nere.

Ventilationen

Fukt uppstår i varje kupa på grund av binas liv och genom avdunstningen av nektar. Det finns också förbrukad luft från binas andning. Denna förbrukade, fuktiga luft är varm, när den är i klustret och stiger uppåt. Den kyls inte ned snabbt, därför att toppen av kupan alltid är varm och därför att väggarna i Warre' kupan aldrig är kalla beroende på det kortare avståndet mellan klustret och dessa. Den förbrukade luften kommer att försätta att ockupera toppen av kupan, men täckduken låter den passera upp i isoleringen. Denna utströmning av förbrukad luft drar in frisk luft genom kupöppningen. Eftersom denna utströmning av luft är kontinuerlig och under binas kontroll, kommer den friska luften in endast sakta och förnyar luften i kupan utan att besvära bina.

I andra kupor sker denna ventilation inte på samma sätt. Den förbrukade luften stoppas upp av oljeduken eller täckskiva och fortsätter att omge bina, ty i kupor större än Warre' kupan sitter klustret i toppen. Denna förbrukade luft breder ut sig längs väggarna och kondenserar vid kontakten med dem eftersom de är längre från klustret och därför kallare än i Warre' kupan. När den har kondenserat fortsätter luften att passera längs väggarna och de yttre vaxkakorna och ger upphov till fukt och mögel. Hur stor ingången än är, kommer den friska luften inte in i kupan, därför den dras inte in i kupan av den utströmmande luften i toppen. Ventilationen i sådana kupor är otillräcklig eller obefintlig.



Detaljritning på ingång och fluster

Under någon tid har jag hört folk ge rådet, att såga upp en öppning på flera centimeter i täckskivan, som täcker kupan. Detta är sannerligen ett radikalt sätt att undvika mögliga ramar och väggar; men man undrar hur biodlare kan ge sådana råd. Denna öppning är för stor för bina att stänga själva. Dessutom får folk rådet att förhindra bina att göra de. Bina kan inte längre kontrollera utströmningen av luft genom denna öppning. Det finns sålunda en kontinuerlig ström av luft rakt genom kupan under hela vintersäsongen. Detta kan ske endast på bekostnad av bina och deras förråd.

Ingång

Regleringen av vår ingång är mycket enkel. Den kan klippas ut ur en tom plåtburk. Ingången till kupan kan reduceras utan att klämma bina och ge dem, om så krävs en ingång på 70 x 7.5 mm, för att förhindra inträde för möss och annat, eller en på 6 x 6 mm, som tillåter endast ett bi i taget, när det är risk för röveri.

Top bars

Våra top bars har en bredd på 24 mm. Vi föredrar en tjocklek på 9 mm, så att de aldrig sticker upp över lådans urfräsning på 10 mm. Det är bättre att de inte är hyvlade på undersidan; för att förbättra häftförmågan på vaxet. Å andra sidan är det bra, om den andra sidan är hyvlad, för att det skall vara lättare att rengöra den. För att förhindra bina att täcka dem med propolis, kan man stryka in dem med olja eller vaselin.

Slutsatser så långt

Biodling är en näringsgren

Biodling kan vara lönsam. Vinst borde vara biodlarens målsättning. Bara för att ingen biodlare säger att det bara är en hobby för honom, är det ingen som enbart gör det för vinstens skull. Vi har (kloster)bröder, glöm inte det, olyckliga bröder, som inte har någon som helst erfarenhet av välgörande arbete. Ge till dem det naturen ger dig i överflöd! Hur kan vi få maximal vinst från biodling?

Låt oss inte lita på import restriktioner

Att lita på restriktioner av importen är ofta en illusion, för politiska partier är emot dem. I varje fall är sådan protektionism ofta ett misstag, då det ökar försäljningspriset och gör det svårare att sälja produkten.

Låt oss titta på ekonomin

Industrimän har principen: tillverka billigt för att sälja lättare. Biodlare borde ta till sig den principen. De kommer på samma gång att undvika att sälja honung med förlust, som de kommer att vilja tjäna högsta möjliga vinst på biodling. Det är inte omöjligt att försäljningspriset i framtiden kommer att ligga i paritet med sockerpriset, vilket skulle göra försäljningen lättare. Det är därför viktigt att producera honung så billigt som möjligt. Det vi har sagt om tillverkningen av Warre' kupan är tillräckligt för att visa dess fördelar med hänsyn till ekonomin. Vi kommer att se senare, att metoden som används ihop med den är väl så ekonomisk som dess tillverkning.

Ekonomi tack vare dess design

Det är tydligt att Warre' kupan är tillräckligt förenklad, för vilken amatör som helst kan göra den med helt vanliga verktyg. Våra anvisningar räcker vanligtvis. Det räcker med en ritning. Den är inte samma sak med ramkuper. Bara ramarna är tidsödande och kräver skötsel. Ramvirke måste vara mycket rakt. Det måste finnas en spalt på 7.5 mm mellan det stående ramvirket och insidan av väggarna. När det finns mer än 10 mm, bygger bina vaxkaka i spalten. När det är mindre än 5 mm bygger bina ihop ramen och väggarna med propolis. I båda fallen finns inte längre någon rörlighet. Då förslitning och temperatur orsakar förändringar i en eller annan riktning, är det nödvändigt att det vid tillverkningen, finns en spalt som är exakt 7.5 mm mellan ram och vägg. Detta är svårt att uppnå och att upprätthålla.

Ekonomi å grund av dess storlek

Formen och Warre' kupans volym garanterar ett minimum av konsumtion av honung och på samma gång tillåter de bina, att utvecklas normalt.

Ekonomi tack vare dess hälsosamma egenskaper

Formen, volymen och ventilationen hos Warre kupan ger bina ett hälsosamt hem, där de skyddas från stress, påfrestningar och sjukdomar, allt det som nödvändigtvis minskar honungs skörden.

Utrustning

Rökpust

I utrustningen är rökpusten den mest outhärliga för alla som vill ha med bin att göra. Det finns flera olika typer. Var och en kan välja efter tycke och smak och efter vilket bränsle de har tillgång till.



De vanligaste och populära är Layens och Bingham. Layens pust har den fördelen, att den ger en maklig, stadig rök utan bekymmer i en kvart. Den fungerar med ett urverk. Denna pust har också sina nackdelar. Rökkammaren är inte stor nog, så den måste fyllas på ofta. Den kommer inte att ge en stark rök, när det verkligen behövs. Dess urverk ger dessutom ifrån sig ett oljud, som bina inte tycker om och inte heller nästa samhälle. Slutligen är urverket känsligt och det gör Layens pust dyr. I mitt tycke är Bingham den mest praktiska, framförallt den lilla modellen. Den sitter bra i handen. Den ger ett sakta flöde när det så krävs och dessutom en tjock och tät rök, när det behövs. När den inte används och står med sin pip i vädret, irriterar den inte bina som Layens och den förbrukar bara lite bränsle, som inte heller kommer ut. I denna pust kan man använda rullar av wellpapp, gammalt tyg, säckväv etc. Dessa rullar måste ha en diameter lite mindre än pustens, så att de kan stoppas i lätt. Deras längd bör vara två tredjedelar av pustens längd, så att en ny kan stoppas i redan när den första är där. På det sättet är den hela tiden i gång och ger inga gnistor

Då och då, innan man sätter i en ny rulle, tar man ut den gamla och tippar ut askan, som bildats i botten. Den delvis brända rullen sätts tillbaka och fylls på med ytterligare en. I torrt väder brinner rullarna alltför snabbt. Då kan man fukta dem lite. Då brinner de långsammare och ger mer rök. Naturligtvis måste man sätta in en torr bit först. När duken, som är impregnerad med propolis och som täcker top bars, har tagits bort, är det bra att stoppa i en bit av den i rullen. Man kan också stoppa in små bitar propolis.

Borste

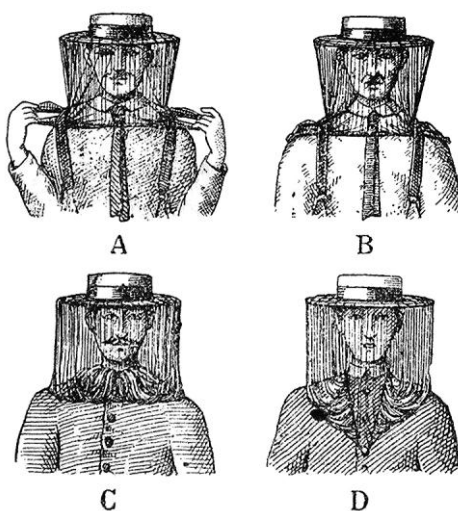
Biodlaren behöver en borste. Den hjälper att guida bina tillsammans med röken, i varje fall för att få bort de sista bina från vaxkakan.



Om möjligt bör denna borste vara av traditionell design och av bästa kvalitet, helst av naturlig silke. Annars hakar den upp sig på bina och irriterar dem. Borsten bör hållas mycket ren och bara användas när den är fuktig för att undvika att bin fastnar i den.

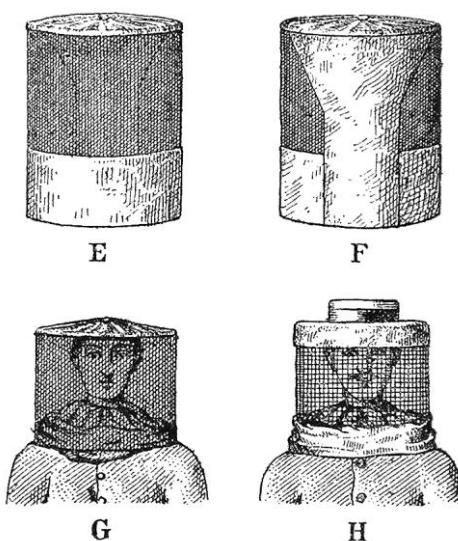
Slöja

En slöja är inte absolut nödvändigt att ha. Många biodlare använder dem inte, även vid svåra åtgärder. Alla biodlare bör åtminstone ha två slöjor, en för sig själv och en för en medhjälpare. De bör alltid vara inom räckhåll under arbetet bland kuporna. Om det blir en olycka, är de bra att ha. De flesta biodlare, särskilt nybörjare, har slöjor för allt arbete. Med slöja känner de sig säkrare och tryggare, så de arbetar snabbare och med större skicklighet. Det finns en hel del slöjor, som inte är lika användbara. Låt oss betrakta de två vanligaste: tygslöjan och metallslöjan.



Tygslöjor

Tygslöjor har fördelen, att de inte tar någon plats och kan stoppas i fickan. Den har dock nackdelen att den får biodlarens huvud varmare och hindrar han syn. Svarta ökar värmen mer och hindrar synen minst. Vita tvärtom.



Slöjor av metallnät.

Svarta nät kan sättas framtill och vita baktill. Hur som helst kan man alltid välja nät med

större maskor, dock inte större än 3 mm. Slöjornas storlekar varierar beroende på vad som bärs inunder, vanligtvis en hatt, och beroende på vem som bär den. Längst upp är den tillsluten med ett elastiskt band runt hatten. Längst ned slutar den också till med ett elastiskt band, som omsluter en uppvikt krage eller är fast satt med knappar.(D); eller kan den vara lös och stoppad under hängslena (A och B) eller under halsurringningen. Sløjans top kan också sättas fast på hattens brätte. I så fall kan den inte bäras i fickan. Då har den samma nackdelar, som slöjor av metallnät, utan några av dess fördelar.

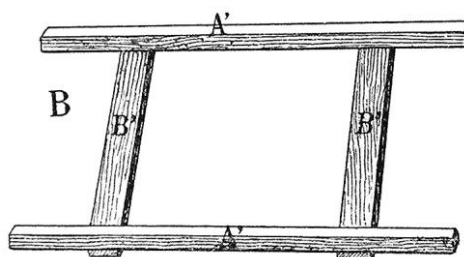
Metall slöjor är otympligare än tygslöjor, å andra sidan blir man inte så varm av dem eller förhindrar synen. Om man vill göra en själv är metallnät, som används för matförvaring, det bästa. Galvaniserat förhindrar synen. Svart är att föredra. Det finns svart metallnät målat med fernissa. Denna är allra bäst.

Höjd och diameter beror på biodlarens huvud. Slöjan bör lämna ett mellanrum på 50 mm runt huvudet. Sløjans top är tillsluten med ett plisserat tyg (E,F) Det finns inget behov av en hatt till denna slöja. Metallslöjan är förlängd längst ned med tyg, som på samma sätt kan stoppas under hängslena (A;B) eller i halsurringningen(G) eller som i (C). Baktill sätts en remsa tyg för att skugga och för att täcka hopsnörningen (F). För att göra den styvare runt om, är det bra att dra igenom en ståltråd både längst upp och längst ned.

Slutligen kan en kombinations slöja tillverkas (H). Bilden visar hur den kan göras. En remsa tyg fästs vid hattenns brätte, metall nätet läggs till sedan ytterligare en remsa tyg. Precis som med de andra slöjorna, kan detta tygstycke stoppas under hängslena(A;B), eller i halsurringningen.(G). Slöjan kräver en hatt och gör en varmare än en slöja av bara metall. Å andra sidan sitter den mycket säkrare på huvudet.

Kupställning

Det finns ofta ett behov av en eller två ställningar att sätta lådorna på. Ställningen som visas i figur B uppfyller dessa krav.



B: Ställning för lådor.

Lägg märke till att regel A'A' är avfasade i längst upp för att inte mosa bin. De måste också vara 100 mm längre än lådorna, för att göra det lättare att sätta lådorna på dem. Reglarna B'B' är bara till för att sammanlänka och stadga upp reglarna A'A'.

Kupverktyg

Detta kupverktyg är gjort speciellt för att rengöra översidan av top bars, vilka alltid blir täckta med propolis.



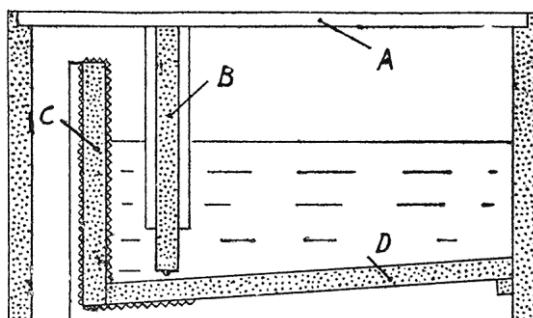
Det är också till för att kunna skilja lådorna från varandra och lyfta dem. Den böjda delen kan användas att lyfta top bars med, när man skördar honung.

Verktugslåda

Biodlare i arbete behöver ett antal små föremål, som det vore svårt, för att inte säga irriterande, att bära med sig i händerna. Det är nödvändigt att täcka över avskrapet och vax skräpet för att undvika röveri. Det är därför bra att ha en verktygslåda, vilka finns i olika storlekar allt efter behov. Huvudsaken är, att den har två avdelningar, en för verktyg och en annan för vax skräp och kupverktyg. Denna senare måste vara täckt för att undvika röveri.

Fodertråg

Vi har tidigare antytt flera olika sätt att fodra bina. Här beskriver vi ett speciellt fodertråg, som kan bli till stor nytta för biodlaren, framför allt vid invintring.



Fodertråg

Detta tråg är gjort av målat trä, som gör det överlägset metall tråg. Om metalltråget har en läcka är det allvarligt och kan dränka bina. Reparation kan bara göras av specialist. I trätråg blir det aldrig mer än ett sakta sipprande. Ett lager färg är allt, som behövs för att täta. Tråget har samma storlek som en kuplåda och har en volym på 11 liter. Det är sällsynt, att en kupa behöver ett så stort tillskott. En natt räcker ofta för att komplettera förrådet. Det är viktigt att fodra snabbt. En glasskiva läggs över tråget, som tillåter en att se vad som försiggår. Dess design gör det möjligt att fylla på utan rök eller slöja.

På insidan finns vertikal, rörlig skiva med två spikar i botten att vila på. Den tillåter fodret att rinna in i avdelningen där bina kommer för att äta, utan att de drunknar i fodret. Om vaxrester används, tas denna skiva bort. Detta tråg placeras ovanför yngelrummet, inte nedanför.

Ovanpå tråget placeras den täckduk som annars täcker top bars, sedan isolerlingslådan och taket. Ett tråg räcker till 12 kupor och kan göras i en vanlig kuplåda.

- A. Skiva med ett 50 mm brett hål i, för att kunna fylla tråget via en tratt. Den vilar på urfräsningar och på skiva B, som hindrar bina att passera in i själva tråget. En glasskiva finns tillgänglig, som täcker hela lådan.
- B. Rörlig skiva mellan smala lister. Den vilar på två spikar med runda huvuden på 2 mm. Detta gör att vätskan kan passera, men inte bina. Denna skiva tas bort när vax rester ges.
- C. Fast skiva fästade med lister och täckt av metallnät, som lämnar en 20 mm spalt i toppen.

D Fast skiva, som vilar på lister

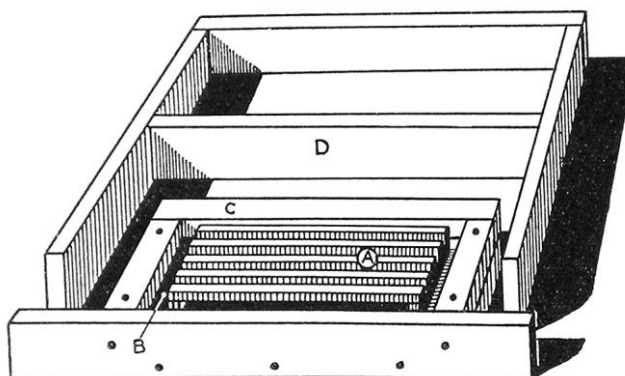
Stryk ett lager målarfärg av god kvalitet i alla skarvar under hopsättningen. Ge alla delar två eller tre lager målarfärg. Detta foder tråg sätts på den översta kuplådan, under duken, som annars täcker top bars.

Fodertråg för vår och sommar

För att fodra samhällen, som saknar foder under vår och sommar och för att stimulera vaxbygge i svaga samhällen, har vi ett annat tråg. Det innehåller 200 cl vätska. Det är av samma konstruktion som det stora tråget. Det lilla tråget placeras under den understa lådan, med dess rörliga del längst bak i kupan.

Avtäcknings kniv

Innan man sätter vaxkakorna i slungan, måste man avtäcka cellerna, vars honung är mogen. För att göra detta, kan man naturligtvis använda en vanlig bordskniv, om den är tunn och skär lätt. Då vaxkakor ibland är oregelbundna, är det bättre att använda en avtäckningskniv, en kniv med ett böjt handtag, speciellt för ändamålet



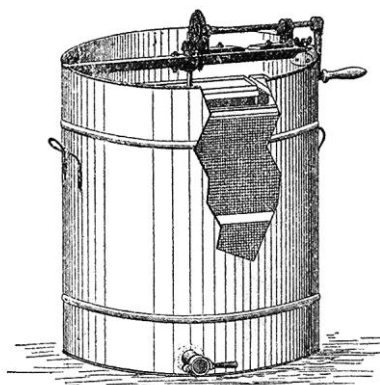
Fodertråg för vår och sommar

A Flöten gjorda av 9 mm trästavar sida vid sida

B Tråg 20 mm djupt. Ytermått: 250 x 150 mm

C Ram i form av en låda

D Ram med ytermått som en kuplåda och 2 mm högre än ram C



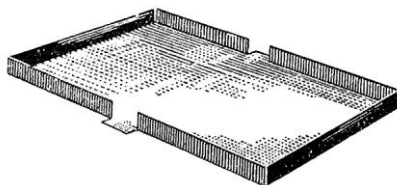
Slunga

Slunga

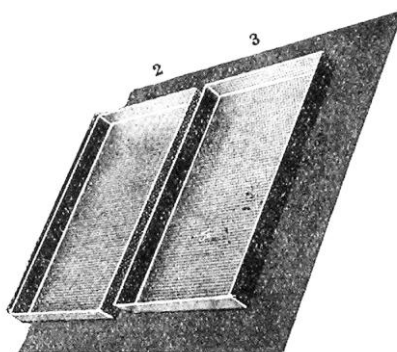
Vi anser att vår vanliga slunga med enkel vägg borde passa alla. Den tas med ut till bigården med två till fyra korgar beroende på bigårdens storlek. En slunga med fyra korgar klarar av en Warre'kupa på tolv minuter. Den är tillräcklig för att slunga honung från 30 kupor på en enda dag, vilket antal kupor är maximum för en bigård. Denna slunga kan placeras på packboxar eller kuplådor. Det är bättre att köpa en trebent typ. Ett lock är också tillrådligt. Det hjälper korgarnas rörelser och skyddar biodlaren från en stark luftström. Det bör noteras att denna slunga egentligen är designad för en bigård på 12 till 15 kupor. För en mindre bigård, rekommenderar vi ett annat sätt att utvinna honung.

Korgar

Dessa korgar är mycket användbara. De är tidsbesparande vid både avtäckning och slungning. De stöder de mest sköra vaxkakor och tillåter avtäckning och slungning av vaxkakor från top bars, även av vaxkakor från halmkupor. De är oumbärliga för slungning av top bars. En korg räcker. Dubbla korgar används alltid i par. Om man har dubbla korgar kan en medhjälpare arbeta med avtäckning medan slungan går.



Korg 1: förtennad metallplåt, gauge 5/10, storlek 260 x 365 mm. Sidorna, 20 mm breda, är böjda efter att hörnen klippts ut. Det finns ingen lödning. Två utvikningar görs på varje sida, genom klipp i de uppvikta sidorna.



Korg 2: perforerad metallplåt, gauge 5/10, storlek 275 x 380mm. Hål på 3 mm med centrum 3 mm; sidorna 20 mm breda är vikta efter att ha klippt ut hörnen. Det finns ingen lödning.

Korg 3: Perforerad, förtennad metallplåt, gauge 5/10 storlek 290 x 395 mm. Hål på 3 mm med centrum 3 mm; sidorna 20mm vikta efter att ha klippt ut hörnen. Ingen lödning. Korgarna 2 och 3 utgör dubbelkorgen

Handskar

Jag är tvungen att nämna handskar, men jag gör det för att tala illa om dem. Handskar är inte till någon nytta, till och med till hinder. De gör rörelserna klumpiga, med mosade bin till följd. Detta gör bina arga. Det bör sägas att ju mer handskar används för att motverka stick, desto fler orsakar de. De är för klumpiga. Medhjälparen kan pusta lite rök där biodlaren står,

följaktligen också runt hans händer. De är oftast helt säkra. Nybörjaren kan, för att känna sig säkrare, be medhjälparen att pusta lite rök på händerna då och då. Han kan då arbeta med större tillförsikt.

Vatten

Bina vet hur de skall få tag i vatten, men det är ingen nackdel att sätta någon form av vattenanordning nära bigården. Ställ en tunna eller kruka med en kran, på en något lutande skiva av något slag. Skivan täcks med sand eller fint grus. Kranen justeras så att den droppar och håller sanden våt. Bland biodlarutrustning kan man hitta vattenautomater för höns, vilka också passar till bin. Dessa består av en upp och nedvänd flaska på en metallplatta. Plattan kan täckas med mossor eller stenar.

Bigården

Bin är inte särskilt krävande, inte heller vad gäller platsen, som beviljats kupan som inhyser dem. Något bör dock sägas om bigården, i både binas och biodlarens intresse.

Riktning

Binas största fiende är solen mitt på dagen. Den smälter vaxet och honungen, förstör vaxkakor och dränker bin. Den kan förhindra dem att flyga ut, eftersom de måste ventileras kupan. Det är därför absolut nödvändigt att skugga kuporna från solen med träd: persikor, päron, äpple etc. eller solrosor, jordärtskockor etc. Det är bäst att rikta kupan mot öster. Solen väcker dragbina tidigare. Om denna orientering inte är möjlig, kan kupan, om så behövs riktas mot väster eller norr, aldrig mot söder.

Storlek

Kupan upptar en plats på 750 mm i sidled. Bina känner lätt igen sin kupa, även i en stor bigård, om kuporna placeras 750 mm c/c. Om kuporna har större mellanrum, gör det bina ingenting, men biodlaren har ingen nytta av det. Det spelar ingen roll i vilken vinkel bina måste lyfta, men 45 grader kan anses vara en minimivinkel. I en mindre vinkel känner de sig obekväma. Ett exempel kommer att förtydliga detta. Om det finns en mur framför kuporna och om den är två meter hög, måste ingången till kupan vara åtminstone två meter från muren. Det som sägs här ger ett hum om den storlek bigården måste ha eller om det antal kupor en given plats kan rymma.

Avstånd

Vissa biodlares försummelse och fräckhet har resulterat i regler om avstånd som måste upprätthållas mellan kupor och allmänna genomfarter eller privat mark. Dessa regler är lokala, kommunala eller gäller län. Omfånget på denna lagstiftning gör, att jag inte kan redogöra för dem här. De kan sökas på varje departement. (länstyrelse).

Vanligtvis är avståndet som skall hållas mellan 4 och 6 meter. Jag tror att vissa regler kräver 20 meter, men detta är exceptionellt. Det är värt att lägga märke till att de flesta regler inte säger något om avstånd, om det finns ett staket eller liknande, som är två meter högt.

Den 18:e november 1925 tog deputeradekammaren, utan debatt en proposition med följande lydelse: ”Om kupor inte är föremål för avstånds regler och är skilda från grannars fastigheter eller allmänna vägar medelst en mur, plank, levande eller torr häck utan hål, gäller följande: Dessa inhägnader bör ha en höjd på två meter ovan mark och sträcka sig två meter på varje sida om kupan.”

Antal kupor

Antalet kupor i en enskild bigård bör stå i proportion till nektarförekomsten i trakten och antalet kupor som redan finns där. Därför är lämpligt antal kupor mycket varierande. Det har emellertid uppskattats att åtminstone 50 kupor kan gå bra inom en radie på tre kilometer, oavsett nektarförekomsten i området. Naturligtvis bör antalet kupor hos grannar räknas in.

Utseende

Vi har redan talat om svårigheterna med täckta bigårdar, där det är svårare att öppna kuporna, och om bigårdar i det fria, med kupor på samma ställning. Samhällena blir ofta irriterade och de konsumerar mer av sina förråd. Vi rekommenderar därför bigårdar i det fria med separata ställningar. Denna bigård har inga av ovan nämnda problem och är hälsosammare för biodlaren. De placeras i en rak rad; eller i flera raka rader med flustret åt samma eller motsatt håll; eller i hästskoform etc. bara man tar hänsyn till vad som sades i stycket om ”Riktning”. Under kuporna kan det finnas ett 800 mm brett underlag av betongplattor. Alternativet till en sådan grund, är att dra upp ogräs och kontrollera nivåer varje vår. Det kan vara värt besväret att lägga en sådan, särskilt om man gör det själv. Ett lätt tak kan sättas upp över kuporna eller helt enkelt plantera en klängväxt längs ståltråd.

Plantering av dragväxter

Biodlaren kan inte förse sina bin med blommor tillräckligt för att hålla bina sysselsatta. Han måste lita till odlare i närheten. Annars skulle han få så stora fält. Det skulle vara en extra utgift och ansträngning, som inte skulle betala sig i skördad honung. Biodlaren kan plantera bivänliga prydnadsväxter nära kuporna. Han kan då följa sina bins arbete på nära håll. Om han ändå skall plantera växter i trädgården eller runtomkring, bör han självklart föredra biväxter. Han kan också rekommendera sådana till sina grannar och eventuellt följa upp sina råd med frön och en burk honung.

Biodlaren borde försöka övertyga sina grannar om att ju fler biväxter desto bättre för gårdens husdjur. Det kan vara värt besväret att plantera krokus, snödroppar, vintergäck etc. Dessa blommor förser hans bin med pollen tidig vår, när det ännu är ont det. Att odla lavendel kan vara dubbelt lönande, liksom honungsphacelia. Den senare kan sås på våren med 150 till 160 gram per tio kvadratmeter. Den gror efter fjorton dagar och blommar sex veckor senare. Den blir 60 centimeter och blommar i veckor. Den kan sås i omgångar och har bivänliga blommor när det inte finns andra i trakten. Eftersom den klarar första frosten, kan den sås ända till mitten av augusti och vara grön för boskapen ända till början av november.

Lagstiftning om biodling

Vem äger en svärm

Ägaren till en svärm har rätt att ta den, oavsett var, även på annans egendom, så länge han inte släpper den ur sikte. Annars tillhör svärmen fastighetsägaren.

Störande av bin

Det är förbjudet att, oavsett anledning, störa bin i förflyttning eller arbete; följaktligen får kupor flyttas endast i december till februari. Detta gäller även konfiskerade kupor.

Olyckor

Misstag, åverkan av grannar eller förbipasserande kan orsaka olyckor och kosta ägaren dyrt, då han är ansvarig inför lagen. Vi rekommenderar att biodlare tar en olycksförsäkring. Biodlarföreningar ger fullständig garanti för en minimal premium.

Biväxter

På följande sida visar vi en lista med biväxter, vilka kan skördas gröna, torra eller som gröngödsel: Lucern, lupin, phacelia, helghö.

I trädgårdar kan följande planteras: akleja, gurkört, borago officinalis, kaprifol, galega officinalis, nattdoftande lager, humle, lavendel, murgröna, mejram, malva, dragon, kattmynta, reseda, rosmarin, fältvädd, timjan, verbena.

I köksträdgården kan följande lämnas att blomma: morot, kål, maskros.

Följande träd är också bivänliga: aprikos, akacia, oliv körsbär, kastanj, eukalyptus, lönn, ask, järek, hästkastanj, persika, poppel, tall, päron, äpple, plommon, gran, pil, vide, fläder.

Slutligen hittar bina följande växter i naturen: jätteloka, ljung, prunella vulgaris, tistel, ginst, gulsporre, orkide'er, björnbär, hallon, sedum, etc.

Följande bör aldrig tillåtas nära bigården: tobak, belladonna, bolmört, odört, akleja, hellebore, oleander, digitalis, stormhatt, hagtorn, indisk valnöt, höstkrokus. Dessa plantor är inte skadliga för bin, men deras alkaloider passerar in i honungen, som sedan kan vara skadlig.

Växtnamn	Jordmån	Sådd	Kg frö per ha	Avkastning ton per ha
Höstraps	lera	aug-sept	10-11	12-25
Våraps	lera		6-8	18-30
Blodklöver	sand-lera		25	18-25
Alsikeklöver	-	-	-	-
Höstvicker	lera	sept-okt	180-200	18-50
Vicker	lera	höst-vår	100	20-40
Luktärt	lera	sept-okt	200	18-30
Höstärt	sand	okt	160-200	-
Vårärt	lera	mars-aug	200	15-25
Bondböna	lera	apr	220	15-35
Lupin	kalk,sand	sept-okt	18-20	10-20
Vårvicker	lera	mars-,juni	160-200	15-50
Linser	sand	mars-maj	160	15-20
Vitsenap	lera	april-juli	14-20	12-25
Bovete	sand	maj-aug	60	-
Gultörne	sand-lera	apr-aug	15-20	12-26
Vallört	fuktigt	feb-apr	-	20-80

(Mycket osäkra uppgifter då detta gäller Frankrike, därför är tabellen också nedbantad från originalet. översättarens anmärkning)

Att köpa samhällen

Kupor kan befolkas på många olika sätt: genom konstgjord svärmning, genom att köpa halmkupor eller svärmar. Konstgjord svärmning är att föredra. Den kan göras när man vill,

när det passar. Den kan göras med samhällen, som man vet är friska och starka, något som har blivit sällsynt. När man startar kan man inte göra konstgjord svärmning. Köp då halmkupor så långt som möjligt. Dessa kupor kommer att ge starka svärmar. Man kan också föra över dem med drivning, på bästa möjliga dag. Det är större chans att dessa samhällen är friska. Jämfört med ramkupor är top bars kupor inte invaderade av yngelröta i samma utsträckning. Slutligen, när du inte har någon annan möjlighet, köp svärmar efter att ha övertygat dig om att källan inte är drabbat av yngelröta.

Biodlares svärmar

Biodlares svärmar är bäst och även billigast, eftersom de är de mest produktiva, om biodlaren gör kontinuerliga urval i sin biodling och, om han levererar sina svärmar i god kondition. Han har ju intresse av kontinuerlig avel i sin bigård. De han har levererat kan man ju också höra sig för om.

Tidpunkt för köp

Bästa tid för köp är i början av nektardraget. Vid denna tid är det knappast någon risk att man måste stödfodra; tvärtom är det stor sannolikhet att samhället utvecklas snabbt, samlar förråd för vintern och även, under biår, kan ge bra skörd. Under de följande månaderna, är det bara värt besväret att köpa om biodlaren har helt utbyggda vaxkakor och förråd att ge dem. Om produktionen av vax inte kostar på under nektar draget, gör det så under andra perioder.

Svärmens vikt

Köp alltid en svärm på 2 kg. Jämförelsevis kostar de mindre än svärmar på 1,5 kg eller 1 kg, eftersom i dem, finns bara en drottning att betala för, bara ett postutskick och förpackning. Dessutom ger ett starkt samhälle bäst resultat och kompenserar för initialkostnaden. Svärmen förlorar i vikt under transporten på grund av transporten och temperaturen. Det är svårt att uppskatta den ursprungliga vikten vid ankomsten. Leverantörens trovärdighet är därför av stor betydelse.

Drottning

Om det finns en drottning är kvaliteten på den är helt i händerna på leverantören, och man måste lita på honom. Man kan alltid be leverantören göra som jag gjorde, när jag hade uppfödning. Drottningen stängdes in med några bin i en bur, om hon skickades med post. Buren placerades i mitten av bisvärmen. Vid ankomsten behöver köparen bara ta drottningburen och placera den i kupan, för att få den accepterad av bina. Bina kommer på sitt eget sätt att omge henne. På detta sätt blir arbetet lättare. Bina försvinner inte. Man kan göra detta när som helst, utan att äventyra säljarens ärlighet eller köparens kompetens.

Raser

Det finns ett stort antal biraser, men bara två är brett förekommande och förtjänar att nämnas: de inhemska och de italienska. De inhemska har svartbrun kropp; de italienska har två gyllengula band runt bakkroppen. De italienska har en längre tunga, hon kan besöka fler blommor. Under år av svagt nektardrag, har de ett övertag över de lokala. De är livligare, mer aktiva, en kvalitet, som ökar deras produktivitet; gör deras livlighet dem mer aggressiva? Nej, inte om de behandlas som man bör, precis som de inhemska.

Jag finner till och med de italienska lugnare än inhemska, då de snabbare förstår vad biodlaren vill med sin rökpust. Jag kan inte heller finna att de är mer benägna till röveri, så att biodlaren ibland måste reducera närstående kupöppningar, när samhällena är svaga. De är

också mer företagsamma även utan att använda stödfodring, som är så dyrt och skadligt. Det är en viktig kvalitet.

Ibland läser jag att de är mer behäftade med yngelröta. Vilket misstag! Tvärtom har de alla kvaliteter som behövs för att bekämpa denna sjukdom. Uppenbarligen började vi upptäcka yngelröta samtidigt som de italienska bina infördes, men det skedde också samtidigt som ramkuporna introducerades, där bina utmattar sig till ingen nytta. Det är samtidigt som det propagerades för dessa stressande metoder. De är till ramkuper och dåliga metoder vi skall hänföra yngelröten. Det finns inga andra orsaker till denna annat än utmattning och försvagning av bibeståndet. Under mer än 25 år har jag studerat samhällen på vitt skilda orter. Det är de italienska jag rekommenderar alla biodlare och det är av mindre vikt om de inte lyckas hålla dem renrasiga: det spelar ingen roll, utom om du inte håller på med uppfödning.

Min uppfattning är att inhemska raser passar nybörjare, eftersom de inte har så mycket pengar innan de bevisat sin egen förmåga. Jag tror de inhemska skulle vara utmärkta, om det avlades fram bättre, som man gjorde med de italienska. Jag måste varna biodlare för att många uppfödare genom att avla på uppfödningens samhällen går emot den avel som naturen själv skulle ha gjort. I ett drottninglöst samhälle föder bina upp mellan 10-15 drottningar. Den drottning, som kryper ut först, är följaktligen den starkaste, den mest livskraftigaste och kommer att döda de andra innan de är födda; det är ett strängt urval. Denna avel skulle vara för dyrbar för uppfödare. De isolerar de kungliga cellerna innan de kryper ut. De behåller femton av femton, när naturen bara skulle behållit en av femton. Naturen gör även urval vid tiden för parning. För att bli befruktad flyger drottningen upp i luften till en svindlande höjd. Bara de livskraftigaste drönarna kan nå henne. Om en drottning från en konstgjord svärm är mindre livskraftig, kan hon nås av mindre livskraftiga drönare. Här blir det också ett sämre urval.

I praktiken är det bättre att köpa italienska bin från en uppfödare, om du kan hitta en som tillämpar de gamla reglerna för urval och uppfödning och som inte föder upp sina bin på socker. Om inte, är det bäst att börja med inhemska bin. Denna ras kommer snart att bli förbättrad till den punkt då den är bättre än de italienska, uppfödda med moderna metoder, om du bara noga följer våra råd och utplånar svaga kolonier och bygger upp de bästa samhällena genom konstgjord svärmning.

Pris

Priset på en svärm varierar med uppfödningen och samhällets vikt vid leverans. Vanligtvis uppskattar man att en svärm på 2 kg italienska bin är värt, i början av nektardraget, priset på 20 kg honung exklusive postavgift och förpackning. Detta pris är rimligt, då uppfödaren går miste om en skörd motsvarande 20 kg från ett bra samhälle några veckor senare. En svärm från ett inhemskt samhälle är värt 25 % mindre. Efter nektardraget har svärmen inte samma värde eftersom du måste ta hänsyn till följande:

- 1 Man måste ge svärmen åtminstone 100 gr. stödfoder varje dag under sommaren, när det inte finns tillräckligt drag, så att de kan bygga upp förråd för en god invintring.
- 2 I slutet av augusti, måste man ibland fodra dem med mellan 10 och 12 kg honung. Om man däremot fått en svärm på 2 kg i början av draget hade man skördat det första året och ännu mer de följande åren, eftersom bina inte har blivit hindrade i sitt arbete med att sköta ynglet, då det ju inte fanns något.
- 3 Jag borde framhålla, att få samma resultat med en Dadant kupa hade krävt en svärm på 4 kg.

Ett stort misstag

En tidskrift om biodling har publicerat en lista på uppfödare, till vilka en särskild tilldelning socker har getts. Om dessa uppfödare verkligen gör ett bra urval, kommer detta urval, att ointetgöras av det onaturliga fodret och det kommer oundvikligen att försvaga stammen och skapa gynnsamma förhållanden för sjukdom, yngelröta bland annat.

Svärmar på ramar

Vissa uppfödare tillhandahåller sina svärmar på yngelramar. Detta förfarande är inte utan problem. Ramarna är inte alltid exakt de samma som hos köparen, även om kuporna har samma namn och vikten på svärmen är svår att fastställa. Ynglet gör mer skada än nytta. Det är sant att ynglet tillåter bina att föda upp en ny drottning, om den skulle ha dött under transporten eller under insättningen, men denna drottning stiftande kommer att bli mycket sen och svärmen kommer in i hösten med en för liten storlek, med otillräckliga förråd och oavslutade vaxkakor. Det kommer att bli svårt för den att överleva till vintern. Den kommer inte att lyckas nästa säsong heller.

Naturliga svärmar

Om det är möjligt att få naturliga svärmar från grannar, har sådana svärmar inte samma värde som de som kommer från uppfödare, där avel är gjord med kunskap och kontinuitet. Man behöver bara betala hälften av priset för sådana svärmar. För att uppskatta deras vikt när de fångas i en halmkupa utan vaxkakor, kan man följa följande skala: En svärm på 2 kg upptar 18 liter om det är varmt väder, 9 liter om det är kallt och mellan 13 och 14 liter om temperaturen är normal. Man får inte glömma att sådana svärmar, precis som andra, har sitt största värde i början av huvuddraget.

Halmkupor

För att befolka kupor är köp av halmkupor det enklaste och oftast det billigaste sättet. Det tillåter en att få ett starkt samhälle, vid den tidpunkt du önskar, med bin som definitivt är friska.

Naturliga svärmar

Även de mest ärliga säljarna vill sällan ge en svärm på två kg, därför en sådan försvagar detta samhälle. De vill knappt ge ifrån sig 1.5 kg bin. För att få en bra utdelning är det även i Warre' kupan nödvändigt att ha en svärm på 2 kg. i Dadant kupan behövs en på 4 kg, som redan sagts. En uppfödare kan inte garantera leveransdatum. Första dagen i början av huvuddraget är bäst. Därefter har svärmen svårt att hinna bygga vaxkakor och vinterförråd. Man måste stödfodra dem för att hålla dem vid liv. Följande år kommer det samhället inte att ge sin ägare någon glädje, för under våren har de inte hunnit bygga tillräckligt med vaxkakor för ynglets utveckling. I själva verket har en svärm efter huvuddraget inget värde.

Svärmar på ramar

Svärmar på ramar har samma nackdelar som naturliga svärmar. De har andra nackdelar dessutom. Ramarna har inte alltid bra kvalitet. Virket i ramarna måste vara noggrant hyvlade för att underlätta rengöring. Mellan ramen och kupans vägg måste det finnas en spalt på 7.5 mm. Ramen måste sitta så att detta mellanrum varken ökar eller minskar. Annars kommer de att sitta fast i väggen och inte längre vara röliga ramar.

Tidpunkt

Det är lättare att finna halmkupor på hösten än under övriga säsongen, särskilt vi tiden då man har ihjäl bina med svavel; i mars slipper man risken med övervintring.

Volym och vikt

Köp bara stora kupor, vilket tillåter stora samhällen, innan de svärmar. De måste åtminstone vara på 30, helst 40 liter. En bra halmkupa bör ha en diameter på 300 mm med en höj på 800 mm. Dessa hittar man dock sällan. Halmkupornas storlekar varierar beroende på region. De bör väga 20 kg brutto på hösten, om den är på 40 liter, 15 kg om den är på 30 liter. I mars väger samma kupor inte mer än 15 respektive 8 kg. Det är viktigt att vaxkakorna är byggda ända ner i botten.

Priset

Priset på halmkupor är baserat på priset på honungen de innehåller. En 25 kg tung innehåller 12,5 kg honung; en kupa på 15 kg innehåller runt 8.5 kg; I mars väger dessa kupor inte mer än 15 respektive 8.5 kg brutto. De har dock åtminstone samma värde som på hösten eftersom man inte behöver oroa sig över vintern.

Förpackning

Packa kuporna mot kvällen, efter att ha rökt dem. Sätt dem i en säckvävs duk, som hålls på plats med ett snöre. Lägg några träribbor under för luft cirkulation. Snörningen skall vara under kupan. Eller ännu bättre: I stället för snöre, använd några tunna stickor på 40 cm, vilka man sticker in i halmkupan ifråga. Detta ger en bättre anslutning mellan kupan och juteväven. Det blir färre ojämnheter, där bina kan komma in och mosas eller kvävas. Om halmkupan skall fraktas med tåg, måste man packa in den i trä. Gör två kryss av brädor 100 x 100 mm, lika långa som kupans diameter. Spika ihop kryssen med likadana brädor lika långa som kupans höjd. Emballerade på detta sätt, kommer halmkupan att vara upp och ned, öppningen uppåt, och på sätt undviks att bina kvävs. Adressen och etiketten "Levande bin" sätts på därefter. Nu behöver man bara oroa sig för våldsamma stötar.



Transport

Transporten av halmkupor måste göras med stor försiktighet. Helst bör de bäras för hand, i varje fall i väl stötdämpade fordon. Det kommer att bli färre avbrutna vaxkakor, om de sätts i rad i färdriktningen. De måste placeras redan på kvällen på den plats de slutligen skall ha. Skär av snöret och låt duken falla. Nästa dag tas duken bort. När man väntar på att kunna sätta dem på rätt plats bör man hålla dem i skugga på ett mörkt och svalt ställe. Det är bäst att

frakta halmkupor på hösten. Från januari och framåt har en förflyttning samma effekt som en pådrivande stödfodring. Den kan provocera fram en tidig svärm och förhindra en överföring av bin vid ett bra tillfälle.

Att överföra bin

Mycket sällan har halmkupor en storlek på 40 liter. För att undvika en vår liknande svärmning innan man driver över bina, är det bra att placera halmkupan ovanpå en kuplåda med vaxremsa, eller ännu bättre, en med färdiga vaxkakor. Eftersom halmkupor kommer i olika storlekar, vilka inte passar den kvadratiske formen på våra kupor, är det bättre att använda vår särskilda adapter, som passar en kuplåda och kan ta halmkupor av alla storlekar. För att sammanfatta: sätt en låda med startremsa vax eller hel vaxkaka på en vanlig botten. Sätt vår särskilda adapter på denna låda. Placera halmkupan alldeles i mitten av denna adapterskiva. Täck sedan allt med ett tak, med tjärpapper etc., för att skydda det från regn. Om det finns plats för bin att passera mellan halmkupan och adaptern, stäng detta med lera blandat med kodynga, murbruk eller liknande. Nu är det bara att vänta på att bina skall kunna drivas över.

Stödfodring

Om det vid ankomsten visar sig att halmkupan bara väger 18 kg i slutet av oktober eller 15 kg i februari, måste du stödfodra. Innan man driver över bina, sätter man det minsta fodertråget på kupbotten, under lådan. Använd detta tråg, när temperaturen tillåter och så snart samhällets status kräver det. Glöm inte att det lilla tråget bara kan användas, när bina är ute på dagtid. Om det är nödvändigt att fodra vid kallt väder, måste man använda andra metoder. Fyll en liten flaska med foderlösning. Slut halsen med något finmaskigt tyg fastknutet med ett snöre. Gör ett hål i halmkupan topp och placera den upp och nedvända flaskan i det.

Om halmkupan väger mycket mer, kommer den att ha den allvarliga nackdelen, att den inte lämnar plats för yngel. I så fall blir en låda med färdig vaxkaka outhärlig. Denna halmkupa kommer att ge ett samhälle på två till tre kg friska bin. Sjukdomar är sällsynta i halmkupor. Man kan driva bina in i en ny kupa, lämpligen på huvuddragets första dag, eftersom det ligger nära till hands. Under dess första år, tre månader efter överföringen, kommer den att ge en riklig skörd, om man har följt mina råd, man har utfört vad jag kallar ”nybyggande”.

Utdrivna bin

Flera handböcker ger rådet att fylla kupor med bin från halmkupor utdrivna vid kvävning med svavel. Föra att lyckas skapa ett bra samhälle med dessa bin måste flera villkor uppfyllas. Först måste man ha två lådor med färdiga vaxkakor till hands och minst 12 kg förråd upptill, helst honung. Dessa måste snabbt dras ned. Det är därför nödvändigt att göra detta i september, för i oktober finns det inte alltid tillräckligt många varma dagar för att bina ska hinna ta in honungen. Samhällena måste även vara starka, för det finns inget yngel på våren att öka antalet med inte heller för att ersätta de som blir dödade under åtgärden.

Det är sant att man kan förena två utdrivna samhällen, men då är det nödvändigt att döda en av de två drottningarna. För att göra det använder man vår drottningbur. Denna åtgärd beskrivs längre fram. Hur får vi bina från halmkupan? Det är sällan möjligt i september att slå på kupan, såsom vi beskrev i kapitlet ”Drivning av bin”. De är inte tillräckligt varmt i september. Dessutom kommer ägaren inte alltid att gå med på det, då det förstör kupan.

Då återstår bara att utsätta bina för tillfällig syrebrist. Här följer hur man går tillväga: lägg 2g kaliumnitrat i en skål och häll på tillräckligt med vatten för att lösa saltet. Lägg några gamla

tygbitar i vätskan, t.ex. säckväv, så att all vätska suggs upp. Låt tyget torka utom räckhåll för någon värmekälla, eftersom det lätt fattar eld. Sätt fyr på tyget under halmkupan, efter att ha täckt bina med en metallskiva, så att de inte faller i flammorna. Slå försiktigt på kupan, så att bina faller. Lyft kupan och samla in bina. Om de klumpat ihop sig, sprid genast ut dem, så att de kan andas och inte drunknar i sin egen exkrement. Kaliumnitratet kommer att ge dem en våldsamt diare'. Arbeta så snabbt som möjligt under denna åtgärd.

Naturlig svärm

Det händer ofta att naturliga svärmar etablerar sig i håligheter i träd, i gamla tjocka murar etc. Hur tar vi dem? Gör det i början av huvuddraget. Gör två öppningar, om det inte redan finns: en längst upp och en längst ned i stället de bor i! Sätt en vanlig täckt kuplåda över det översta hålet! Pusta rök i det undre hålet tills alla bin har kommit ut

I lådan finns nu en svärm, som man behandlar på samma sätt som vilken annan som helst. Efteråt tar man hand om honungen och vaxet, som bina lämnat, utan att bry sig om ynglet. Detta arbete lönar sig dock sällan.

På kvällen måste svärmen förflyttas åtminstone 3 km bort, om inte, kommer åtminstone de gamla bina att återvända. Man kan placera svärmen närmare om man först har dem tre dagar i en källare. Ge dem då lite mat. Man kan också samla in förbipasserande naturliga svärmar. För att göra så, placerar man en kuplåda eller hellre en fångstlåda högt upp nära bigården eller nära en skog etc. I denna kupa måste man ha flera gamla färdiga vaxkakor. Det är bra gnugga insidan med citronmeliss eller med propolis löst i etanol. Om dessa svärmar är svaga eller tas in sent, måste man stödfodra dem, så de kan bygga vaxkakor och senare samla vinterförråd.

Att förbereda kupan

Det är viktigt att vaxkakorna sitter rakt och pekar i samma riktning, för att biodlingens åtgärder skall gå snabbt och lätt. För att försäkra sig om det, är det nödvändigt att sätta en vaxremsa på 5 mm under top bars. Här följer hur man sätter remsan på en top bar:

Metod 1

Tillverka en list lika lång som remsan skall vara. Gör den 15 mm tjock och 24 mm bred och spika två tunna långa stift i mitten av dess bredd. Ta fram en gryta att smälta vax i och en kalligrafi pensel. Håll lite vatten i grytan, så att vaxet inte bränner fast och lägg i lagom mängd vax. Ta fram en svamp och en skål i vilken man löser upp en del honung och två delar kallt vatten.

Steg 1: ta listen och blöt den med svampen med honungs vatten.

Steg 2: ta en top bar. Var försiktig så den inte blir blöt, då fastnar inte vaxet.

Steg 3: lägg listen upp och ned på top bar, så att stiften ligger an mot en av top bars . sidor. En av sidorna på listen är då i mitten av top bar.

Steg 4: doppa penseln i det smälta vaxet, stryk det snabbt längs insidan på

listen och i mitten av top bar, upprepa detta flera gånger

Steg 5: ta bort listen

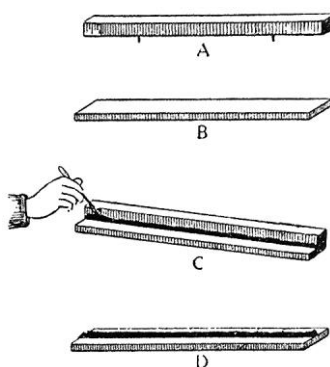
Steg 6: vänd på top bar och dra penseln likadant på andra sidan den redan målade

Ju fler penseldrag ,desto tjockare startremsa.

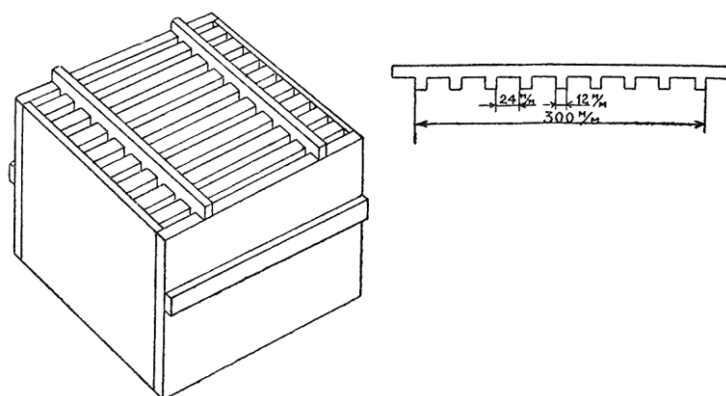
Metod 2

Gör som i steg 1 till 3 ovan. Håll dem i vänster hand och luta dem, så att vaxet kan rinna längs top bar. Håll det flytande vaxet med en sked, som man håller i höger hand. När vaxet har stelnat, tar man bort listen och håller lite vax på andra sidan startremsan och sätter top bar på plats i kuplådan. Detta är den metod vi tycker är bäst. Det hjälper att ha flera lister, särskilt på sommaren. De stelnar medan arbetet fortskrider. Resultatet blir bättre och det går snabbare.

När top bars väl sitter i lådan, fixeras de i urfräsningen med ett tunt huvudlöst stift, sådant som glasmästare använder. Vi tycker detta sätt att fixera fungerar bra tillsammans med tandade mallar.(se bild nedan) Man kan också göra ändarna på top bars 36 mm breda, vilket dock blir dyrare och gör rengöringen mycket svårare. De ser bra ut, när de kommer från verkstaden, men inte längre när de kommer ut ur kupan.



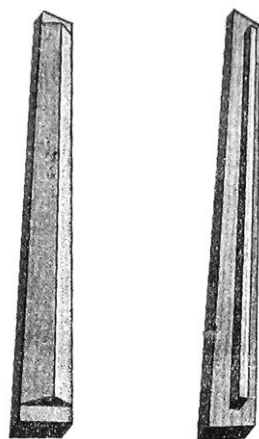
A: Mall för att sätta startremsa på top bars. B: Top bar. C: Mall och top bar
D: Top bar med startremsa av vax.



Tandad mall för att sätta top bars på rätt avstånd och hålla fast dem medan man fixerar dem.

Metod 3

Denna metod är mycket enklare, men kräver top bars, som är svårare att göra (se bild). Top bars är snedfasade eller notfrästa. De utskjutande delarna bör endast vara 3-4 höga och sitta i mitten. För att få vax på dessa två typer av top bars är det tillräckligt att stryka de utskjutande delarna med smält vax. Därefter behöver dessa bara en grov rengöring. De kommer alltid att vara tillräckligt impregnerade med vax. Jag bör dock varna för att dessa top bars ökar spalten något mellan kupans olika våningsplan, vilket får anses som mindre bra.



Top bars med upphöjningar

Metod 4

Top bars kan också förses med remsor av färdiga vaxmellanväggar, om det finns några tillgängliga eller ännu bättre av ren vax, som man tillverkar själv. Dessa vaxremsor kan fästas på olika sätt. En skåra kan sågas i top bars mitt, där remsan kan sättas in och båda sidor limmas med smält vax. Denna skåra är svår att göra ren. Vi föredrar att göra på annat sätt. Sätt vaxremsan i mitten av top bar och håll den på plats med fingrarna eller med en list. Låt lite smält vax rinna utmed ena sidan. Ta bort listen och gör likadant på andra sidan. Här följer två sätt att göra vaxremsor:

Metod A: Gör en välhyvlad trä stav 290 mm lång, 10 x 15 mm. Olja in den, eller doppa den snabbt i vatten. Doppa den snabbt i smält vax en eller flera gånger och ta ut den omedelbart. Staven kan hållas lättare, om man har två spikar eller stift i ändarna. När vaxet runt staven stelnat tillräckligt, skär man av vaxet från de sidor som är 10 mm. Det återstår då två remsor vax på 15 x 290 mm. Ju lägre temperatur på vaxet desto tjockare blir vaxremsorna. Ju fler gånger man doppar desto tjockare blir vaxet. Vanligtvis räcker en tjocklek på 2 mm. Om ett lämpligt kärl inte finns tillgängligt, kan man använda en kortare stav, som ger kortare vaxremsor. Dessa kan man sätta i rad efter varandra. Glöm inte att smälta vaxet i ett vattenbad.

Metod B: Häll kallt vatten i en flatbottnad flaska (Vichy eller Vittel). Häll kallt såpvatten i en hink och doppa flaskan i detta. Torka av den lätt med handen, inte med en duk, för att få bort överflödigt vatten. Doppa flaskan i smält vax ett par sekunder och ta upp den. Då får man ett tunt lager på flaskan, som går att få tjockare om upprepar detta flera gånger i rad, med tillräcklig hastighet så att vaxet inte smälter. Med en kniv tar man bort vaxet från flaskans botten, doppa denna i kallt vatten. Ta bort vaxet genom att skära längs flaskan. Glöm inte att doppa flaskan i såpvatten innan varje nytt vaxflak påbörjas. Längden på vaxflaket bestäms av

hur djupt flaskan doppas i vaxet. Vaxet från flaskans botten smälts om. Det är viktigt att undersidorna på top bars alltid är oslipade eller ohyvlade, så att vaxet fastnar ordentligt.

Biodlingens åtgärder

Innan vi går in på biodlingens olika åtgärder under loppet av året, måste vi ge några råd. Om dessa följs, kommer man igång att arbeta snabbt, utan stick och kommer alltid att ha lugna bin. Glöm inte att det är med binas fulla medgivande, som bina ger av sin honung. Orsaken till varför de känner sig tvungna att sticka, är att vi låtit dem tro att vi är deras fiende: *"sponte faons, aegre spicuta"*

Medhjälpare

Alla moment i biodlingen kan utföras av en person, men då är det ofta nödvändigt att sätta ner rökpusten eller arbeta med en hand. Då är det också nödvändigt att sluta pusta och arbetet går långsammare och bina blir irriterade. Det är alltså bättre att ha en medhjälpare, som håller pusten i gång och som kan pusta bina i lugnt tempo, eftersom det kan göras kontinuerligt.

Verktygslåda

Biodlaren bör ha en verktygslåda med sig. Han har allt han behöver i denna låda för sitt arbete: rullar till pusten, kupverktyg etc. I denna låda kan han också, utan fara för röveri, lägga rester av vaxkakor, avskrap, honung och även propolis. Allt skräp, som lämnas, attraherar bina och kan framkalla röveri.

Kupställning

När biodlaren hanterar kuplådorna behöver han en ställning för att sätta lådorna på på marken. Annars är det risk för att mosa bina och få undersidorna av lådorna smutsiga. Det skulle resultera i tidsförlust och risken att skada och irritera bina.

Slöja

Allt arbete med biodling kan utföras utan att ha slöja. Biodlaren och hans medhjälpare måste, emellertid, ändå ha slöja till hands i händelse av en olycka.

Nybörjare borde alltid ha slöja. De kommer på så sätt att vara lugnare. De kommer att klara sig utan senare, när de har mer erfarenhet.

Rökpust

Det är möjligt att utföra några åtgärder utan pusta. Folk blir alltid oförsiktiga när de gör så och oroar bina, vilket är någonting som bör undvikas. Pusten är till för att varna bina, lugna dem, flytta dem, med andra ord för att kunna tala med dem. Man må ha åsikten att man inte ska ha någon rök; man misstar sig i alla fall. En pipa, cigarr eller cigaretter kan ofta ersätta en rökpust. Röken varnar bina att någonting ska hända. Förståndiga som de är, äter de honung. Övertygade om att de har förråd kvar blir de mindre aggressiva. Kanske honungen inne i dem minskar deras benägenhet att sticka.

Tystnad

Man bör prata så lite som möjligt under arbetet. På det sättet fokuserar man bättre på arbetet. Man arbetar snabbare och kan bättre lägga sina iakttagelser på minnet.

Lugnt och snabbt

Biodlaren måste försöka att vara lugn i närheten av sina bin; lugn i pustandet med rök i lådorna; lugn i sitt tal och sina rörelser. Bina besvarar detta lugn med att vara lugna själva. Vidare bör han sträva efter att vara snabb, utan att sluta att vara lugn och utan att bli hårdhänt eller våldsam. Långvariga ingrepp irriterar bina och kyler med visshet ner ynglet.

Propolis

Propolis får ofta biodlaren att tappa behärskningsen och hastigheten. Propolis inuti lådorna kan inte hindra vårt arbete, eftersom vi nästan aldrig rör insidan. Det är inte samma sak med propolis mellan lådorna på väggarnas kanter och på top bars ovanför vaxkakorna. Varje gång vi öppnar en låda, måste vi föra kupkniven längs väggarnas kanter och längs top bars. Propolis läggs i en avdelning i verktygslådan, för att undvika röveri, om än i liten skala.

Röveri

Om en bit vax eller bara en liten bit propolis tillåts falla till marken, kommer de närliggande kupornas bin för att söka upp den lilla mängd honung som finns där. Bina, i den kupa man arbetar med, kommer att försvara sin egendom och strid uppstår. Bina kommer sedan att försöka komma in i närliggande kupor för att fortsätta samla honung. Striden ökar. I stridens hetta blir alla fiender: bina, biodlaren, förbipasserande och även de mest fridfulla djur.

Argsinta samhällen

Som en följd av olyckor, barn som kastar stenar etc., kan man komma i kontakt med argsinta samhällen, som är svåra att närma sig. Här följer några sätt att lugna dem. De är alltid framgångsrika.

Metod 1: Öppna kupan. Spraya samhället lätt med rent vatten. Detta lätta regn klibbar ihop binas vingar och förhindrar deras rörelser. Täck kupan och en kvart senare kan man arbeta som vanligt. Man skall bara använda denna metod om temperaturen är mellan 20-25 grader.

Metod 2: En timme innan man öppnar kupan, flyttar man kupan en bit bort och sätter en annan tom kupa istället på dess plats. Denna kupa kommer att ta emot de gamla bina, de mest aggressiva. Arbeta nu på den första kupan och sätt sedan tillbaka den, efter att ha satt kupan med de gamla bina åt sidan. De kommer sedan att återvända. Jag har aldrig behövt använda dessa metoder, utan tvekan för att med Warre' kupan finns det aldrig anledning att göra större åtgärder inne i kupan.

Bistick

Om man av någon anledning blir bistucken, är det tillrådligt att försöka något av följande: suga ut giftet; amoniaklösning; hushållssoda; gnugga det med päronblad eller persilja.

Det första man gör

Det första man gör, innan varje åtgärd, är att pusta tv eller tre gånger i ingången till kupan.

Det andra man gör

Det andra man gör, innan varje åtgärd, är att vänta tills bina hummar innan man öppnar kupan.

Att befolka en kupa

En ny kupa kan befolkas med ett samhälle från en rad olika ursprung. Följaktligen varierar metoderna därför något.

Med svärmar från uppfödare

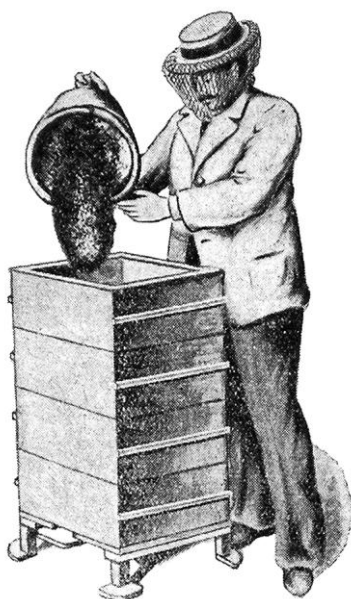
Arbeta på kvällen framemot solnedgången. Stå bredvid kupan, som skall få samhället och gör som vid överföring av bin. Först måste man emellertid pusta bina med rök. Sätt sedan lådan med bin under den första lådan, efter att ha tagit bort täckduken. Istället för att slå lådan med svärmen, som i fallet med halmkupan, pustar man rök genom nätgallret. Man kommer att få se bina klättra upp. Man fortsätter sedan, som skall beskrivas senare, som när man överför bin.

Med naturliga svärmar

Också detta görs på kvällen vid solnedgången. Sätt svärmen alldeles nära kupan, som man vill befolka och gör som vid överföring av bin från en halmkupa som innehåller vaxkakor och bin, eller som vi visar på bilden nedan.

Med halmkupor

Denna metod att befolka en kupa är så vanlig, framförallt bland nybörjare, att vi har ägnat ett särskilt kapitel åt detta: **Överföring av bin**



Svärmen har mottagits i en halmkupa. En timme före solnedgången, inte tidigare, bär biodlaren denna halmkupa till sin slutliga plats. Han vänder kupan upp och ned, så att den är öppen längst upp. Han skakar kupan kraftigt för att lösgöra bina och håller dem in i en Warre' låda, som om det vore säd. Om det finns bin kvar i halmkupan, skakar han den igen och håller i dem på samma sätt.

Vad gäller en uppfödarens svärm, som mottagits som paketbin, kan biodlaren göra på samma sätt, efter att ha öppnat upp den. En helt tom kuplåda används som tratt. Denna tas bort efter åtgärden.

Överföring av bin (drivning)

Man rekommenderar flera olika metoder av överföring, men vi skall bara behandla en enda.

Ingen överföring uppifrån

Överföring uppifrån, att sätta kupan med bin ovanpå en tom låda, hade varit idealet i mars. I denna månad är det lättare att minska korgens och vaxkakornas höjd. Detta garanterar metodens tillförlitlighet. Trots denna försiktighetsåtgärd stannar bina i halmkupan och går inte ned i den nya kupan, om nektardraget är för litet. Även under riktiga biår, är en överföring av bin på detta sätt ofta olämplig. Efter skörd, skulle det vara nödvändigt att stödfodra dem, för att få upp deras förråd och få dem att bygga vaxkakor. Lägg till detta det faktum att med denna metod, är det en lång och svår uppgift att hantera vaxkakor, när bina bygger dem. Följden är att istället för att spara tid, förlorar man tid. Det komplicerar arbetet istället för att förenkla det och ofta missar man målet.

Ingen överföring i mars

Överföring bör inte ske i mars. Vid denna tidpunkt, är överföring svår och långsam. Denna orsakar också att ynglet kyls ned. Man är ofta tvungen att använda kortvarig ”kvävning”. Riskerar man inte att ynglet dör av köld, åtminstone delar av det, när man sätter ynglet i en stor kall låda med bara en handfull bin? Detta kan leda till yngelröta i bigården. Det skulle hur som helst fördröja ynglets utveckling.

Datum och tidpunkt för överföring

Bina bör överföras när huvuddraget har börjat. Datum kan inte fastslås, då det varierar från år till år och från plats till plats. Det går bra, när draget har börjat och man har sett några kilo honung komma in i kupan. Detta kan kontrolleras genom att lyfta på en låda och känna på tyngden eller när naturliga svärmar börjar ses i trakten. Om det görs för tidigt, förloras värdefullt yngel och det orsakar produktion av yngel, vilket förhindrar skörd. Man är också ofta tvungen att fodra. Om detta görs för sent, är delar av draget förlorat. Åtgärden görs en vacker dag, dagen efter en annan vacker dag, mellan 11 och 13, helst 11 på förmiddagen.

Aldrig en total överföring

När man för över bin, bör bara bina föras över. Ynglet bör förstöras; honungen och vaxet används precis som i skördetid. Ynglet förhindrar arbetsbin inne i kupan och dragbin att följa nektardraget. Det är alltså bara en nackdel att överföra yngel också.

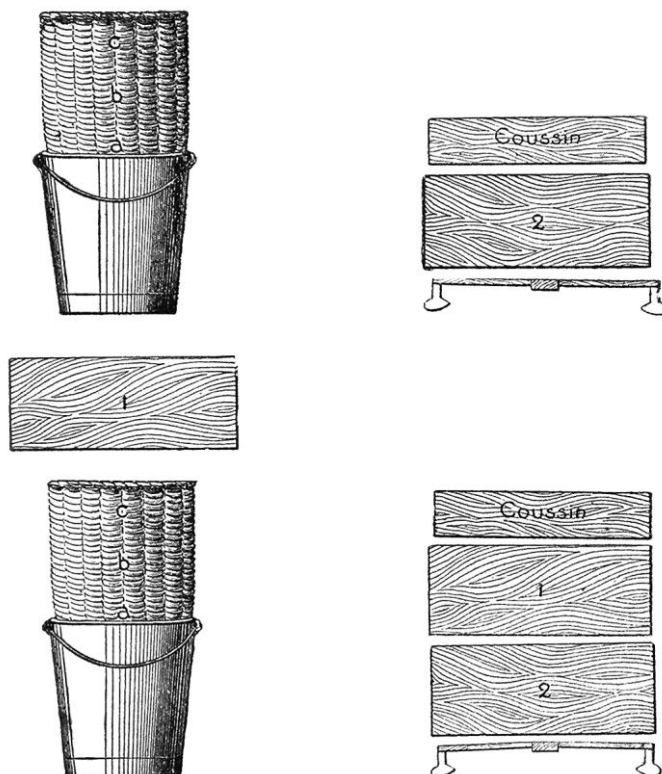
Att lämna ynglet i en halmkupa med några bin eller att ge ynglet bin från ett annat samhälle genom att byta plats, bara ökar antalet svaga samhällen. Två svaga samhällen producerar aldrig så mycket som ett starkt. I två svaga samhällen finns det två grupper bin, som måste rengöra kupan eller kläcka och mata yngel. I ett starkt samhälle, är det bara en grupp som är sysselsatta med ovan nämnda arbeten inne i kupan. När nektardraget är över, kan man dessutom, om man har honung, lättare och utan risk föröka samhället genom konstgjord svärmning. Vi skall beskriva detta senare.

Arbetssätt

För att överföra bin, måste man utföra alla moment nedan. Kom ihåg att det måste göras:

- i början av nektardraget
- i vackert väder
- från 11 till 3 på eftermiddagen

Man bör i förväg göra i ordning en kupa med åtminstone två lådor; en hink eller kärl av något slag för att kunna ta emot halmkupan; fyra stickor.



- 1. Flytta halmkupan med bin, som skall överföras:** Medhjälparen pustar mycket försiktigt rök i halmkupan. När bina hummar, flyttar biodlaren korgen en bit, så att bina från de närliggande samhällena inte stör, och placerar halmkupan upp och ned på en hink, en tom kuplåda, en låda eller tunna etc. Det är viktigt, att medhjälparen pustar bina så lite som möjligt under denna procedur.(fig.1)
- 2. Överföra till den nya kupan:** Där halmkupan stod, sätter biodlaren och medhjälparen en Warre' kupa bestående av en botten, den andra kuplådan och isoleringslådan (fig.2) Under denna procedur kommer denna kupa att få halmkupans dragbin.
- 3. Placera en kuplåda ovanpå halmkupan:** Medhjälparen pustar rök tillräckligt, utan att få dem ilska, varken mer eller mindre. Biodlaren placerar den första lådan ovanpå halmkupan. Tillfälligt, tills den första inspektionen, är täckduken över top bars fastsatta med häftstift. (fig.3)
- 4. Att slå:** Biodlaren och hans medhjälpare sitter vinkelrätt mot halmkupan, för att kunna slå på den från fyra olika håll i samma höjd. De har en klocka inom synhåll. De slår nu nära botten av halmkupan A (i dess egentliga topp) i tre minuter. Sedan slår de högre upp B, i mitten av kupan, i ytterligare tre minuter. Slutligen slår de i tre minuter i C, nära halmkupans kant.

5. **Sätta den sålunda befolkade lådan på plats:** Om allt gjorts som vi beskrivit, efter att ha slagit i nio minuter, kommer bina att ha krupit upp i kuplådan. Biodlaren tar nu lådan med bina i, till sin slutliga plats, samtidigt som han undviker all skakning. Medhjälparen tar bort isoleringslådan, som täcker den andra lådan och pustar rök i den försiktigt. Biodlaren sätter nu den första lådan ovanpå den andra. Medhjälparen sätter tillbaks isoleringen ovanpå de två lådorna (fig,4) och sedan taket.
6. **Avveckling av halmkupan:** Biodlaren och hans medhjälpare återvänder omedelbart till halmkupan, från vilken bina drivits. Biodlaren lyfter upp den och medhjälparen pustar rök kraftigt, särskilt om han märker att rövarbin är närvarande. Kupan avvecklas nu på en plats där bin inte kan komma åt. Honungen skördas. Vaxet tas till vara så snart som möjligt och ynglet förstörs.

För att kontrollera att drottningen är närvarande, innan man sätter på den första lådan ovanpå den andra, sätter biodlaren ned den för några få sekunder på ett mörkfärgat tyg. När han lyfter upp den, kommer han att lägga märke till vita ägg på tyget, vilket bekräftar drottningens närvaro.

Att driva bin från en ramkupa

Istället för en halmkupa, kan man ha en ramkupa, som man vill överföra bina från. Här följer hur man går tillväga:

Första fallet: Man känner till drottningen och ramarna är fortfarande rörliga. Flytta kupan ett stycke. Leta reda på drottningen. Vid middagstid är drottningen alltid vid ena eller andra sidan av yngelrummet, ena dagen till höger, andra dagen till vänster.

Fös henne med sina bin in i den nya kupan med en bi borste. Arbeta långsamt och noggrant. Ta därefter omedelbart alla ramarna en efter en och fös snabbt ner alla bina i den nya kupan.

Andra fallet: Du känner inte till drottningen eller ramarna är inte rörliga. Flytta kupan ett stycke. Lämna den där. Sätt en Warre'låda ovanpå som förut. Täck de delar av ramkupan, som inte täcks av din låda, med papper eller kartong. Slå som du tidigare gjorde på halmkupan och pusta dessutom rök i rikliga mängder genom ingången.

Klassificering av samhällen

Klassificera samhällen gör man i april i Paris regionen, efter två eller tre dagar med fint väder och vid en temperatur på 12-15 grader, mellan 11 och 2 på eftermiddagen.

Tillvägagångssätt

Efter några få sekunders observation, skriver man ner nummer på varje kupa på ett kort med två rubriker: Bra samhällen – de, som man ser ha bin som återvänder med pollen på sina ben. Samhällen under observation – de, som inte har bin som flyger ut och in och som inte har bin med pollen på benen.

Samhällen av första kategorin får en vårstädning så snart som möjligt (se nästa kapitel) oavsett temperatur. Samhällen av andra kategorin, observeras igen åtta dagar senare. De bra samhällena får då i sin tur en vårstädning. Inspektionen av de övriga utförs på följande sätt.

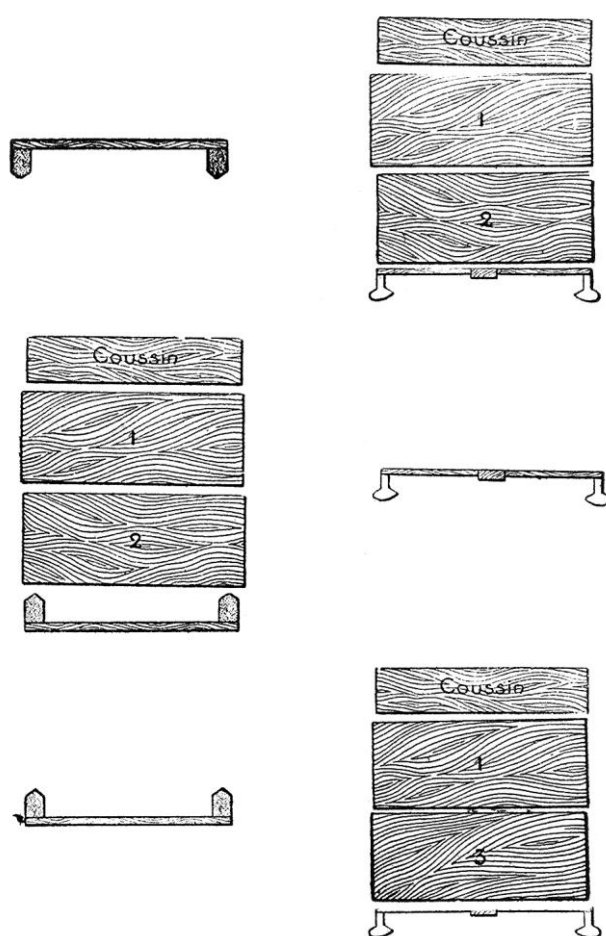
Inspektion av tveksamma samhällen

Medhjälparen pustar rök i ingången. Sedan drar biodlaren av täckduken, efter att ha tagit bort isoleringslådan och taket. Slutligen, medan medhjälparen pustar rök i toppen av den översta lådan, skrapar biodlaren av top bars och kupans kanter med kupjärnet för att ta bort propolis.

Första fallet: Man ser ett kluster i kupan. Sätt på täckduken igen, liksom isoleringslådan och sätt genast igång med vårstädningen. Om man inte ser mer pollen komma in efter ytterligare åtta dagar i denna kupa, gör man sig av med detta samhälle på sätt som beskrivs i kapitlet:

Invintring

Andra fallet: Om man gör som i första fallet och inte ser något kluster. Utgå ifrån att detta samhälle har dött ut. Några bin utspridda här och där på vaxkakorna kan man bortse ifrån. Denna kupa rengörs. Dess vaxkakor, de är i bra skick, används om så behövs, annars skyddas de från rövarbin och vaxmott så som beskrivs i kapitlet **Invintring**.



Vårstädning

Vårstädning

Inget att göra inne i kupan

Varje låda i Warre' kupan kommer i biodlarens händer åtminstone en gång var tredje år. När detta händer, kan den rengöras lätt och noggrant. Därför är rengöring av yngelrummet

onödigt. Det skulle till och med vara skadligt, eftersom det kyler ned det avsevärt. Man måste därför avstå från rengöring av yngelrummet och även undvika att öppna det utan anledning. Vid tiden för vårstädning, kan utökning av kupan ske.

Rengöring av botten

Botten behöver rengöras. Det kan rengöras utan fara för att yngelrummet avkyls. Gör som följer:

1. Biodlaren placerar en kuplådeställning nära kupan. Medhjälparen pustar försiktigt lite rök i ingången. När bina hummar, lyfter biodlaren taket, sedan ha de två lådorna utan att ta bort isoleringslådan och sätter dem på ställningen. Medhjälparen pustar under lådorna och något starkare på botten, om det finns bin där.
2. Biodlaren rengör botten med en kupkniv. Medhjälparen rengör kupans ben. Biodlaren sätter tillbaks botten och kontrollerar att den står vågrätt.
3. Medhjälparen pustar försiktigt under de två lådorna. Biodlaren lyfter de två lådorna fortfarande täckta med isoleringslådan, redo att sätta tillbaks dem på botten.
4. Biodlaren pustar något kraftigare under de två lådorna och särskilt på botten, för att undvika att mosa bin. Biodlaren sätter tillbaks de två lådorna på botten för kallbygge.

Kallbygge och varmbygge

Om det är varm- eller kallbygge bestäms av riktningen på vaxkakorna. Vid varmbygge hänger vaxkakorna parallellt med väggen där ingången sitter. Med denna orientering, kommer luften in genom ingången och möter vaxkakorna och kyler dem saktare. Vid kallbygge hänger vaxkakorna rätvinkligt mot denna vägg. Med denna orientering, kommer luften från ingången direkt in mellan vaxkakorna, utan att möta något hinder och kyler ner kupan snabbare.

Kallbygge är sommarorientering.

Warre' kupans design tillåter varm- eller kallbygge efter eget önskemål.

Foder status

I en välskött bigård finns det ingen anledning att bry sig om förråden vid vårstädningen. Bina är ekonomiska. De konsumerar aldrig mer än nödvändigt, vad vi vet. Om man, emellertid är osäker på om ens bin har det, de behöver, är det absolut nödvändigt att uppskatta förråden så snart som möjligt första dagen. Om man ser att samhället är utan eller har otillräckliga förråd, måste man fodra dem innan de är utmattade. Fodra dem emellertid så sent som möjligt, därför att fodra på våren är alltid skadligt och desto mer skadligt ju tidigare på våren. Det är lika viktigt att ge samhället dubbelt vad de saknar, för fodringen framkallar ökning av yngel och detta kräver en samtida ökning av värmen. Slutligen är det viktigt att fodra snabbt, helst med det stora tråget.

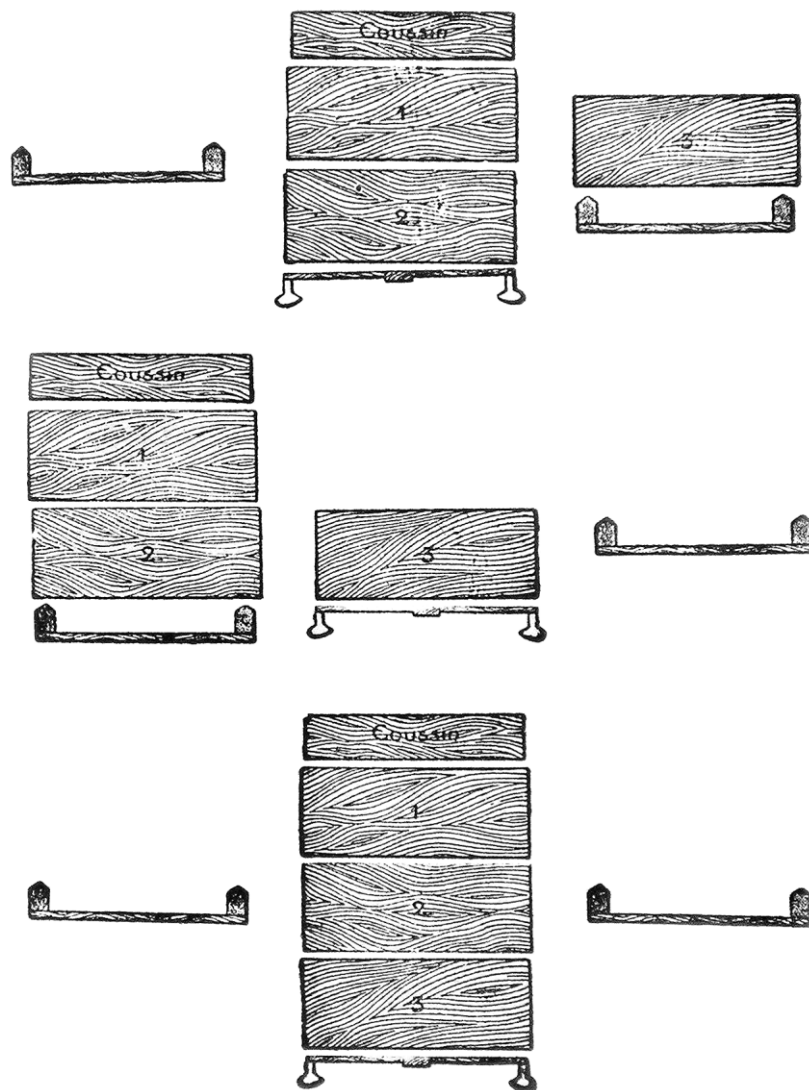
Utökning av kupan

Bina behöver större utrymme på sommaren för att kunna hysa ynglet och honungen och också för att reducera effekten av värmen. Om de saknar utrymme, svärmar de.

Som en följd av det minskar skörden.

Tidpunkt

I Warre' kupan behöver vi inte vara rädda att kyla ner ynglet, så vi kan påbörja utökningen så snart som möjligt för att undvika svärmning. Denna utökning görs sålunda åtminstone fem dagar innan nektardraget. Det kan göras vid vårstädningen, vid påsk till exempel, om man har fler tid över då.



Utökning av kupan

Antalet kuplådor

Warre' kupan har alltid minst två kuplådor. Vid tidpunkten för utökning är det nödvändigt att lägga till en eller fler beroende på samhällets styrka. Klassificera därför kuporna i två grupper, medelmåttiga och starka. De svaga togs bort på hösten. I trakter där medelskörden är mellan 15 och 20 kg per kupa, lägger man omedelbart till en låda till medelmåttiga och två till starka. I trakter där medelskörden är mellan 20 och 30 kg per kupa, läggs två lådor till under medelmåttiga samhällen och tre under starka. Tydligen kan dessa lådor läggas till vid skilda tillfällen med en intervall på några dagar emellan, under förutsättning att man vet att bina inte saknar utrymme. Det kan hända att detta antal inte räcker. Jag har haft Warre' kupor med sju lådor.

Lägga till en låda

För att lägga till en låda gör så här:

1. Medhjälparen pustar lite rök in i kupan, efter att ha gjort i ordning den tredje lådan. (1,2) När bina hummar, tar biodlaren av taket.
2. Biodlaren tar de två lådorna med isoleringen och placerar dem på en kupställning. Medhjälparen pustar under lådorna och även kraftigt på botten, om det finns bin där, för att inte mosa dem. Biodlaren tar den tredje lådan, utan bin, men förberedd med vaxremsor och sätter den på botten i riktning för kallbygge.
3. Medhjälparen pustar lugnt lite rök under lådorna (1,2). Biodlaren tar de två lådorna och sätter även dem som kallbygge ovanpå den tredje lådan. (3)

Övervakning av bigården

Bigården, där vårstädningen och utökningen av kupor har gjorts på sätt, som nyss redogjorts för, kan lämnas ifred utan problem. Man kan förlora en svärm här och där, men ändå få en bra skörd. De som emellertid kan, utan stor ansträngning, kommer alltid att ha nytta av att kasta ett öga på kuporna då och då. Två saker bör då iakttas: om in- och utflygningarna är normal; om bina formar skägg.

In- och utflygningar

Det är ett ständigt flygande fram och tillbaka, som ökar när säsongen fortskrider. Några bär pollen. Om det är så, kan man vara säker på att allt är bra i kupan, utan att öppna den.

Bina bildar ett skägg

Om så är fallet, är det risk för svärmning och det är viktigt att åtgärda med detsamma. Först av allt, kontrollera att kupan är väl skuggad, väl skyddad från middagssolen och att den har tillräckligt med lådor. Annars byt plats och om det krävs ventiler.

Byta plats

En bigård har ofta ett exceptionellt starkt samhälle. Det krävs en massa lådor. Jag föredrar att byta dess plats med ett mindre starkt samhälle. Då får man samhällen med samma styrka. Bytet av plats görs på kvällen efter solnedgången. Båda samhällena pustas lite och tak och isolering tas bort. Åtgärden kräver två personer. Båda lägger ett rep under kupans ben och knyter ihop det strax under händernas höjd, så att kupans horisontella läge inte påverkas av personens höjd. Nu kan den lätt flyttas.

Ventilation

I extremt varmt väder, särskilt om kuporna inte är väl skuggade från solen, räcker inte ovan nämnda åtgärder, för att hindra bina att bilda skägg. Då är det nödvändigt att ventiler kupan genom att underlätta den varma luftens väg ut. Man tar tre gamla top bars t.ex. Läger dem längst bak på tre top bars på den översta lådan, så att de täcker kupans bredd. Man lägger tillbaks täckduken, isoleringen och taket, men på ett sätt att den varma luften kan passera. Det räcker med att man drar den tillbaks så långt som möjligt.

Svaga samhällen

Under sommarens lopp kan man ha haft tillfälle att få små svärmar. Dessa svärmar måste fodras varje dag med 100 gr foderlösning, om det inte är tillräckligt drag. Vårt lilla tråg är utmärkt till detta. Det är viktigt att dessa svärmar har två lådor fulla med vaxkakor till hösten. Förråden kan kompletteras, men vaxkakorna kan då inte byggas längre.

Myror

Dessa invaderar ibland kupor. För att stoppa dem sätter man kupans ben i burkar, som innehåller någon slags vätska eller virar ett band doppat i tjock olja.

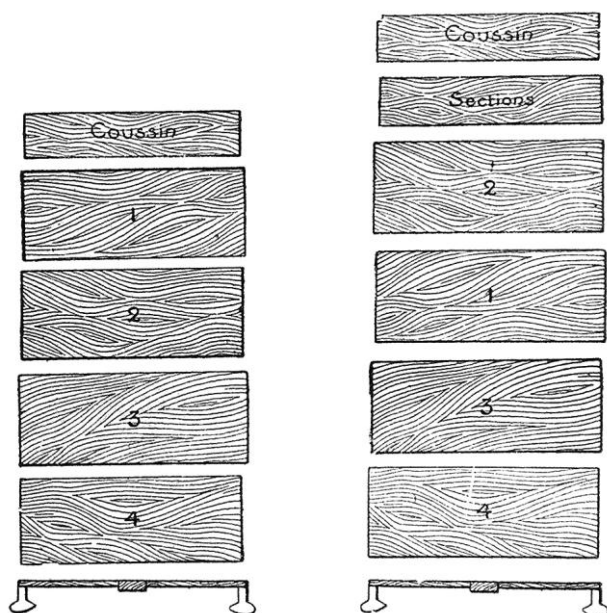
Kassetthonung

Kassetter är vanligtvis inte lönsamma, eftersom de enligt min mening kostar tre gånger så mycket som slungad. Det kan emellertid hända att biodlare kan finna avsättning till det priset. Hur som helst kan biodlaren göra attraktiva presenter eller tillfredsställa sin egen smak.

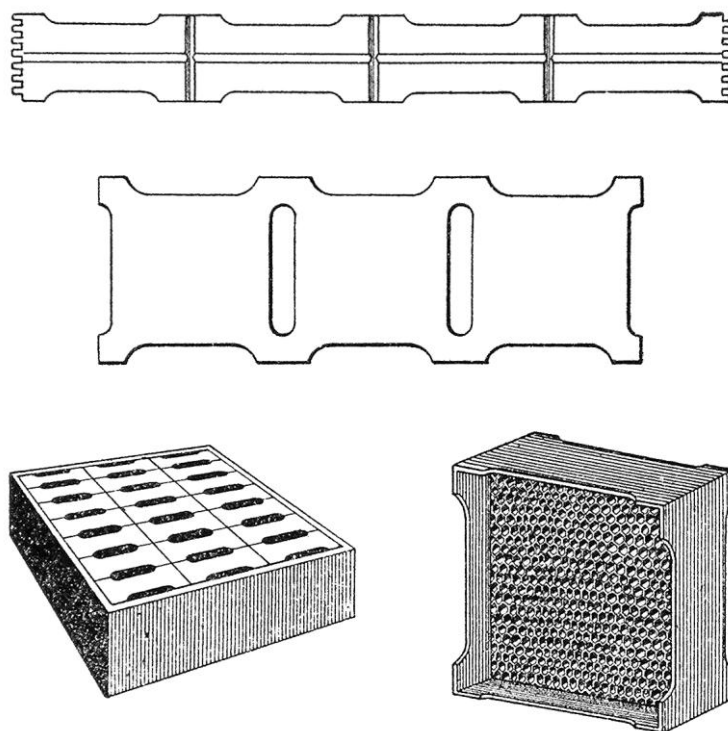
Kassett utrustning

Warre' kupan, med sina top bars, är bättre rustad för snabb konstruktion av vackra kassetter. För att göra sådana, måste man först tillverka en speciell låda. Höjden bör vara samma som kassetternas och innermåttet sådant att det inte finns något tomrum mellan dessa och att de passar dikt intill lådans väggar. Det är inte nödvändigt att dessa kassetter ha exakt samma inbördes mått. Här följer hur man gör.

Kuporna utökas som vanligt. När nektardraget redan har börjat, d.v.s. när det redan finns minst 5 kg honung i den översta lådan, då lyfter man låda 1 på bilden nedan, liksom låda 2. På nästa låda 3 sätter man låda 1, vars honung har avtäckts om nödvändigt. På låda 1 sätter man låda 2. På låda 2 sätter man lådan som innehåller kassetter. (coussin= isoleringslåda; section = kassetter)



(

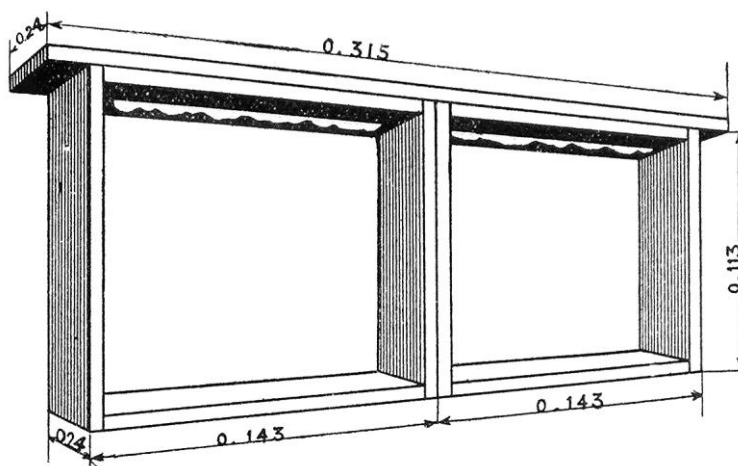


Utrustning för kassetthonung.

överst: omonterad kassettdel; i mitten: skiljevägg; t.v.: låda med kassetter;
t.h.: ihopsatt kassettdel)

Under lådan, som innehåller kassetter, finns det yngel och därför ingen plats för honung, som ju förs in dagligen. Bina tvingas därför att fylla kassetterna med honung. Bina lämnar aldrig honung länge under ynglet. De kommer därför att vilja föra över honung från låda 1 till kassetterna. Det blir då en snabb och riklig inströmning av honung i dessa. Detta är allt som behövs för att få vackra kassetter.

Lägg märke till att på detta sätt, kommer våra bin inte att svärma, vilket händer ofta, när man gör kassetter i andra kupor, ty i Warre' kupan finns alltid fritt utrymme under ynglet i låda 3, så mycket man vill om man känner, att det behövs. I kassetterna är allt som behövs en enkel startremsa av vax. Kassetterna bör övervakas. De bör tas bort så snart de är täckta.



För att sätta in amerikanska kassetter, fäst två ramar på 142 x 113 mm i en top bar. Sätt åtta top bars påbyggda på det sättet i en kuplåda med ett djup på 130 mm istället för 210 mm.

Nektar draget

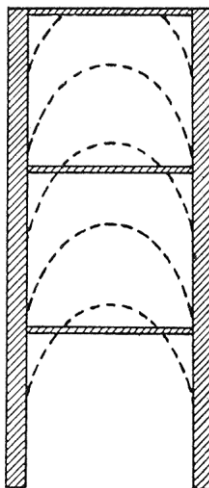
Bodlingens huvudsakliga mål är att producera honung, men vad krävs föra att bina i en kupa skall fylla den med honung?

Blommor

Blommor är den viktigaste källan för nektar. Det finns nektar på vissa växters blad, vicker, svartrot etc., och vissa träd ek, ask, lind etc.

Temperatur

Temperaturen spelar en mycket stor roll i produktionen av honung. Om temperaturen är gynnsam, finns nektar även på blad. Om temperaturen inte är gynnsam finns det inte nektar någonstans. En hög temperatur (20 grader) är nödvändigt för nektarproduktion. Mark – och luftfukt ökar den. Blåst och åskväder minskar förekomsten. Den mest gynnsamma vinden är den från sydväst, tvärtom minskar nektarn om vinden kommer från norr.



Genomskärning av tre kuplådor: de streckade linjerna visar honungens successiva utveckling, motsvarande hur mycket som tagits in, med början i toppen. Yngelrummet sjunker i motsvarande utsträckning.

Nektar

Honungen vi konsumerar är inte det som förts in av bina vid draget. Nektar innehåller 75% vatten när den lämnar blomman. Därför kallas den nektar i detta stadium, för att skilja den från honung, vilken bara bör innehålla 20-25% vatten. Vattnet i nektarn avdunstar under inflytandet av värmen och ventilationen.

Placering av nektar

När dragbina kommer tillbaks till kupan, avsätter de nektarn vars om helst, för att vinna tid, och för att främja avdunstningen. Så snart de har tid och möjlighet, flyttar de nektarn till sin slutliga plats, över och vid sidan av ynglet. De lämnar den inte så länge undertill.

Avliva yngel

Yngel är ofördelaktiga under nektardrag

Ynglet håller många bin kvar i kupan, dessa skulle annars kunna dra. Det är orsaken till att många biodlare har försökt att på olika sätt bli av med ynglet under denna period. Metoderna de använt har ofta varit katastrofala, därför de gått mot naturens lagar. Ibland har de inte heller gett önskat resultat, därför de utfördes alltför långt innan nektardraget. Det är inte möjligt att förutse exakt datum för detta; temperaturen kan tidiglägga eller förskjuta det.

En bra metod

När man driver bin från en halmkupa, rekommenderar vi att ynglet avlivs. Ifall detta ingrepp görs i början av nektardraget, ger det en möjlighet att utföra det utan extra arbete och med en chans att få ett bra resultat. Detta ingrepp kan göras på alla samhällen. I början av huvuddraget, när de första esparetternas blommor dyker upp i trakter där detta odlas, tvingas bina att gå ned till tomma lådor med vaxremсор. Allt yngel förstörs och honung och vax skördas. Om det under de följande tre dagarna inte är möjligt för bina att flyga ut, måste man stödfodra. Detta är risken med metoden, en mycket liten risk. Utan denna börda, kommer bina, liksom idogt skördefolk utan barn, att få en betydande skörd

Utökning

För att utöka antalet samhällen i en bigård, kan samma metoder användas som för att befolka en kupa; avläggare, naturliga svärmar. Konstgjord svärmning kan också användas. Detta diskuteras i stycket om att **Befolka en kupa**

Vi ska emellertid säga några ord om naturliga svärmar och därefter säga något om hur man gör en konstgjord svärm.

Naturlig svärm

Vem äger svärmen? Om man märker, att en svärm lämnar ens bigård eller någon annans, följer man efter den. Vart den än tar vägen, kan ingen hindra tillträde. När svärmen slagit sig ned, tar man ägande rätt över den genom att placera en person, som ersättare nära svärmen eller ett föremål man äger. Man kan sedan göra det som krävs där den slagit sig ned. Man är bara skyldig för de skador man kan ha åstadkommit.

Hur man förutspår den

Bina formar ett skägg vid kupans fluster, därför att kupan blivit för liten på grund av att antalet bin ökat eller på grund av den omgivande temperaturen. Man hör ofta de unga drottningarnas pipande. Det blir ett ovanligt surrande vid flustret tidigt på morgonen. Drönare ger ifrån sig ett karaktäristiskt brummande. En svärm kan ge sig av mellan två regnskurar eller efter ett åskväder mellan åtta på morgonen till två på eftermiddagen. Avfärden kan bli försenad om vinden är stark eller om barometern visar på häftigt regn.

Att få en svärm att slå sig ned

Låt svärmen dra ihop sig och förbered en kuplåda. Flamma den här lådan och ta bort eventuella insekter och spindelväv och för att öka lukten av vax, om den använts tidigare. Bär

slöja. Placera lådan med öppningen uppåt direkt under svärmen. Slå kraftigt på grenen, där den slagit sig ned, en eller två gånger. Sätt lådan rättvänd på en kupställning. Om bina svärmar runt lådan och vill krypa in har din åtgärd lyckats och du kan gå därifrån. Om de inte gör så, om de återvänder till grenen de kom ifrån i ökat antal, vänta tills svärmen dragit ihop sig igen och upprepa samma procedur en gång till. På följande sidor ska vi visa olika svärmsituationer och hur man fångar svärmarna.



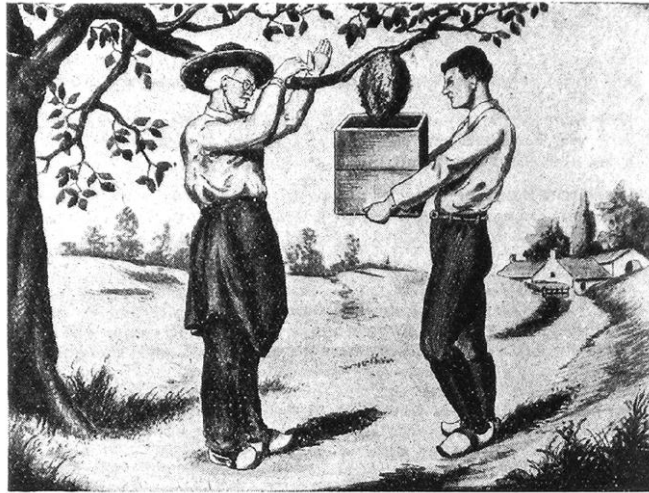
Biodlaren driver bina med rök in i Warre' kupan placerad ovanför dem. På kvällen bär han lådan till sin slutliga plats.

Att befolka kupan

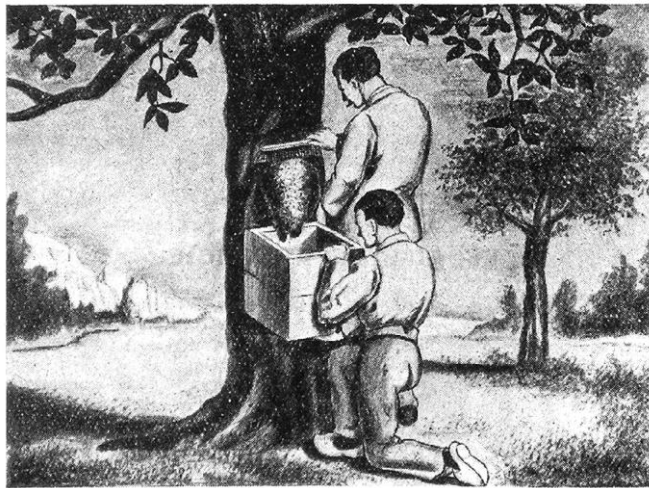
Om svärmen måste ha sin kupa minst tre kilometer bort, bör den tas till sin slutliga plats den första kvällen vid solnedgången. Det är tillrådligt att flamma den nya kupan för att ta bort eventuell obehaglig lukt och gnida in den på både in och utsidan med citronmeliss eller mynta.

Stödfodring

Om nektardraget gör ett uppehåll i mer än två dagar, är det nödvändigt att stödfodra svärmen så generöst som möjligt, för den behöver näring för att göra vaxkakor.



Biodlaren skakar grenen för att få bina in i en Warre'kupa, sedan vänder medhjälparen lådan upp och ner och ställer den på en kupställning. På kvällen tas den till sin slutliga plats.



Biodlaren borstar ner bina i en Warre'kupa, medhjälparen vänder den upp och ner och ställer den på en kupställning. På kvällen tas den till sin slutliga plats.

Konstgjord svärmning

Konstgjord svärmning är ett effektivt sätt att befolka en kupa. Att vänta på naturliga svärmar, är ibland en långdragen historia. I varje fall kan sådana svärmar inte alltid garanteras stanna i kupan. Att köpa svärmar är en utgift som inte alltid är kostnadseffektiv och ger inte alltid bin av god kvalitet.

När

Den bästa tidpunkten för en konstgjord svärm är i början av huvuddraget, när naturliga svärmar börjar ses i omgivningen. Då är proceduren lättare och befruktningen av drottningen effektivare.

Antalet samhällen

Ska en konstgjord svärm göras från ett samhälle eller två? Att göra det från ett samhälle kan visst vara framgångsrikt, men det är alltid säkrare att använda två. Om du kan, bör du, femton

dagar senare, ta ytterligare en svärm från de båda samhällena. Vi ska nedan beskriva de båda metoderna.

Dag och tidpunkt

Arbeta på en vacker dag, föregången av ytterligare en vacker dag och mellan elva och tre på eftermiddagen, helst klockan elva.

Val av samhälle

Använd alltid de bästa samhällena. Dessa är de med största antalet bin. Stora samhällen gör arbetet enklare. Dessutom gör du ett bra urval utan överdriven ansträngning.

Befruktad drottning

Att använda en befruktad drottning vid konstgjord svärmning är inte bara till stor hjälp, utan till mycket stor hjälp. Man bör ge svärmen en riktigt bra start. Om man dessutom har köpt drottningen utifrån för du in nytt blod i bigården vilket förbättrar sammansättningen. Denna förbättring blir ännu större, om man ger sin svärm en italiensk drottning med säkert ursprung. Om man är osäker på ursprungets tillförlitlighet eller om man är osäker på om drottningen inte fötts upp med moderna metoder, köp den inte, utan var nöjd med den, som de egna bina dragit fram.

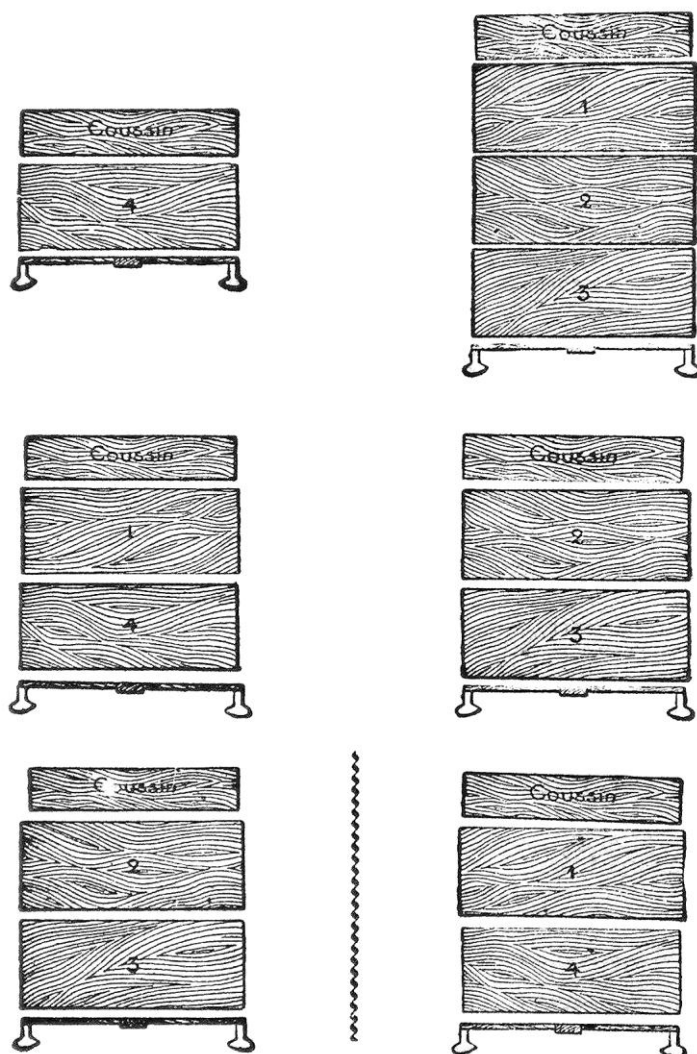
Tillvägagångssätt

För att göra en konstgjord svärm, om det är så är med ett eller två samhällen, så gör man som beskrivs på följande sidor.

Stödfodring

Om den konstgjorda svärmen och modersamhället inte fått in honung i kakorna och om nektardraget upphört i mer än två dagar, är det nödvändigt att stödfodra svärmen liksom även modersamhället, särskilt om de måste bygga nya kakor.

Svärmning Avläggare med ett samhälle



- 1 Välj ett samhälle, som förtjänar att utökas. Detta är samhället med lådorna 1,2,3 på bilden.
- 2 Placera låda 4, utan bin, inklusive botten bredvid samhälle 1,2,3. Det är förberett att ta emot bin och har startstrips (bivaxremсор i topbars) Ha en täckduk och en isolering beredda att täcka kupan med.
- 3 Pusta försiktigt lite rök i flustret på kupa 1,2,3, tillräckligt för att lugna bina. Att överdriva pustandet, gör att bina och drottningen går upp i kupans översta delar. Detta förlänger proceduren.
- 4 När bina börjar humma, öppnar du kupa 1,2,3, lyfter du bort isoleringen och duken som täcker top bars, Pusta nu livligt. Borsta oversidan av top bars och pusta livligt och snabbt mellan alla top bars.
- 5 När bina i nummer ett har gått ner i låda nummer 2, ta bort nummer 1 och sätt den på låda nr 4 efter att ha tagit bort duk och isolering. Enstaka bin negligeras, men om du lägger märke till bin som klumpar ihop sig, bör du driva ner dem med kraftig rök. Drottningen kan vara i någon av dessa klumpar. Detta händer särskilt när arbetet sker i dåligt väder, eller efter att ha pustat för mycket nerifrån.
- 6 Täck låda 1,4 med duk och isolering. Pusta rök i låda 2 och 3; gör rent låda 3:s top bars

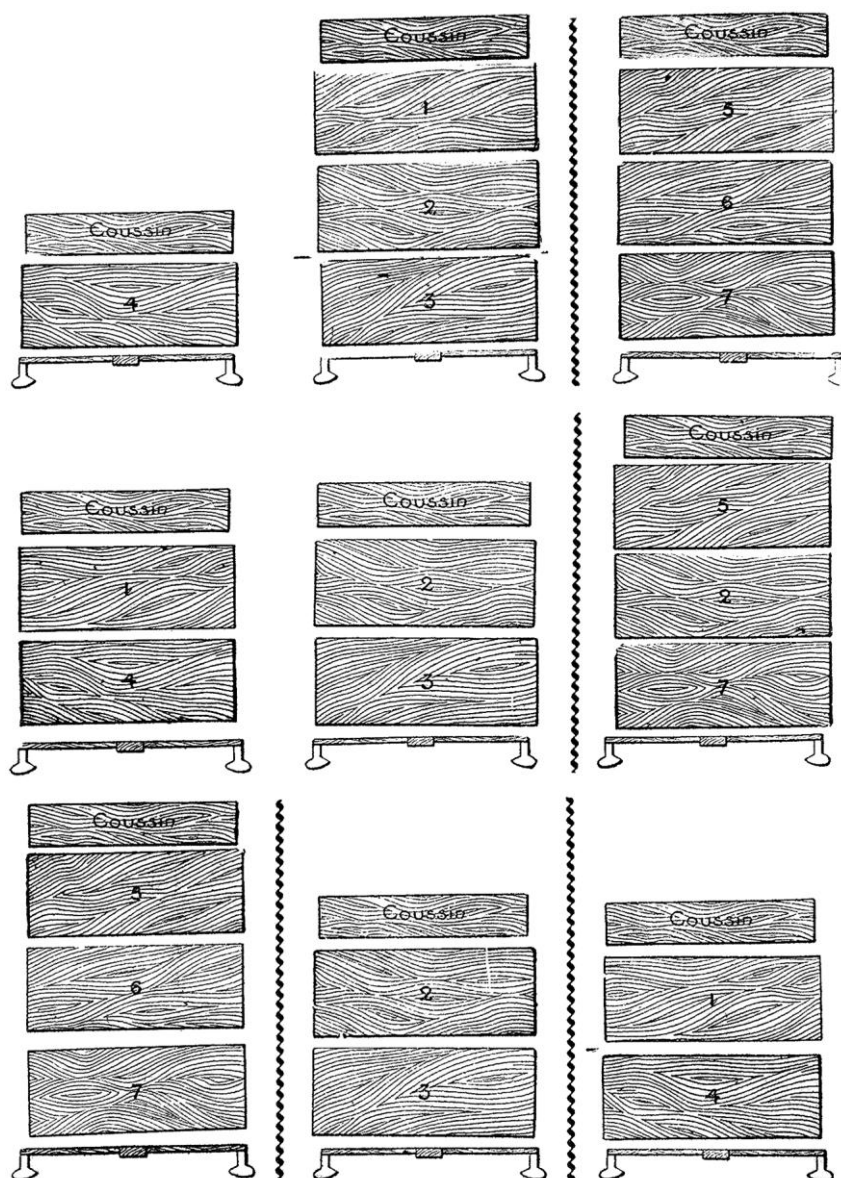
och täck lådan med duk och isolering.(andra positionen på bilden).

- 7 Lyft låda 3,4 och bär dem så långt bort det går i bigården, ju längre desto bättre, men två, tre meter kan räcka. I så fall är det bra att placera några grenar mellan lådorna, för att markera delningen och tvinga bina, att göra en omväg när de flyger från kupa till kupa.
- 8 Sätt låda 1,4 på låda 3,4:s plats
- 9 Minska flustret till vinterstorlek på de båda kuporna några dagar tills bina flyger in och ut som vanligt

Kommentar

Drottningen har gått in i kupa 3,4 och kommer att fortsätta att stifta. Om man gör detta i början av huvuddraget eller på hösten lämnat endast nödvändigt med stödfoder bara i låda 1, kommer det att finnas yngel med vilka bina kommer att föda upp en ny drottning.

Svärmning Avläggare med två samhällen



Välj ett bra samhälle, som är värt att utökas. Det är samhället med lådorna 1,2,3

- 1 Välj även ett annat starkt samhälle. Detta är samhället med lådorna 5,6,7. Dessa kupor bör stå minst två, tre meter ifrån varandra. Om inte sätt en gren med många blad mellan dessa kupor för att tydligt markera uppdelningen och tvinga bina att göra en omväg mellan kuporna
- 2 Placera låda 4, utan bin, inklusive botten bredvid samhälle 1,2,3. Det är förberett att ta emot bin och har startstrips (bivaxremсор i top bars) Ha en täckduk och en isoleringslåda beredda att täcka kupan med.
- 3 Pusta försiktigt lite rök i flustret på kupa 1,2,3, tillräckligt för att lugna bina. Att överdriva pustandet, gör att bina och drottningen går upp i kupans översta delar. Detta förlänger proceduren.
- 4 När bina börjar humma, öppnar du kupa 1,2,3, lyfter bort isoleringen och duken som täcker top bars, Pusta nu livligt. Borsta översidan av top bars och pusta livligt och snabbt mellan alla top bars.
- 5 När bina i nummer ett har gått ner i låda nummer 2, ta bort nummer 1 och sätt den på låda nr 4 efter att ha tagit bort duk och isoleringen. Enstaka bin negligeras, men om du lägger märke till bin som klumpar ihop sig, bör du driva ner dem med kraftig rök. Drottningen kan vara i någon av dessa klumpar. Detta händer särskilt när arbetet sker i dåligt väder eller efter att ha pustat för mycket nerifrån.
- 6 Täck låda 1,4 med duk och isolering. Pusta rök i låda 2 och 3; gör rent låda 3:s top bars och täck lådan med duk och isolering.
- 7 Lyft samhälle 5,6,7 och bär dem så långt bort det går i bigården, ju längre desto bättre, men två, tre meter kan räcka. I så fall är det bra att placera några grenar mellan lådorna, för att markera delningen och tvinga bina att göra en omväg när de flyger från kupa till kupa
- 8 Ställ lådorna 1,4 på lådorna 5,6,7:s plats.
- 9 Minska flustret till vinterstorlek på de båda kuporna några dagar tills bina flyger in och ut som vanligt.

Att sätta in drottningar

I all avel är införandet av nytt blod gynnsamt. Sätt därför då och då in en drottning någon annanstans ifrån i din bigård. I en bigård på mellan 30 till 40 kupor, där avel gjorts under flera år, har nytt blod någon annanstans ifrån inte samma fördelar. Vi upprepar återigen att man inte vinner något på att köpa en drottning, om man inte hittar en uppfödare som utför en bra avel och som inte tillämpar modern avel d.v.s. konstgjord inseminering.

I vilket samhälle ska man sätta in en ny drottning.

Det är bäst att sätta in en ny drottning i ett svagt samhälle. På det sättet förstör man bara en svag drottning. Ännu bättre är att ge drottningen till en avläggare, vilket är den enklaste metoden, eftersom det inte innebär att finna och döda den gamla. Dessutom möjliggör det förnygring av binas blod.

Hur man tar hand om drottningen

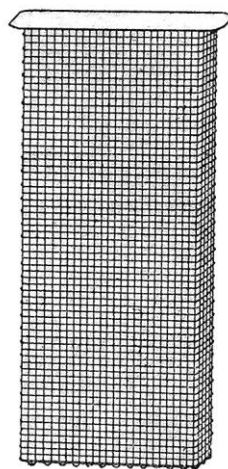
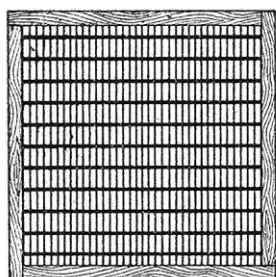
När drottningen har kommit, placera henne på ett svalt, mörkt ställe fortfarande instängd i sin transportbur. Om hennes insättning måste skjutas på, kontrollera hennes foder och fyll på om nödvändigt genom att låta honung droppa genom gallret.(en droppe varje dag)

Att förbereda kupan

Om man ger drottningen till en avläggare bör man sätta in henne i samhälle 1,4. Detta samhälle är med säkerhet drottninglöst. Man behöver inte döda någon drottning. Pusta försiktigt rök genom flustret, när kupan står på sin slutliga plats, öppna den och pusta och sätt in buren som beskrivs längre ned. Om man ger drottningen till ett redan etablerat samhälle, gör man på följande sätt: Döda samhällets gamla drottning, för att ge plats för den nya och förstör alla drottningceller som kan finnas. Om samhället har varit drottninglöst några dagar, övertyga dig om att en drottning inte har krupit ut och förstör alla drottningceller.

Hur man hittar drottningen

Gör på följande sätt för att hitta en drottning i Warre'kupan: Sätt alla befolkade lådor på ena sidan. Placera en eller två tomma lådor på kupans botten för att förstärka samhället. Lägg ett drottninggaller ovanpå de tomma lådorna och sätt de lådor du först satte åt sidan allra överst. Öppna den översta lådan och rök snabbt och kraftigt mellan top bars. Borsta bort bina från ovansidan av top bars. När bina har övergett den översta lådan, gör man likadant med de övriga lådorna. När drottninggallret blir synligt, kommer man att hitta drottningen bland ett antal drönare. Man dödar henne eller sätter in henne i en bur, om man skall använda henne.



Drottningens bur

Drottningburen som visas på bilden har varit till mycken belåtenhet. Den är 10 mm hög, 45 mm bred och 110 mm lång. Botten är inte stängd. Toppen är stängd med en bit emaljerad plåt eller helt enkelt med en hopvikt metallnät. Nät som används för matrester duger utmärkt.

Hur man sätter in drottningen

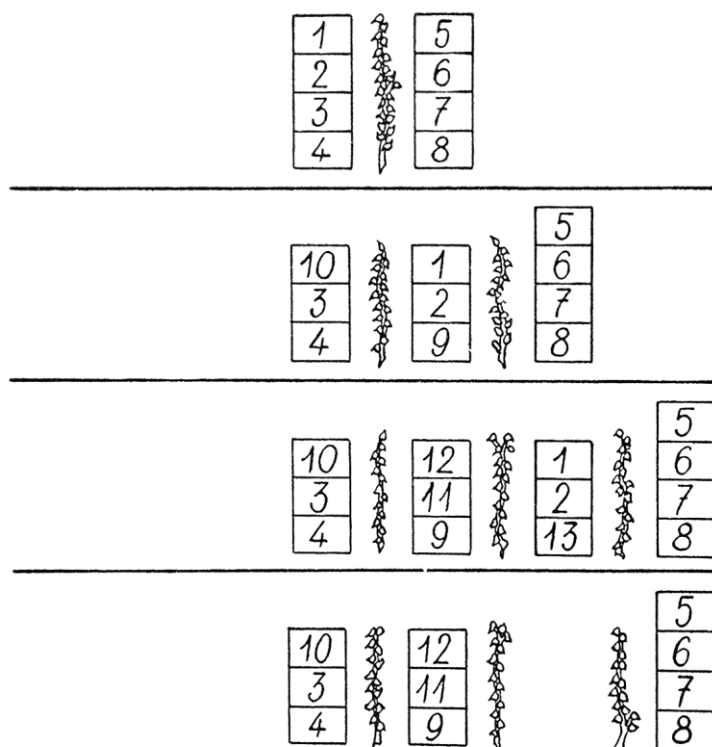
Gör omedelbart på följande sätt med insättningen: arbeta helst i vackert väder och mellan klockan tio och elva på förmiddagen. Ta transportburen, avlägsna asken med adressen på, som täcker skyddsnätet. Ta bort det lilla kortet som stänger öppningen bredvid fodret och låt drottningen och de bin som följer henne vandra in i den egna buren. Stäng denna bur med en bit vax. Placera buren mellan vaxkakorna i den översta lådan, som ju är yngellådan.

Vaxkakorna bör ha lite honung och bör vara öppna. Detta tillåter bina att ge drottningen lite honung genom burnätet.

Att kontrollera drottningen

Om vaxet inte har avlägsnats inom 24 timmar, har bina antingen inte brytt sig om henne eller trakasserat henne genom att försöka komma in i buren genom nätet. I första fallet är det nästan säkert att en drottning har krupit ut eller är på gång i kupan. Hon måste dödas. I det andra fallet har drottningen i buren accepterats. Det är därför nödvändigt att hjälpa henne ut. Ta bort lite vax, alla andra hinder, döda bin etc. Ta däremot inte bort allt vax. Bina kommer att ta bort det och kan befria drottningen i den takt det passar dem. Sätt tillbaks buren mellan kakorna. Kontrollera den varje dag och ta bort varje hinder, men aldrig vaxet. En liten öppning är tillräckligt. Befria aldrig drottningen helt. När du ser att drottningen har befriats, ta bort buren och kontrollera några dagar senare att hon stiftar.

Alternativ svärmning med två samhällen



Om en drottning inte ges till det drottninglösa samhället 1 och 4, i exemplet med två samhällen, kommer det att svärma en andra gång, kanske även en tredje. Dessa svärmar kräver en massa arbete. De ger sig ofta iväg utan vår vetskap och försvinner. Kupan töms och förminskas till ett samhälle utan värde. Här följer hur dessa svärmningar kan undvikas:

- 1 Välj två starka samhällen 1,2,3,4, och 5,6,7,8 (se bild första raden). Om dessa samhällen inte står minst tre meter ifrån varandra, ställ några grenar med löv på mellan de båda kuporna för att tydligt markera uppdelningen och tvinga bina att göra en omväg mellan kuporna.
- 2 **Första åtgärden:** Placera en kupbotten och en ny låda 9 bredvid lådorna 1,2,3,4.

- 3 Pusta försiktigt lite rök i 1,2,3,4:s fluster; tillräckligt för att lugna bina. Att överdriva, gör, att bina och drottningen går upp i kupans översta delar. Detta förlänger proceduren.
- 4 När bina börjar humma, öppnar man kupa 1,2,3,4, lyfter bort isoleringen och duken, som täcker top bars, Pusta nu livligt. Borsta översidan av top bars och pusta livligt och snabbt mellan alla top bars.
- 5 När bina i låda 1 har gått ner i låda 2, sätt låda 1 vid sidan om och täck den. Enstaka bin kan man bortse ifrån. Om man emellertid märker bin som klumpar ihop sig bör man tvinga ner dem med ännu mer rök. Drottningen kan befinna sig i dessa bollar av bin.gör samma sak med låda 2.
- 6 Sätt en ny låda 10 på lådorna 3,4; täck sedan med duk, isolering och tak. Vi har nu en första svärm med en gammal drottning.
- 7 Pusta försiktigt lådorna 5,6,7,8 genom flustret och bär kupan minst tre meter bort. I annat fall skärma av med grenar med löv på.
- 8 På platsen där lådorna 5,6,7,8 stod, förbereder man en ny kupa med botten, låda 9 och lådorna 1 och 2, som sattes åtsidan tidigare.; täck med duk och isolering.
- 9 **Andra åtgärden 13 dagar efter den första:** pusta försiktigt lådorna 1,2,9 genom flustret. Öppna kupan; förs bort bina på top bars; sätt lådorna 1 och 2 på en kupställning; sätt en ny låda 11 på låda 9; sätt tillbaks låda 1 och 2 på denna låda 11.
- 10 Pusta som förut för att driva bina från låda 1 ner i låda 2, sätt sedan låda 1 vid sidan om och täck den.
- 11 Driv bina från låda 2 ner i lådorna 11 och 9, sätt sedan låda 2 åt sidan och täck den.
- 12 Sätt en ny låda 12 ovanpå låda 11. Täck den med duk, isolering och tak. Vi har nu en andra svärm med en ung drottning.
- 13 Pusta samhälle 5,6,7,8, flytta dem åtminstone tre meter bort. Om inte avskärma dem med några grenar med löv på.
- 14 På samhälle 5,6,7,8:s plats sätter man nu en kupbotten och en ny låda 13, sedan lådorna 2 och 1, som tidigare sattes åt sidan. Täck dem med duk, isolering och tak.
- 15 **Tredje åtgärden, 24 dagar efter den första:** Ta bort lådorna 1,2,13 och använd bina till att förstärka en, två, eller tre svaga samhällen.

För att göra det pusta dessa svaga samhällen kraftigt med rök. Ta bort en låda från det samhälle som skall ta emot bin. Sätt ett drottninggaller ovanpå, och dessutom den låda som skall tömmas. Pusta för att driva ner bina, ta bort lådan och, om man finner en drottning på gallret, dödar man den. Ta bort drottninggallret och täck lådan igen. Detta upprepas med de två andra lådorna 2 och 13.

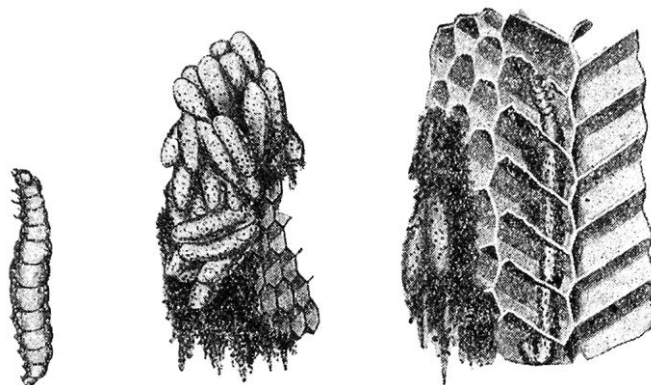
Binas sjukdomar

Bin, liksom alla levande varelser, har sina sjukdomar. Vi skall inte ödsla tid på att beskriva dem inte heller visa på botemedel.

Större vaxmott

Större vaxmott känns igen på närvaron av stora vita larver i vaxkakorna och väv mellan dem. Dessa larver liknar mycket fluglarver på kött; väven liknar spindelväv. I själv verket är vaxmott ingen sjukdom. De är inte ens binas fiender. Man hittar vaxmott i alla samhällen, även de bästa. Bina i dessa samhällen låter emellertid inte vaxmotten spridas. I själva verket

sprids de endast i svaga samhällen; de orsakar inte svaghet; det är bara följden. Vaxmotten sprids därför att bina, för få till antalet, är för svaga att hindra spridningen. Om man följer mitt goda råd noga, om man gör sig av med de svaga samhällena, på våren eller hösten kvittar, så kommer man aldrig att ha samhällen invaderade av vaxmott.



Vaxmotts larv

Puppa och väv från vaxmott

Puppa, väv och grävd gång

Yngelröta

Yngelröta förstör yngel i alla stadier av dess utveckling. Istället för att bli täckt efter den sjätte dagen, blir cellen som omsluter larven genomborrad och utan täckning. Den döda larven blir dessutom omvandlad till en kletig gegga, som klipper fast vid allt, som förs in i cellen och dras ut till en lång tråd när man drar ut föremålet. Vidare ger det ifrån sig en speciell stank, ganska lik snickarnas starka lim. Jag utför ingen läkande behandling av yngelröta. Jag förstår inte nyttan med det som rekommenderas. Vad än nyttan må vara, tror jag inte det är värt mödan.

Lämna behandlingarna till vetenskapsmän, som vill utföra sina studier på detta. Vi står oundvikligen inför ett svagt samhälle: låt oss förstöra det precis som alla svaga samhällen och byt ut det mot en bra svärm. Vi kommer då att vinna tid pengar och honung. I det här fallet är det emellertid bäst att kväva samhället med svavel eller liknande, att bränna vaxkakorna och flamma kupans insida, eller ännu bättre, att doppa det i sodalösning.

Warre' kupan kritiserar för att totalt avhålla sig från tillämpningen av moderna metoder, vilka anses vara biodlingens framtid. Enligt min åsikt är dessa metoder biodlingens död och att bara Warre' kupan och halmkupan kommer att rädda den. Jag framhåller följande fakta.

Bin har överlevt i århundraden i kupor med vaxkakor fästade i väggarna utan att lida. Saker och ting har blivit annorlunda med ramkuporna och de moderna metoderna." Det är ett faktum", säger Berlefech, "att invasionen av yngelröta i Tyskland sker samtidigt med införandet av ramkupor. Tidigare gjordes knappast några ingrepp i kuporna, yngelröta var knappt känd, eftersom den var så sällsynt; men sedan dess är den lika välkänd som den är vanlig."

Alltsedan detta tyska varningsrop, märker vi i tidskrifter, handböcker och på biodlings sammankomster att biodlare kämpar med yngelröta mer och mer. De talar om att bekämpa denna sjukdom genom att skapa en dyrbar myndighets utövning, vilken kommer att bli en

fara, därför den kommer att bära sjukdomen från ett sjukt samhälle till ett friskt. Låt oss inte gå emot naturens lagar. Låt oss lämna bakterierna att fullfölja sin uppgift, vilket är att göra sig kvitt det som är värdelöst och låt oss ge våra bin styrkan att kämpa mot dessa mikrober. Vi ser kraftfulla människor orörda av tuberkulos, emedan svaga människor ger dem gynnsamma förutsättningar att utvecklas. Trots att de har träffat på tuberkulos bakterier på offentliga platser, spårvagnar, tågagnar etc. i samma utsträckning. Bin måste få lov att vara som vi människor.

Warre' kupan och dess metoder stärker bina genom kontinuerligt urval, genom naturlig föda, genom att förhindra all utmattning av bin och genom det faktum att de skyddar bina från yngelröta. Förebygga är bättre än att behandla efteråt. Jag är övertygad om att moderna metoder, vilka tenderar att bli för intensiva, helt enkelt leder till en degenerering av bina. Alltsedan vi började tvinga hönsen att lägga fler ägg, finns det sjukdomar i hönshuset, vilka tidigare var okända. Det kommer att bli likadant med bina.

Binas fiender

Bina har många fiender, av flera olika slag. Dessa är: ägaren själv, vissa fåglar och djur och även växter.

Biodlaren

Det händer att biodlaren inte kan sitt jobb och behandlar bina på ett sätt som strider mot naturen och dess behov. Biodlaren måste informera sig innan han sätter upp en kupa. Denna handbok, ofta påläst och rätt förstådd, kan räcka.

Fåglar

Många fåglar tar bina i flykten och äter upp dem. Det är ofta svalor och titor. Den gröna hackspetten arbetar annorlunda. Den lyckas förstöra träkupor och äta honung i vaxkakorna. Hackandet med näbben är värre än skadan han gör på träet. Oljudet upprör bina, vilket är mycket skadligt på vintern. Chocken kan få en grupp bin att skilja sig från klustret och falla till botten, varifrån de inte kan komma upp, om det är kallt. Drottningen kan gå förlorad. Bitar av krossat glas och rörliga föremål tycks avskräcka den gröna hackspetten i vackert väder.

Djur

Paddor äter villigt bin, som de hittar under kupan. Dessa är ändå förlorade bin, eftersom de inte har kraft nog att flyga igen. Hur som helst är de tjänster paddan utför en kompensation för sitt ovanliga kalasande. Möss är skadliga för kuporna. De äter vax och honung, de förstör vaxkakorna för att bygga sina stora, ofta mycket bekväma, bon. Det är lätt att hindra mössen från att komma in i kupan genom att reducera metallgallret under höst och vinter.

Växter

Bin pollinerar många blommor och många blommor ger bina nektar och pollen. Det finns också några blommor, där ett besök från ett bi förstör dess fräschör; Det finns också några som lever på dem, som besöker dem eller helt enkelt dödar dem.

Rundbladiga sileshår är en liten växt, som kan bli 20 cm hög, växer i torvrika områden i hela Frankrike och får oansenliga små blommor vid sommarens slut. En rosett av rosa blad är nedtyngd mot marken nere vid stjälkens bas och är täckt med körtelhår med ett runt huvud längst ut. Denna typ av tentakler har en extraordinär känslighet, precis som bladet självt. En tyngd på en hundraedels milligram får dem att röra sig, emedan ett häftigt regn inte påverkar dem. I det ögonblick en mycket liten insekt nuddar en tentakel, rullar den ihop sig på mindre än en minut; de närliggande tentaklerna gör likadant; en tjock vätska utsöndrad från körtlarna rinner ut över insekten och kväver den; sedan äter den upp insekten och lämnar bara skalet och vingarna. Om man lägger någonting oorganiskt på ytan av ett blad, vecklar tentaklerna ut sig, men drar sig tillbaks omedelbart och utsöndringen är oansenlig. Man kan inte lura ett sileshår!

Tätörterna *Pinguicula* och *Urticularia* anses vara köttätande växter, liksom den vanliga *Pinguicula vulgaris*, vilken växer i stora mängder på fuktiga gräsmarker och blommor i juli. Dess små blommor är vita och violetta; dess blad feta och översidan är täckta med körtel hår, liknande små svampar. Så fort en mygga landar på dess klibbiga och duniga yta längst ut, rullar kanterna ihop sig och kastar den ner i mörkret. Den försvinner fullständigt, förutom de hårda delarna. Den vanliga tätörten har en särskild egenskap som bondkvinnor använder för att få mjölken att stelna. Fjärilgrässets blomma använder lim för att skydda sig mot insekter. På samma gång som den utsöndrar nektar, eftertraktat av insekterna, utsöndrar den en seg vätska som klibbar fast dem i kroppen eller benen.

Skörden

Antal skördar

Man kan skatta honungen, när det finns någon, så ofta man vill. Eftersom det inte alltid är bra att öppna kupan, ger jag rådet att inte utnyttja denna möjlighet för mycket. I vissa trakter varierar honungens egenskaper från en månad till en annan. Om konsumenterna bara vill acceptera en viss honung och inte andra, är det nödvändigt att rätta sig efter deras önskemål och skatta den honungen separat. I princip råder jag er att skatta bara en gång. Även om det finns vissa kupor med flera lådor fulla med honung, fastän de absorberar värme från yngelrummet, råder jag er att inte skatta dessa lådor.

Om det finns en anledning att skatta, finns det två för att inte göra det. Jag har märkt att biodlare nästan överallt, inte lämnar tillräckligt med honung för vintern. De får en bra skörd i juli och de har för lite honung längre fram. En del tror att yngelrummet har tillräckligt för vintern. Det är likadant med biodlare, som inte kontrollerar. Tänk om de har tagit fel? Det är inte ovanligt. Andra räknar med ett andra nektardrag. Det är vanligtvis sämre än det första och vad händer om det inte är tillräckligt?

Biodlare drar sig för att ge bina värdefull honung slungad med omsorg. De ger bina socker, men den kan inte ersätta binas normala föda. Det orsakar förstoppning istället för att vara välgörande som honungen. Sockret kan bara skada biet, för under vintern måste det stanna inne i veckor, utan att kunna tömma sig. Ibland väntar biodlare till våren innan de ger sockerlösning. Socker är skadligare på våren och att sätta in nytt foder är ännu farligare. Det vilseleder binas instinkt. Det är därför jag ger rådet att bara skatta en gång i slutet av augusti eller början av september (Paris). På samma gång som man tar denna skörd, kan man ordna med vinterförrådet. De två åtgärderna blir till en och man har all honung till hands på plats

Men, säger man, honungen från det andra nektardraget kommer att blandas med den första. Detta kommer att minska kvaliteten på den andra. Om man tänker på att det andra draget är mindre än det första och att det är mindre skillnad än man tror, kommer denna blandning att påverka slutresultatet väldigt lite. Det är också bara ur försäljnings synpunkt, som den första påverkar värdet av den andra. Ur hälsosynpunkt kan det bara förbättra den. De hälsobringande egenskaperna mångfaldigas i verkligheten av de ökade antal blommor, som honungen kommer ifrån. Den väldigt vita honungen, som mestadels kommer från foderplantan esperett, saknar hälsobringande egenskaper. Det är också viktigt att utnyttja honungens hälsoeffekter; det är det enda sättet den kan bekämpa sockret, dess fruktansvärda rival.

I Warre' kupan kommer honungen från den andra skattningen att bli mindre blandad med annan honung än i andra kupor, eftersom vaxkakorna inte är så höga och lådorna inte så rymliga. Bina arbetar sig dessutom nedåt i förhållande till förrådet. Honungen finns i slutet av säsongen huvudsakligen ovanför ynglet i vaxkakor som måste lämnas för vintern.

Tidpunkt

Honungen måste skattas i slutet av augusti (Paris) eller senare i början av september. Då kommer inte bina att samla mer honung. Blommorna försvinner eller temperaturen går ner igen och minskar förekomsten av nektar. Detta är rätt tillfälle att inspektera kuporna och kontrollera förrådens storlek; minska dem om det är för mycket, öka på dem om de inte är tillräckliga.

Vinterförråd

Man behöver 12 kg i kupor med top bars. Tre kvadrat decimeter vaxkakor fulla på båda sidorna innehåller 1 kg honung. En vaxkaka i Warre' kupan med top bars innehåller 6 kvadrat decimeter. Med detta som utgångspunkt är det lätt att räkna ut vad som saknas och behöver läggas till; vad som är för mycket och kan tas bort. 36 kvadrat decimeter vaxkakor med honung på båda sidor kommer att räcka i denna kupa. Otillräckliga förråd sätter binas liv i fara eller kräver stödfodring på våren. Sådan fodring är alltid både skadlig och dyrbar. Alltför mycket förråd av honung är inte heller bra, för bina vill inte invintra på den kalla och fuktiga honungen, utan under den. Ju mer honung det finns desto större är det tomma utrymme, som bina måste värma upp ovanför sig. För stora förråd är också i vägen för stiftningen på våren.

Ingången

För höst - och vinter förberedelserna är det viktigt att reducera kupingången genom att sätta dit flusterförminskare. Om det finns risk för röveri, bör man också se till att bara ett bi i taget kan passera.

Tillvägagångssätt

För att lyckas med honungsskattningen gör man såsom beskrivs i nästa kapitel, utan att glömma att man framförallt måste försäkra sig om binas överlevnad genom tillräckliga vinterförråd.

I följande kapitel har vi försökt förutse alla tänkbara situationer. Så, vid först anblicken, kan det verka komplicerat. Vi kan sammanfatta det så här:

- Lyft av alla lådor som innehåller honung.
- Stoppa vid den låda där det finns yngel.
- Lämna denna låda och den alldeles inunder.
- Lyft av de andra, om det finns några.

- Uppskatta förråden och komplettera, om det finns plats.
- Sätt de andra som i riktning för varmbygge.

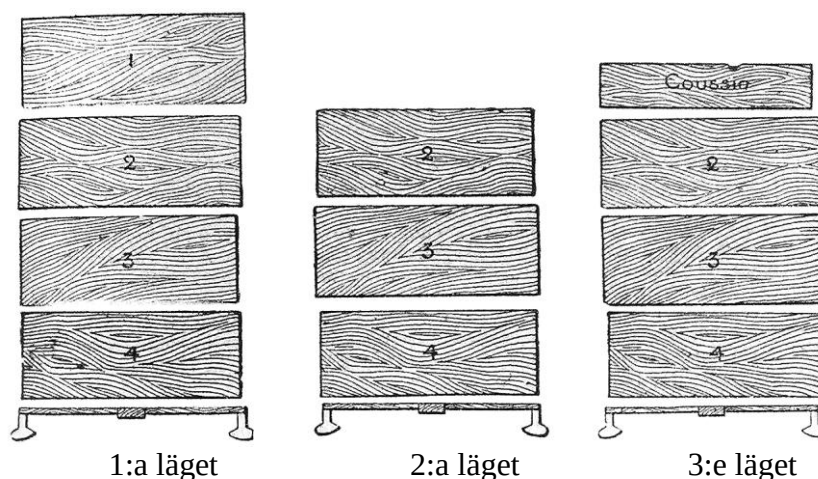
Kommentarer:

Förråd: Storleken på lådorna är sådana, att en låda som innehåller endast en liten del yngel, bara kan innehålla en liten mängd förråd. Det är därför bättre att inte förminska, utan lämna den som den är. Av den anledningen slipper man en av de två ingreppen. Man minskar aldrig förråden i de två lådorna som lämnas för vintern och kompletterar bara vid behov.

Verktygslåda: Mer än någonsin är verktygslådan nödvändig vid skattningen. Man lägger även den minsta vaxbit och propolis i den, särskilt om de är blöta av honung, för att undvika röveri.

Honung under ynglet: Det får aldrig lov att vara någon honung under ynglet någon längre tid. Det är därför de vaxkakor man ibland är tvungen att sätta dit måste avtäckas, så att bina kan ta den till ett bättre ställe. Den understa lådan, som lämnas för vintern, kan ibland innehålla lite honung, vilken kommer från de sista förråden. Det finns ingen anledning att leta efter den eller att bekymra sig för den. Bina kommer att förbruka den eller föra den till den översta lådan innan den börjar bereda dem svårigheter.

Skattningen



1. Hjälparen pustar lite rök i ingången och justerar den till sitt öppnaste läge. Biodlaren väntar tills bina hummar, sedan avtäcker han kupan.
2. Biodlaren viker tillbaks täckduken, som täcker vaxkakorna. Medhjälparen pustar försiktigt mellan top bars, när de är avtäckta. (1:a läget)
3. Medhjälparen fortsätter lugnt med rökpusten. Biodlaren för kupkniven över top bars och väggarnas kanter, för att avlägsna propolis.
4. Biodlaren tar pusten och pustar mycket mellan vaxkakorna för att få ner bina från låda 1 till låda 2. Om man låter duken ligga på, kommer röken inte försvinna så lätt och allt går smidigare.
5. När bina har gått ner, bryter biodlaren upp låda 1 och 2 med kupkniven, sedan lyfter han låda 1. Han kan vända den upp och ner för att se bättre. Medhjälparen pustar stilla top bars på låda 2. Om biodlaren hittar yngel längst ned på vaxkakorna i låda 1, räknar han, hur många kvadratdecimeter yngel det finns. Om han drar det antalet från 48, får

han antalet kvadratdecimeter honung. Han delar detta med 3 och får antalet kilo honung i kupan. Det är bättre att avrunda generöst. Biodlaren skriver upp siffran, täcker för, och går vidare till nästa kupa. Om han emellertid bara ser honung i låda 1, inget yngel, tar han av denna och sätter den på säkert ställe, täcker den och fortsätter med nästa låda

6. Biodlaren behandlar låda 2 på samma sätt som låda 1. Om han ser endast honung, lyfter han av den. Om han ser något yngel, sätter han tillbaks den (2:a läget), täcker den (3:e läget) efter att ha noterat antalet kg honung.

Han fortsätter på detta sätt. Han tar av alla lådorna, vilka är alldeles fulla med honung. Han stoppar så snart han ser yngel i lådan.

Invintring

Om man inte har någon slunga, kan man låna en, och sedan behöver man bara köpa en enkel korg och två dubbla. Efter slungningen sätter man tillbaks alla lådorna med vaxkakor i kupan, utan att fästa top bars, så att bina kan rengöra dem över natten. Efteråt tar man bort alla svarta vaxkakor för att smälta ner dem. De vaxkakor som sorterats för vidare användning är vita eller ljusa. Dessa top bars spikas nu fast som vanligt.

Medhjälparen pustar genom flustret. Biodlaren täcker av kupan, lyfter av isolering, men inte täckduken, som täcker top bars. Efter det att hummandet upphört, bräcker biodlaren isär den översta lådan från den nedanför, lyfter av den och sätter den på ett kupställ. Medhjälparen pustar nästa låda. Biodlaren för kupkniven över top bars för att avlägsna propolis. Det finns inget behov av att tvinga ned bina. Biodlaren bräcker isär denna låda för att inspektera vaxkakorna.

Första fallet: Om vaxkakorna är fullständigt utbyggda, gör biodlaren en notering efter att ha satt tillbaks den på botten. Om det finns ytterligare lådor på botten, måste de också lyftas och sättas på ställningen innan vår låda sätts på botten. Biodlaren vänder sig nu till den första lådan och sätter tillbaks den på sin plats.

Andra fallet: Om biodlaren märker att vaxkakorna inte är fullständigt utbyggda, gör han på ett annorlunda sätt beroende på, om han har redan utbyggda vaxkakor, som han kan använda.:

A: Om han har redan dragna vaxkakor, sätter han den andra lådan åt sidan och placerar den redan färdiga lådan på botten. På denna låda sätter han, precis som ovan, den första lådan, vilken innehåller honung, yngel och bin; men innan han täcker den, sätter han den ofullständiga lådan ovanför för att få bina att gå ner.

B: Om han inte har redan utbyggda vaxkakor tillgängliga, sätter han tillbaks den ofullständiga lådan på botten och gör en notering om hur många ofullständiga den innehåller.

När alla kuporna har blivit inspekterade på detta sätt, vet biodlaren hur många ofullständiga vaxkakor han saknar och hur många lådor han kan komplettera med ofullständiga. Om nödvändigt kan han göra sig av med några samhällen genom att förena två, för att få fullständiga lådor överallt. För att förena två samhällen, använder man galler; man förstör en drottning, den äldsta, om man vet vilken och använder mycket rök. Ofta finner man honung längst ner i lådan, när man förenar två samhällen. Det är bäst att avtäcka dem med en kniv.

Han behöver följa upp detta med fodring för att fylla på förråden hos de kupor som inte har 12 kg honung. Vårt stora tråg passar bra till detta. Lägg särskilt märke till att en kupa som har producerat mycket behöver fodras. Det kan hända, men mera sällan, att en låda som tas av innehåller yngel. I det fallet måste man vänta till det kläcks.

Färdiga vaxkakor

Man måste invintra varje kupa med två lådor med fullständigt utbyggda vaxkakor. Bina kommer att övervintra bättre på utbyggda vaxkakor än på tomt utrymme. Det är särskilt på våren, som bina behöver dessa två utbyggda lådorna. De behöver ha yngel i dem. Om det på våren inte finns två lådor tillgängliga, kommer de att svärma, precis som om de inte hade någon plats. De saknar faktiskt användbar plats, därför det finns inte tillräckliga förråd, för att bygga vaxkakor. De skulle vara ett slöseri att ge bina nödvändig honung för att bygga vax. Därför, kan man förena två samhällen om nödvändigt, för att få alla samhällen att ha fullt utbyggda vaxkakor. Ett bra samhälle kommer att producera mer än två svaga.

Avliva samhällen

När man jämför två samhällen inför en förening, kan man märka att ett är underlägset det andra; det har färre yngel, färre utbyggda vaxkakor. Det är från detta samhälle man tar drottningen och förstör den. Gå till väga så som beskrivs i kapitlet ”**Sätta in drottningar**”.

För att förena, gör man på följande sätt: efter att ha gett dem en ordentlig dos rök, placerar man de två lådor, man vill behålla, på en botten, den med mest honung överst. Ovanför dess två lådor, sätter man de lådor man vill bli av med, efter att ha rökt dem. Tvinga ned bina från lådorna som skall bort, genom att röka dem rikligt. Nu tar man bort dessa lådor utan bin. Täcker kupan och röker den väl, Nästa dag, om det är nödvändigt, täcker man av honungen i lådan längst ned med en kniv eller gaffel och kompletterar förråden om det inte finns nog. När man ska välja vilken drottning man skall behålla, ger man förtur till den som kommer från en andra eller tredje svärm, eftersom hon säkerligen är ung.

Förråd

Man behöver 12 kg för en bra invintring i Warre' kupan med top bars. När vi skördade, lämnade vi den första lådan, som vi såg yngel i. Det kan vara mellan 12 – 14 kg honung där. Alla samhällen med sådana förråd kommer att klara vintern. Om ett samhälle inte har denna mängd, måste man omedelbart ge dem det och i en eller två fodringar.

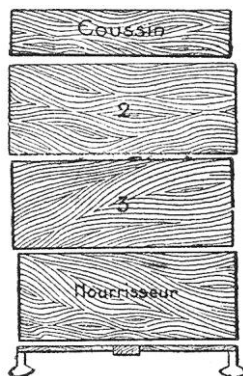
För att göra så, sätter man en tom låda under de två lådorna. Man gör det på det sätt vi beskrev om att utöka. I denna tomma låda lägger man sönderbrutna vaxkakor eller honungslösning. Om man kompletterar med vaxkakor, är det bättre att bryta sönder dem och spraya dem med vatten. Om man gör det med honungslösning, är det viktigt att blanda i en tredje del vatten till två tredjedelar honung. I detta fall, sätter man dit en liten skiva med hål i, hackad halm eller små bitar kork, så att bina inte drunknar.

Socketlösning kan ersätta honung, men man får inte glömma att socker inte är ett normalt livsmedel för bin och att det inte kommer att bli en så bra övervintring som med honungslösning. Glöm inte vid fodringen att justera kupingången på ett sådant sätt att bina bara kan gå genom en liten öppning. Det är bäst att använda vårt särskilda tråg. Se kapitlet om ”**Utrustning**”. Vårt stora tråg placeras däremot inte på botten, utan i den översta lådan.

Förvaring av utbyggda vaxkakor

Man kan förvara lådor med delvis utbyggda vaxkakor och använda dem för att utöka på våren. För att vara säker att de klarar sig, måste man bränna motsvarande ett halvt svavelljus under en pelare med tre lådor, tillräckligt täckta för att inte låta svavelröken smita ut i toppen.

Man lämnar dess lådor 24 timmar för att absorbera röken. Efteråt behöver man bara skydda dem för råttor, vilka är mycket förtjusta i vax. De utbyggda lådorna har föga värde i vår metod. Det är emellertid viktigt att bara ha nybyggda kakor. De fullständigt utbyggda vaxkakorna kan i alla fall användas för att rädda bin från kvävning. Man behöver då bara ge dem lite av förrådet.



Fodring i tom låda i botten

Utvinning av honung

Honungen vi tagit från kuporna förs till ”slungrummet”. Vaxkakornas celler är fortfarande täckta med vax.

Kakhonung

Kakhonung kan säljas som den är, men hänsyn måste tas till att transporten av den är svår, att man förlorar vaxet på detta sätt, att returen av lådorna innebär en kostnad och att nya vaxremsor måste sättas på top bars. Denna kakhonung bör inte förväxlas med kasetthonung, vars produktion jag inte rekommenderar, därför att den går emot bina och inte är lönsam för biodlaren. Om biodlaren hittar köpare för skuren kakhonung, vilken är billigare att utvinna än kasetthonung, behöver han bara sätta undan dessa vaxkakor på ett säkert ställe för att vänta på försäljning.

Rinnande honung

Vanligen skiljs honungen från vaxet innan den säljs. Den kallas då rinnande eller klar honung. Den utvinns på tre sätt: genom att låta den rinna ut på egen hand, genom att hjälpa den att rinna genom uppvärmning eller slungning.

Utvinning genom avrinning

Denna utvinning börjar så snart vaxkakorna har tagits in i ”slungrummet”. Alla vaxkakorna skärs i bitar med en kniv. Man lämnar ca.10 mm vax kvar på top bars. Bitar av kakor med pollen läggs åt sidan, eftersom detta pollen kan missfärga honungen. Samma sak gäller om man skulle hitta yngel. Allt annat läggs i en sil med 4 mm nät i ett vanligt durkslag eller sikt och krossas för hand eller med en kniv. Honungen samlas upp i en keramisk kruka eller ett

förvaringskärl av plåt. Honung förstörs i galvaniserade -, zink - eller koppar - kärl. Om detta görs direkt efter skörd, är honungen fortfarande varm och rinner lätt. Om detta inte kan göras direkt, bör det göras i ett rum, som är tillräckligt varmt. Honung som utvinns på detta sätt kallas avrunnen honung.

Utvinning med värme

När spontan avrinning har upphört, finns det fortfarande honung kvar i vaxet. Dessutom rinner tjock och seg honung inte ut med ovan beskrivna metod. Dessa vaxkakor och de, som lagts åt sidan, därför de innehållit pollen eller yngel, sätts i solen eller i en ugn. Om man gör detta med solens hjälp, bör det täckas av en glasskiva för att fånga solen strålar och förhindra röveri. Om det görs i ugnen, görs det efter det att man tagit ut brödet; eller i en köksspis, i vilken alltför stark värme bör undvikas.

I båda fallen smälter allt – honung och vax – och droppar ner i en behållare under en sil. Nedkylning skiljer vaxet och honungen. Vax rester från slungning kan utvinnas på samma sätt. Honung utvunnen på detta sätt är av dålig kvalitet. Det är ofta mer ekonomiskt att ge vaxresterna till samhällen med små förråd. I så fall är vårt stora tråg användbart.

Utvinning med centrifugalkraft

Denna utvinning gör s med en slunga. Den har fördelen att den utvinner nästen all honung och är den snabbaste och minst arbetsamma metoden. Hittills har denna metod bara kunnat användas till ramar från ramkupor. Vår korganordning tillåter numer utvinning av vaxkakor från top bars. Vaxkakorna är avtäckta i dessa korgar. Innan man lägger vaxkakorna i slungan, avtäcker man de fulla cellerna såsom beskrivs nedan.

Avtäckningskniv

Avtäckningen görs med en särskild kniv eller med en vanlig från köket. Det är viktigt att kniven är ren och ganska varm. Det är bra att ha flera som kan användas i tur och ordning. Man sätter dem i en gryta med varmt vatten mellan varven. Grytan kan sättas på en kokplatta. Knivarna måste vara varma nog att glida lätt genom täckningen, men inte så varma att den smälter. Man bör använda kniven på samma sätt som en såg. Man skär bara ifrån sig, inte emot. När kniven har skurit rakt genom vaxkakan, använder man spetsen för att avtäcka de celler som ligger djupare .

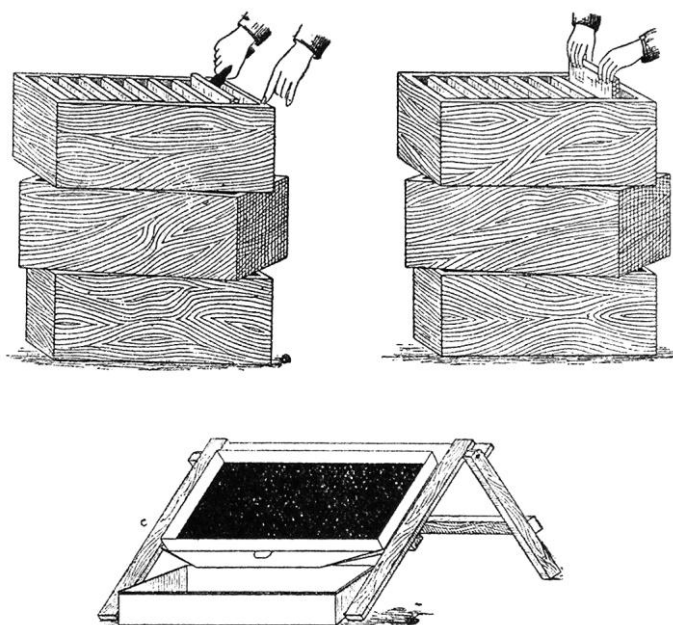
Ibland hittar man celler fyllda med pollen under kniven. Pollen hittar man i alla kupor. Det är inget gift, eftersom bina föder upp sina larver med den. Vissa konsumenter tycker visserligen om doft av pollen, men för att undvika missfärgning, råder jag till att inte blanda i detta pollen. Därför bör man föra kniven lätt och försiktigt under dessa.

Värme krävs

För att slungningen skall fungera lätt och effektivt, är det viktigt att vaxkakorna inte är nedkyllda. Om så är fallet måste de sättas på ett varmt ställe. Det är bäst att slunga på kvällen samma dag efter att man skördat på morgonen. Värmen från avtäckningskniven värmer dessutom upp honungen igen och detta underlättar slungningen.

Avtäckning av vaxkakorna

1. Vänd upp och ned på lådan med vaxkakor på något slags stöd, två kuplådor t.ex.
2. För att skilja kakorna från lådväggen, för man kniven längs sidorna.
3. Vänd lådan rättvänd
4. Lyft varje ände på top bar för att lossa dem från urfräsningen.(A)
5. Ta top bar med vaxkaka.(B) och sätt den i korg nr 1. Denna har förberetts genom att sätta den på en avtäckningsställning, så att top bar är längst upp.
6. Vänd korg nr. 1 så at top bar kommer längst ner, för att underlätta avtäckningen.
7. Täck av den sida som kommer upp
8. Sätt korg nr.2 på korg nr.1. Vänd upp och ned, ta bort korg nr. 1 och täck av andra sidan av nr.1
9. Sätt på nr.3 ovan på de andra, så att vaxkakan sitter mellan metallplåtarna
10. Sätt dessa två förenade



A. Lossa top bar; B Lyft vaxkakan med top bar; C Ställning för avtäckning.

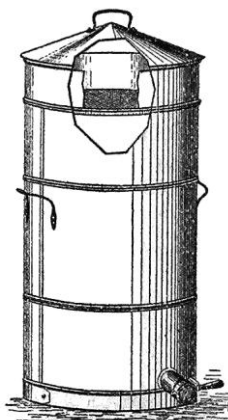
Slungning

Alla korgar i slungan måste ha våra korgar placerade i dem. I en slunga med fyra korgar bör i varje fall två ha våra korgar. Annars hoppar slungan, när den körs. Våra korgar bör sättas i slungan på så sätt att toppen av vaxkakorna är längst ut när slungan roterar eller längs ned, aldrig längst bak. När slungans korgar är fulla, vevar man sakta, sedan snabbare. Honungen slungas ut och träffar trummans väggar som regn. Korgarna vänds och slungan roterar igen, sakta i början sedan snabbare. Antalet varv som behövs kan man bara ta reda på genom erfarenhet. Det beror på hastigheten och slungans diameter. En sträcka på en kilometer på tre minuter på varje sida ger ett bra resultat. Honungen träffar slungans väggar och rinner ner till botten. Innan honungen når korgarnas höjd och sålunda hindrar dess rörelser, samlas den upp i ett kärl för att mogna.

Vaxkakor, som inte är för svarta och gamla, kan sparas, ges till en konstgjord svärm eller sättas i en låda med för få utbyggda vaxkakor. I så fall utförs slungningen så här: rotera flera gånger försiktigt för att tömma ena sidan, vänd korgarna och rotera återigen försiktigt för att tömma andra sidan. Sedan kan man öka hastigheten och göra om samma procedur.

Honungen ska mogna

När honungen rinner ur slungan, innehåller den bubblor med luft och andra gaser. Den kan också innehålla pollen och vaxrester. För att befria den från alla dessa främmande inslag, lämnas den flera dagar i ett kärl för att mogna. Detta bör vara högre än det är brett. En tunna kan användas, bara den inte är gjord av ek. En sikt tar bort de grövsta orenheterna. Som en följd av olika densitet, flyter främmande partiklar upp på ytan och bildar ett skum, som tas bort innan man tappar honungen.



Kärl som honungen får mogna i.

Om inga fler föroreningar flyter upp till ytan, tappas honungen innan den kristalliserar. Kärlet måste ha en tappkran, fjärilsventil eller helst en slussventil.

Kristallisation

Honungen, en seg vätska när den kommer från vaxkakan, stelnar och formar en stor mängd kristaller, som varierar i storlek. Den sägs kristallisera eller granulera. Temperaturen och vilken växt den kommer från bestämmer hastigheten på kristallisationen och storleken på kristallkornen. En liten mängd gammal honung blandad i partiet kan skynda på kristallisationen.

Förvaring av honung

Honung är hygroskopisk. Den kan ta upp till 50 % vatten. När den absorberar vatten, blir den flytande. Därför jäser den snabbt och får en sur och obehaglig smak. För att få bort surheten och stoppa jäsningsen, måste man smälta den i ett vattenbad. Det enda sättet, att undvika sådana problem, är att förvara den i lufttäta behållare och hålla dem svala.

Förvaringskärl

Honung förvaras i olika kärl, till stor del i tunnor gjorda av trä eller metall. Tall eller gran ger den en kådaktig bismak. Ek missfärgar den. Björk passar utmärkt. Koppar och zink korroderar

i kontakt med honung. Burkplåt är idealiskt för ändamålet. Därför är behållare i plåt, med hermetisk tillslutning att föredra framför alla andra förvaringskärl.

Försäljning av honung

Jag är inte för stora förtjänster, men jag hävdar att biodling, liksom alla andra yrken, bör ha en rimlig lönsamhet. Allt arbete förtjänar kompensation. Hur kan då biodlaren i praktiken sätta sitt pris? Han accepterar gladeligen det pris som blir följden av växelverkan mellan utbud och efterfrågan. Att gå emot denna princip, även med hjälp av de inflytelserika biodlarföreningarna, tvingar våra konsumenter att äta utländsk honung, vilken inte alls är dålig. Det utsätter oss dock för risken att förlora vår egen honung, vilken inte håller hur länge som helst.

När dessa priser inte är tillräckligt lönsamma, vänder vi oss till våra folkvalda politiker, för att be dem sätta tullavgifter på utländsk honung. Om våra önskemål är rimliga, kommer de alltid att bli åhörda, särskilt om vi har förenats för att uppnå styrka. Framför allt om vi producerar billigt. Biodlaren måste ta i beräkning det faktum att grossister har rätt till en förtjänst och detaljisten likaså. Biodlaren kan försöka undvika dessa mellanhänder och bli grossist eller detaljist själv eller rentav båda. Han kommer då att få deras förtjänster, men han får inte konkurrera med dem. Biodlare kommer alltid att ha behov av mellanhänder för en lång tid framöver. Han kan inte konkurrera med dem utan att arbeta emot sina egna intressen. Om han tvingar dem att sänka sitt pris, kommer dessa mellanhänder att sänka sitt inköpspris följande år. Biodlaren förtjänst kommer därför inte att hålla i tiden.

Det finns däremot en sorts mellanhänder, med vilka biodlare borde börja konkurrera kraftigt. Det är de detaljister, som profiterar på och hindrar honungskonsumtion. Honungen är inte enhetligt prissatt i handeln. Hur skall biodlaren klassa den? I Frankrike finns det två sorter med tydlig karaktäristik: esperethonung, mycket vit med föga markerad smak som kallas "Gatinais"; och honung av ett mångfaldigt ursprung, mer eller mindre färgade, mer eller mindre aromatiska, honung kallad "Narbonne". Jag nämner det, bara för att påminna er, uppvärmd honung, kallad "Landes"; bovetehonung, kallad "Brittany". Dessa sorter med rödbrun färg och en skarp smak, duger inte till annat än pepparkakor. På marknaden betingar nu honungen "Gatinais" ett högre pris. Som biodlare borde vi främst klassa vår honung som "Narbonne".

Vid försäljning är det stora problemet socker, vars pris alltid är lägre och vars hantering, definitivt är enklare. Hur kan vi få folk att sätta ett högre pris på honung? Genom att visa på dess överlägsna hälsoeffekter jämfört med socker. Vi kan knappast bevisa de större hälsoeffekterna av honung kallad "Gatinais". Den är visserligen inte en kemiskt framställd produkt, men det är inte "Narbonne" honung heller, vilken har fler fördelar. Honung kallad "Gatinais" är dragen nästan uteslutande på esperettes, en foderplanta utan några hälsoeffekter. Honung kallad "Narbonne" däremot har dragits på en oändlig mängd blommande växter, av vilka många utan tvekan är medicinalväxter och välgörande. En studie gjord vid University of Wisconsin av Prof. Schuette visar att ju större honungens färgrikedom är, desto rikare på mineraliska substanser, järn, koppar och magnesium. Av detta följer att mörk honung är välgörande för att förebygga och läka anemi beroende på dålig kost.

Förvanskning av honung

Honung har manipulerats länge. Herodotus tillade, när han hörde talas om den stora kvantitet honung, som producerades i Lydien, att den i stor utsträckning var tillverkad med mänsklig flit. Talmud nämner också förvanskning av honung med vatten och mjöl.

Nutida handlare är varken ärligare eller dummare. Det räcker i detta läge inta att kalla den ”bihonung” för att beteckna honung som naturlig, eftersom folk nu har lyckats få bina själva att förvanska honung genom att tvinga dem att dricka sockerlösning. Endast beteckningen blomhonung duger.

För att kontrollera om den är manipulerad, kan man värma ett prov i ett vattenbad tills den har blivit helt flytande och röra den väl med en träsked, sedan:

1. Lös upp en tesked av det i ett bordeauxvinglas med kallt källvatten, rör livligt och låt det stå. En olöslig utfällning visar sig gradvis, om det blandats i gips, stenmjöl, talk eller krita; d.v.s. någon mineralisk substans.
2. Lös upp en tesked av det i ett bordeauxvinglas med kallt källvatten och låt det stå. Droppa i tre eller fyra droppar jod. Det ger en vacker violett färgton, om stärkelse har blandats i honungen, intensivt blå, om förtjockningsmedel eller mjöl blandats i, brun om det är dextrin.
3. Lös upp en tesked av det i ett bordeauxvinglas med kallt källvatten, rör livligt och vispa det som man vispar ägg till en omelett; vätskan skummar rikligt om den innehåller gelatin.

Biodling på avstånd

Med Warre' kupan och dess metoder kan man ha en kupa på lite avstånd.

Första exemplet: Man kan besöka kupan två gånger om året: runt påsk och i augusti/september. På våren gör man vårstädningen och utökar kupan. Man bör vara generös med antalet lådor undertill, för att minska antalet naturliga svärmar. Det kommer hur som helst att bli några. Förlusten kommer att bli minimal i jämförelse med den skörd man får. I augusti/september skördar man honungen så som beskrivits i tidigare kapitel.

Andra exemplet: Man kan bara besöka kupan en gång om året, i augusti/september. Först skördar man honungen, sedan, precis som vid vårstädningen, rengör man botten, om nödvändigt kontrollerar man om den står vågrätt, utökar den med detsamma. Var generös med lådor också, vilka det vore bra att fixera med skjutreglar.

Honungens värde

Honung, sackarin och socker

Alla sötningsmedel kan placeras i tre kategorier:

Sackarin: Sackarin är ett stenkoltjära derivat. Det är en helt och hållet kemiskt produkt. Det har en sötningseffekt 300 gånger starkare än vanligt socker. Det har inget näringsvärde. Det påträffas oförändrat i urinen.

Socker: Industriellt socker, sackaros eller rörsocker är konstgjort framställt av sockerrör, sockerbetor och även från andra växter. Trots att det kommer från växter, kan sackaros inte omedelbart tas upp i kroppen. För att göra det måste det övergå till glukos. Denna process kallas inversion. Den äger naturligt rum i vår organism under samverkan av saliv, matsmältningsvätskor i magsäcken och från bukspottskörteln. Om matsmältningsorganen är i dåligt skick, äger detta rum med svårighet och det tröttar ut kroppen. Utanför kroppen måste vi koka sackaros tillsammans med en utspädd syra under viss tid, för att göra om det till glukos.

Honung: Naturliga växtsafter och nektar innehåller glukos, fruktos. Glukos tas direkt upp i kroppen utan inblandning av saliv och magsmältningsvätskor. Detta sötningsmedel ställer inga särskilda krav och går direkt ut i blodet för att förse kroppen med näring. Det är orsaken till att den, utan biverkningar, är bra för personer med magproblem och har lätt att få diare'. Emedan glukos och fruktos inte förkommer i stora mängder, där de påträffas, innehåller honung dessa i anseende kvantiteter. Honung från bin innehåller faktiskt mellan 71 och 77 % inverterat socker, glukos och fruktos blandat i nästan lika proportioner. Honung är det bästa sötningsmedlet. Det är därför dåligt att överge honung för att ränna efter så många andra sötningsmedel, sackarin inberäknat. Låt oss återvända till den gamle Solomons råd: "Min son, ät honung, det är nyttigt."

Föda och läkemedel

För att upprätthålla hälsa behöver man två saker: näring om man är frisk och läkning när man är sjuk. I honung finns dessa två saker: näring och läkemedel. Växtriket har faktiskt en viktig roll i matlagning och farmakologi. I matlagning skulle man kunna ha enbart växter. Våra förfäder åt mycket lite kött och levde i många år. Bland vissa religiösa riktningar äter man inget kött annat än fisk. I vår tid har en skola etablerats, för att begränsa djurprodukter till förmån för föda från växtvärlden.

Läkemedel kunde också tillverkas enbart av växter. Ett gammalt ordspråk säger: *Medicina paucarum herbarum scientia* (medicin är vetenskapen om ett litet antal växter). Vegetabilier är överlagset hälsosamma och medicinering med växter mycket effektiv. På ett sätt är honung en sorts sammanfattning av växtriket, eftersom bina samlar det från ett oräkneligt antal blommor av alla slag. Det är vid den tidpunkt, när växten förbereder sig för reproduktion d.v.s. när den är i sitt mest kraftfulla stadium, som biet kommer och befruktar den och tar dess rika nektar. Honung är alltså ett koncentrerat extrakt från växtriket och lånar växternas egenskaper. Det är ett örtte på tusentalsblommor.

Honung är bättre än socker

Emedan vatten, kväveföreningar, mineralsalter från födoämnen, tillfredställer kroppens behov för uppbyggnad och återställande av vävnader, är socker bränslet, huvudkällan för värme och muskelstyrka. Det är bara i form av glukos, som sockret kan tas upp av organen. Därför är socker kemiskt framställt ur betor, inte det vi bör ta upp som föda, för att de oss styrka. Detta konstgjorda socker är en värdefull krydda, bekväm, outhärlig; det är däremot inget födoämne. Detta socker är när allt kommer omkring bara betsaft, vilket tillsammans med sina naturliga föreningar i betan har en viss välgörande användbarhet, men den har gjorts skadlig, eftersom den har blivit extrauterad med en kemisk process.

Raffinerat socker eller betssocker har utvunnits och renats genom att använda kalciumoxid, kolsyra, svavel köttblod, animaliskt kol. Glukos, som åtföljer det eller ersätter det i konfektyr, olika sockerlösningar eller fruktkonserver, utvinns ur stärkelse rester med svavelsyra. Båda produkterna är dåliga; de är döda näringsämnen, frätande, avlivade och avmineraliserade.

Raffinerat socker förstör tänder och försvagar aptiten. Det tröttnar ut och överhettar magsäcken och inälvorna med de enzymer dessa utsöndrar och vilka behövs på annat håll för att bryta ned stärkelse och fett till glukos. Det ger organen en onormal mängd arbete, vilket de inte är avsedda för. Det händer ofta att socker delvis stöts bort av kroppen utan att ha använts, särskilt hos svaga, sjuka och personer med diabetes, hos vilka matsmältningsorganen knapp utsöndrar tillräckligt med enzymer för att förvandla socker till glukos: ur detta uppstår en rad olika rubbningar i organen.

Naturligt socker i druvor, frukt och speciellt i honung, eftersom det kommer från naturlig glukos, är det enda lämpliga som livsmedel, därför att det tas upp och går direkt in i blodet, utan att anstränga matsmältningsorganen. Med ett ord, honung är ångan i kokkärlet; socker är det kalla vattnet, som måste förvandlas till ånga. Honung är blommans sav, ett sötningsmedel gjort av naturen själv, den mest framstående kemisten. Honungen erbjuder oss ett sötningsmedel i koncentrerad form, färdig att äta och lagra, insamlat av bina från välluktande blomkransar. Om honung utvinns mekaniskt av en välutrustad biodlare, utan kontakt med hans händer, har den kvar sin fullkomliga renhet och därmed sin delikata arom och rika egenskaper.

Honung är ett kraftfullt livsmedel

Enligt nya forskningsrön har 30 g honung samma näringsvärde som 21 g haricots verts; 31,33 äggula; 35 g bröd; 42 g rent griskött; 48,2 g rent nötkött; 82,43 g rocka; 64,43 g makrill; 89,12 g potatis; 122,5 g vindruvor; 123,5 g mjölk. Enligt samma undersökning, ger en tunn skiva bröd med honung 169 kalorier, 78 kalorier från 30 g bröd och 91 kalorier från 30 g honung. En man som utför ett måttligt krävande arbete behöver bara 2500 kalorier per dag. En kalori är ett mått på värme. Det är den mängd värme, som går åt för att höja temperaturen på en liter vatten en grad.

Det betyder inte att honung måste utgöra hela vårt intag av näring, men den borde inta en rimlig del av den, eftersom honung både är ett näringsrikt livsmedel och ett sötningsmedel, som upptas lätt av kroppen. Honung är ett livsmedel i en mycket koncentrerad form; den omvandlas nästan helt till lymfvätska och blod. Beviset för det är att bina livnär sig på honung under de långa vintermånaderna, utan att svälta.

Honung är därför det lämpligaste livsmedlet för vår tids kroppsliga svaghet och förfall. Det passar särskilt barn, äldre, svaga personer, personer på väg att tillfriskna, särskilt de anemiska. Den borde ersätta socker, överallt, särskilt i örtteer, där den förstärker deras egenskaper, eftersom den kommer från de blommor eller växter teet är bryggt på. På morgonen kan man söta sin mjölk eller sitt kaffe med honung. Man kan ha det som dessert efter varje måltid. Man kan bre den på bröd, som den är eller blandad med smör. Den är det bästa mellanmålet för barn och även för vuxna. Om man vill ha en chokladdryck, kan man smälta honung i ett vattenbad och blanda med kakaopulver.

Honung är ett utmärkt läkemedel

Naturlig honung, en saft som samlat det bästa hos blommorna, tagen i det ögonblick växten står på sin höjdpunkt av livskraft och blomman är som vackrast är det mest universella läkemedlet. Ett utmärkt medel, som befrämjar matsmältningen i sig självt, honung hjälper också till att smälta andra livsmedel. Dess väldoftande egenskaper, dess syror, stimulerar spottkörtlarna, men förbrukar inte matsmältningsvätskorna. Detta överflöd av saliv, av matsmältningssaft hjälper nedbrytningen av andra livsmedel och för med sig de ackumulerade resterna från magsäcken; det är därför honungen hjälper nedbrytningen och är något laxativ. Den passar sålunda speciellt vid magont, smärtsam matsmältning, förstoppning. Den är också uppfriskande; den rekommenderas vid inflammationer i magsäcken och inälvorna, vid njurkrämpor och leverproblem. Vid sömnproblem: den lugnar nerverna och befrämjar sömn. Många diabetiker har haft nytta av den.

Slutligen innehåller honung järn och myrsyra, den myrsyra som så ofta rekommenderas idag av medicinska experter, för att öka och stärka muskelsystemet och motverka trötthet.

Denna myrsyra gör honungen antiseptisk: d.v.s. den motverkar jäsningar i tarmarna. Den är antiseptisk, uppfriskande och lugnande och därför en utmärkt salva för att läka sår, bristningar, sprickor, kvisslor och inflammationer. Av samma anledning är den användbar mot heshet, hosta, förkylningar, influensa, bronkitis, tonsillitis, katarrer, astma och barnens munsår. Vi kan därför säga att nekar verkligen är en välgörande saft, ett universalmedel ditt satt av Skaparen i blommans kalk och prästeligt insamlat av bina. För att vara sanningsenliga, måste vi dock säga, att ett regelbundet intag av honung inte passar varken vid leverproblem då myrsyran ger fetma, eller vid tendens till stroke, eftersom honung absorberas i magsäcken så snabbt, till och med våldsamt.

Vad andra säger om honung

Socker är ett kroppsfrämmande stimulantia, ett uttröttande livsmedel, som totalt utmattar efter den korta överstimulering den åstadkommer. Det irriterar cellvävnaderna och ansträngningen den medför, är bara ett symptom på den attack, den gör på våra organ. Det är en irriterande och skadlig kemisk substans. Honung, med sina sockerarter redan sammanfogade med mineralsalter, med sina aktiva enzymer, med dess av blommor belivade energiinnehåll, är verkligen ett levande och fysiskt stimulerande livsmedel, vars användning borde vara mer vanligt förekommande. Den är så att säga hundrafalt mer belivande och närande än kemiskt socker. Den bör återigen erövra sin viktiga plats, den hade som livsmedel före upptäckten av kemiskt socker. (Dr Paul Carton)

Industriellt producerat socker är starkt förstoppande och alltför stimulerande. Det förstör magsäcken, tänderna och ofta lederna, även för de mest robusta individer. Det medför utsöndring av glukos i urinen, vilket kan leda till äkta diabetes, eftersom matsmältningsorganen inte omvandlar det och bara delvis tar upp det. Vi är inte byggda för att dra fördel av det i denna kemiska form. Antalet döda orsakade av diabetes har, på grund av detta, fyrdubblats de senaste trettio åren och ökar fortfarande. Det rättmätiga naturliga sötningsmedlet är honung. Den borde sålunda, i motsats till våra nuvarande vanor, inta första platsen i vår diet. Ju mer människan lär känna naturen desto mer önskar hon sig bin; och honung, så många generationers sötningsmedel, kommer återigen, det är vi övertygade om, att bli det sötningsmedel kommande generationer kommer att föredra, därför att det är berättigat. (Dr Victor Arnulphy.)

De aromater och syror i honung, som ger den sin speciella smak och lukt, stimulerar spottkörtlarna att producera mer; matsmältningen underlättas. Men de aktiverar också sina antiseptiska egenskaper i magsäcken genom att motverka jäsning. Den största effekten visar sig i levern. Socker, precis som honung, förs till levern, men måste innan dess genomgå en spjälkning till dextros och fruktos, emedan honung inte kräver någon spjälkning. Den innehåller själv så mycket ren dextros och fruktos, substanser som går direkt till levern för att därifrån passera till blodet, att honung i högsta grad är digestiv och vänlig mot levern och har en laxativ effekt. (Dr Dubini)

Det finns en annan kategori ämnen, inte så viktiga på grund av sin vikt, som ger honungen dess speciella karaktär. Det är mineralerna. Exakta och detaljerade forskningsresultat har gett oss underlag för att kunna påstå, att närvaron av dessa substanser i naturlig honung gör den inte till vilket livsmedel som helst, märkvärdigt lätt att smälta, utan till ett stärkande livsmedel av förstaklass. Dessa fysiska ämnen är särskilt rika på fosfater och också på järn. (Alin Caillas)

Biet är ett mirakel från svunna tider, som alltid gör något som på samma gång är angenämt att betrakta, att smaka och lukta på; något som på samma gång är en dessert och ett läkemedel, ett livsmedel och en parfym, till njutning och till nytta, en märkvärdighet och en välsignelse. (Miguel Zamcois)

Biet allena vet hur man ur blommorna drar dess mest underbara egenskaper och på samma gång gör dem till något bestående, som inte försvinner vid minsta vindpust. Vad som är ännu mer bedårande är, att med sin delikata blompure', låter oss bina inte bara förbinda oss med jorden på ett allmänt sätt utan på det mest personliga. (Maurice Bouchor)

Säkerligen är min kärlek till bina väldigt starkt förknippad med vad jag tycker om, som en björn - de delikata skatter, de skänker oss. Det är förmodligen tack vare denna gudarnas mat, denna jordiska Ambrosia, som jag har kunnat nå mina åttiofyra år utan svårighet; och det är bland mina hummande bikupor jag skulle vilja sova min sista sömn. (Emile Ble'mont)

Jag smakar den ljuvliga honungen, len med rundade celler, och jag tycks ana Poesins källa, som flyter och fyller mig med sitt gyllene blod, söttad av älskande blommor. (Jane Catulle-Mendes)

Honung i livsmedel

Honung borde ingå i varje måltids dessert. De som älskar den, tar honung istället för socker i cafe'au lait, te, svart kaffe och är fullkomligt nöjda med det. Det är sant, att honungen måste ha en acceptabel smak för att kunna användas i varma drycker i allmänhet. Man kan bre ett tunt lager honung på smör och bröd. Det är den delikatess, man ofta finner i Schweiz. Man kan åtminstone ta en skorpa med honung efter varje måltid, honung smakar bättre på skorpa än på mjukt bröd – åt den täckt med en bra honung i tre eller fyra tuggor. Gormander varnar att dessertvin smakar mindre efter honung: man måste därför ta honung i slutet av måltiden. Innan man går till sängs kan man ta en sked eller, om man föredrar, ett litet glas honungslikör: man sover då sött och drömmarna blir fridsamma. Honung måste ersätta socker i färdig gjorda rätter, kakor och bakelser, men man får inte värma upp den mer än femton minuter.

Toffee' och honungsgodis

Blanda fyra teskedar råsocker, fyra riven choklad, fyra teskedar smör eller en halvliter grädde, sex teskedar honung och lite vanilj. Rör ihop i en kopparkastrull under hög värme, rör med en träsked. Prova då och då i ett glas kallt vatten om det stelnar, häll upp på en inoljad marmorskiva. Märk ut med en kniv, låt det stelna först, skär i bitar och lägg dem i en burk med aluminiumfolie emellan.

Honungsnougat

Koka ihop ett kilo fin honung tills den är seg som knäck, var noga med att röra då och då, för att undvika att den fastnar; vispa fyra äggvitor tills de är hårda och rör i dem i honungen. Minska värmen och rör hela tiden med en träsked för att undvika kokning. Lämna den på värmen tills honungen och äggvitorna rinner och åter blivit sega som knäck. Prova i ett glas kallt vatten som ovan. När man nått det stadiet blandar man i ett kilo mandlar, skalade och torkade i förväg, längst ner i ugnen, så att de inte innehåller för mycket fukt. Forma blandningen till lagom tjocklek och innan den stelnar, skär man den i bitar i den form man vill

ha den. Mandlar kan bytas ut mot pistagenötter, hasselnötter eller vilket är vanligt, alla tillsammans.

Honungs crunch

Ta 125 g strösocker; 65 gr smält honung; 150 g riktigt mjöl; 2 hela ägg. Vispa sockret och äggen ordentligt. Tillsätt honung och mjöl lite i taget, allt medan man vispar. Lämna den halvt flytande massan en halvtimme. Klicka små välformade högar av blandningen på en ugnsplåt. Efter några minuter när de är gyllenbruna, för man över dem till en marmorskiva eller en tallrik, där de hårdnar, medan de svalnar.

Honungssirap

Koka 2 kg honung, 400 g vatten och 40 g krita i två minuter. Tillsätt 50 g benkol och en äggvita blandad med vatten. Låt det koka upp, ta bort det från elden och lämna den att svalna i en kvart. Passera den varma sirapen genom ett filter så många gånger som behövs, för att den skall klarna, håll sedan på flaskor.

Likör spetsad med honung

Tillsätt så mycket vatten till 4 kg honung att det tillsammans blir en blandning på 8 liter. Reducera till 4 liter genom att koka, sedan efter att den svalnat, blanda i 3 liter ren alkohol, i vilken tre vaniljestänger har lakats ur i 8-15 dagar. På detta sätt får man 7 liter utsökt likör.

Honungs Curacao

Blötlägg 50 g apelsinskal, från vilket den bittra inre hinnan tagits bort, i en liter cognac i femton dagar. Sätt till 600 g honung löst i 600 g vatten (eller bättre honungssirap). Lägg också i en nypa kanel, en nypa muskotblomma och två nypor nejlika.

Anishonung

Blötlägg 5 g anis i 8 dagar i en liter 18- 20 procentig sprit. Blanda med lite honungssirap. Filtrera efter avsvälning.

Jordgubbs ”likör”

Lägg in några jordgubbar i cognac i två till tre veckor, pressa genom en sil, lägg till lite honung upplöst i vatten och lämna till klarning. Låt den stå i solen och mogna. Gör det samma med svarta vinbär, körsbär, hallon etc.

Apelsin ”likör”

Blötlägg 12 g apelsinblommor i 2 liter 18-20 procentig sprit i två till tre timmar; låt klarna, tillsätt 750 g honung löst i en halvliter vatten, blanda och pressa.

Kryddbröd

Blanda 500 g mjöl med 500 g honung. Mjölet kan vara vete, majs eller bovete. Låt det stå flera dagar. Denna blandning håller väldigt länge. När man är redo att baka, tillsätt 6 g hjortronsalt och smaka av. Lägg blandningen i smord Pullman formar.(plåtform med lock) Rulla ut blandningen till en tjocklek på 2 cm. Sätt in i ugn i låg värme två eller tre timmar. Vänd formarna så att det får värme från alla sidor. Efter en timme kan man öppna för att kontrollera att de reser sig som de ska.

Honungspastiller

Smält 100 g socker i 100 g honung över låg värme, skruva upp värmen tills det hårdnar. Klickas i den storlek man vill ha på en marmorskiva.

Honungs makroner

Blanda 2 ägg med 200 g mjöl. Blanda separat 250 g honung och 125 g smör över låg värme. Rör ihop de två blandningarna. Dags att smaka av. Klicka blandningen, ungefär bredden av en enkrona, tre till fyra cm ifrån varandra på en smord plåt. Efter att de svalnat kan de lätt tas bort från plåten.

Honung i läkemedel

Tack vare sina otaliga egenskaper, kan honung fördelaktigt användas på alla möjliga sätt, antingen invärtes eller utvärtes. En österrikisks kirurg, ansåg, efter att ha experimenterat, att honung var det bästa botemedlet av följande skäl. Mogen honung behandlas av bina på ett sätt, som gör att den håller nästan för evigt, de ger den ämnen som garanterar dess hållbarhet. Av denna anledning och också på grund av dess täthet och dess sockerarter, kan ingen ohälsosam bakterie leva i honung. Även levande, farliga bakterier, såsom tyfoid bakterier förstörs om de placeras i honung. Vi kan lugnt använda honung i bandage på sår, på brännsår och bölder.

När vi lämnar en burk honung öppen i en fuktig omgivning, märker vi att nivån i burken stadigt stiger. Detta beror på att den suger åt sig fukt från omgivningen. Samma sak händer om vi lägger ett bandage med honung över ett sår, honungen drar ut vätska ur såret. Lymfan för med sig var och gifter och attackerar även mikrober. Honungen dödar dem genom sin antiseptiska verkan.

Honung innehåller dessutom två slags naturliga sockerarter, några mineralsalter och de viktiga vitaminerna. Det är mycket möjligt att sårets celler och vävnader absorberar dem, när vi lägger på honung. Om det är fallet så är dess läkande krafter ännu mer förståeliga. För att läka, måste sår lämnas ifred så mycket som möjligt. Honung mjukar upp och irriterar inte huden och, på grund av sin konsistens, klibbar den inte fast i såret. Eftersom den inte är fet lämnar den inga flytningar, den torkar inte ut och bandaget fastnar inte.

Hosta, bronkit, heshet

Man tar en kaffesked med varm honung varannan timme hela dagen; en sked före middagen och en annan på kvällen innan man lägger sig. Om man blandar den med gåsfett blir läkemedlet ännu effektivare.

Munsår, svampinfektion

Gnugga in med honung, som man blandat med alun eller borax. Alternativt använder man roshonung, gjord på honung och rosolja.

Influensa

Drick svagt te starkt spetsat med honung, lite rom och citron.

Matsmältningsproblem

Honung med sina uppfriskande, lätt laxerande och lösande egenskaper, förhindrar förstoppning och är mycket bra mot inflammation i magsäcken och även i levern. Enligt Dr. Guerin finns det ingen bättre behandling mot rubbningar i mag- och tarmsystemet och han tillägger, att honung är det viktigaste livsmedlet för personer med hetsig läggning.

Inälvsmask

Ge barnen honung med lite vitlök

Förstoppning

Ta ofta varm mjölk sötad med honung.

Sömnbesvär

Man tar två till tre skedar honung innan man går till sängs, för att lugna nerverna.

Ögoninflammation

Man löser några droppar ren, klar honung i lite vatten och baddar ögonen med dropparna, fyra till fem gånger dagligen, sista gången innan man går till sängs. Några minuter därefter tar man bort sekretet som läcker ut under ögonlocket, utan att rengöra själva ögat.

Sår, varbildningar

Använd salva gjord på uppvärmd honung knådad i rågmjöl eller kokt lök.

Brännskador

Gör en kompress med honung eller honungsvatten.

Sprucken hud, skorv

Gör en lösning av honung i vatten och badda händerna; eller gnid in händerna med honung sent på kvällen och sätt på handskar. Använd honungstvål.

Honungstvål

Knåda en bra vit, riven tvål med 130 g honung, 16 g tartarsås och 70 g apelsinbloms vatten.

Inflammation i huden

Gör en lösning på vatten och honung.

Rodnad efter rakning

Man gör en honungslösning med vatten eller gnuggar in lite honung innan man torkar rent.

Hudvård

Den mest lovordade kosmetikan, inklusive tvål, kan inte överträffa honungsvatten för att ge huden vithet och mjukhet. Honung bränner inte huden som glycerin gör. Den täpper inte igen porer med orenheter som fetter gör. Fett och glycerin ingår i alla kommersiella preparat. För att ge huden vithet och mjukhet finns inget som överträffar följande recept. Det har bara ett fel och det är att det är så lätt. Man blandar flytande honung och majsmjöl till en tjock pasta. Innan man tvättar sig, gnider man in pastan i huden. Gnuggar så länge som möjligt, sköljer av och tvättar.

Torskleverolja

Torskleverolja kan ersättas av honungssmör, som innehåller två delar färskt smör och en del honung, som vispas ihop. Denna kräm med en vit glänsande yta och friska smak, med en gnutta vin från Sauternes, accepteras lättare av barn.

Herpes

För att bota herpes eller vätskande sår, tar man en äggula, lika stor mängd honung, en tesked kamfersprit och en sked terpentin; blanda väl och gör en pasta med klar konsistens. Gnid in ett tunt lager och håll det svalt. Denna pasta ha en enastående kraft att dra ut var; läkningen är mycket snabb.

Mjöd

Mjöd är en alkoholdryck gjord genom att jäsa honung. Jag ser ingen framtid för mjödet. Det är dyrare än vin och ofta inte så gott. Emellertid kan det ha sin plats bland dem som gillar det och bland biodlare. Att göra mjöd är en komplicerad historia. För att förstå svårigheterna, är det viktigt att förstå vad jäsning är. De som inte vill specialisera sig på mjödtillverkning och som vill ha en bra produkt utan risk för överdrivna kostnader, råder jag att lämna sin honung till en specialist på jäsning, som också kommer att ge tillbaks en bra kvalitet och ett angenämt mjöd.

Jäsning

Jäsning är förökning och mångfaldigande av mikrober, ofantligt små organismer. Vatten är deras livsrum, precis som luft är vårt, och de livnär sig på socker. Alkoholen i vattnet efter jäsningen är liksom mikrobernas avföring. Det finns många olika slags mikrober, som kan utföra denna jäsning. De skiljer sig i livskraft; deras slutprodukter är inte likadana. Det är därför viktigt att avlägsna dåliga mikrober och bara använda de som ger ett bra resultat, livskraftiga nog att motstå de dåliga. Det är viktigt att eliminera allting, som avstannar tillväxten av bra mikrober och å andra sidan ge dem allting, som gynnar deras tillväxt.

Det är därför bättre att avhålla sig från att tillverka sött mjöd. För mycket socker håller till tillbaks jäsningen. Alkoholbildningen förhindrar också jäsningen ju mer halten närmar sig 15%. Mikroberna hämmas av alkohol och socker precis som vi skulle, om vi kastades i exkrement och mjölk t.ex., vilket ju annars är ett av våra bästa livsmedel. De skulle dock störas mindre än vi, för dessa ofantligt små organismer har större motståndskraft. Långsam jäsning tillåter främmande mikrober att etablera sig. Dessa är av mindre värde och ger oss en sämre produkt, eller blir det på lång sikt. Att göra mousserande mjöd bör också undvikas. Att brygga en sådan kräver en specialist.

Procentsats

Mjöd bör innehålla 8-10% alkohol. Denna koncentration är tillräcklig för att den skall hålla sig. Annars innehåller den inte tillräckligt med socker och kommer aldrig att få tillräckligt med alkohol för att förhindra jäsning.

Temperatur

Den bästa temperaturen är runt 20-25 grader. Över och under denna temperatur saktar jäsningen ned.

Traditionell metod

Traditionellt användes pollen vid jäsning. Det bör undvikas eftersom det aldrig har fått fransk mjöd att smaka gott eller varit angenäm att dricka.

Konstgjord metod

I denna metod står honungen bara för sockret och alkoholen, Jäsningen är konstgjord. På grund av förlusten under tillverkningen används 24 g honung per liter och %, d.v.s. 2.4 kg per % i 100 liter; 24 kg i 1000 liter 10 procentig mjöd. Koka honungen i en förtennad eller emaljerad gryta med lika mycket vatten. Ta bort skummet. När lösningen är klar, sätt till 6 g näringssalt Le Clair och 600 g amoniumfosfat. Håll det i ett minutiöst rengjort fat på 100 liter. Fyll upp till 10 cm från kanten med rent vatten eller helst kokt vatten. När vätskan svalnat till 20-25 grader, häller man i 120 g vinsyra löst i lite hett vatten, sedan 500 g jäst av någon av följande: Champagne, Sauternes, Chablis. Jäst från andra källor ger inte samma resultat. Rör kraftigt och sätt på ett jäsrör. Efter 15-20 dagar häller man över i en svavlad tunna. Om vätskan är grumlig, lägger man i 2-3 g klarningsmedel. Den kan tappas på flaska efter en månad.

Naturlig metod

I denna metod står frukt för delar sockret och alkoholen, all jästen, garvsyran och saltet. I våra ögon är detta den bästa metoden, åtminstone om frukten står för åtminstone en tredje del av sockret. Här följer ett recept, som ha gett oss bra resultat. Frukten står för 30% av sockret och honung för 70%.

Koka 17 kg honung i en förtennad eller emaljera gryta med lika mycket vatten. Ta bort skummet. När lösningen är klar, lägger man till 60 g vinsyra. Håll över till en väl rengjord 100 liters tunna. Mosa något av följande i en balja: 35 kg vindruvor; 45 kg körsbär; 60 kg plommon; 75 kg krusbär; 75 kg jordgubbar; 80 kg röda vinbär; 100 kg svarta vinbär. Lägg allt i tunnan, när det håller en temperatur på 20-25 grader. Fyll tunnan med friskt vatten, helst kokt vatten. Frukten måste vara av god kvalitet och helt mogen. Den kan med fördel blandas, bara man håller proportionerna. Om man använder två sorters frukt använd t.ex. 30 kg plommon och 50 kg svarta vinbär. Om man använder tre sorters frukt kan man ta 20 kg plommon, 33 kg svarta vinbär och 12 kg vindruvor. Ett jäsrör sätts på tunnan. Tunnan rullas då och då, för att skilja av skalen. När jäsningen upphör, hålls vätskan av i en svavlad tunna och klareras som vanligt.

Vax

Efter att honungen har slungats, återstår det avtäckta vaxet och vaxkaksresterna. Efter att ha drivit bin från en halmkupa och slungat honungen, har vi också resterna av torra och tomma vaxkakor. Man kan framställa två sorters vax: torrvox och cremevox. För att framställa vax för vidare användning, måste det skiljas från sina orenheter: pollen, larvrest, kokonger och damm.

1. Olika metoder finns för att rena vaxet genom att smälta det, soluppvärmning, i en ugn eller med hett vatten. Dessa tre metoder utgår ifrån att bivax smälter vid en temperatur på 62-64 grader och att orenheter avskiljs, eftersom de har lägre täthet eller omkring 0,965 kg/litern.
2. Ju närmare smältpunkten 64 grader man kommer, desto bättre kvalitet.

3. Gjutjärn och ofört Tennat stål ger vax en brunaktig färg. Det finns också järnhaltiga vatten. Fört Tennat stål kan användas.

Att smälta med solvärme

Det finns vaxsmältare för solvärme i handeln. Dessa bygger på samma princip som trädgårdsmästarnas kallbänkar. De kan nå en temperatur på 88 grader. Denna temperatur uppnås snabbare om insidan målas svart, genom att använda tjockt glas, helst i två lager och genom att vända den mot solen. Denna metod är den billigaste och har inte samma nackdelar som de andra. Den ger ett utmärkt resultat. Den passar i hög grad avtäckt vax och rent torrt vax. Orenheterna i de andra vaxresterna absorberar lite av det smälta vaxet. Jag vet inte om denna förlust är större än besparingarna i tid och bränsle. Jag tvivlar på det. Jag har stor respekt för denna vaxsmältare. Tyvärr kan den bara användas på sommaren.

Att smälta i ugnen

Denna metod är också ekonomisk, men det händer ofta att vaxet bränner, får en brun färg och en otrevlig lukt. Här följer hur man gör: Vaxkakorna bryts i små bitar och placeras i en sil av metall eller en sikt. Under till placeras en form i passande storlek, som innehåller 4-5 cm vatten. Allt placeras i en brödugn efter att brödet tagits ur eller i en köksspis. När vaxet har smält, lämnas det att svalna mycket långsamt och utan att röra formen med det smälta vaxet.

Att smälta med hett vatten

Att smälta på detta sätt är snabbare och ger ett bra resultat. Det passar alla sorters vax och alla mängder. Tre dagar innan man skall smälta, bryts vaxkakorna i små bitar och läggs i vatten. Efter dessa tre dagar utförs smältningen på följande sätt: Den kan göras på en köksspis, men man måste vara försiktig så att inte vaxet droppar ned på plattan. Det är mycket eldfarligt. En skål placeras på den svalare delen av spisen och är fylld med 4-5 cm vatten. Ovanpå denna sätts en sikt eller en sil. Man förbereder med att ha en stor mängd kokande vatten. En tillräckligt stor t.ex. tvättbalja fylls upp till en tredje del med vatten. Detta vatten bör vara kokhett. Det råa vaxet, som har legat i blöt tippas i. Den fylls inte på mer än upp till två tredjedelar, så att om vattnet kokar, kan vaxet inte rinna ner på spisen. Kokning bör undvikas för att vaxet skall bli så bra som möjligt. Det är lämpligt att ha kallt vatten i närheten, för att kunna sänka temperaturen.

Vaxet som tippats i, rörs om tills det är fullständigt smält. Sedan håller man det med en stor slev i sikten eller silen vid sidan om. Kokande vatten hålls i tills inget mer vax kommer ut. Resterna i sikten eller silen kan användas återigen. När allt är klart, eller när skålen är full med vax, sätts den på en så varm plats som möjligt. I vilket fall som helst bör den omges av isolering, sågspån etc. för att förlänga nedkylningen. De återstående orenheterna sjunker till botten. Ju långsammare nedkylning sker desto renare vax.

Alternativ metod

Lägg alla vaxrester i ett hållbart tygstycke. Knyt ihop det hårt så att de formar en boll. Ta en tvättbalja, täck botten med kvistar för att förhindra att knytet når botten på baljan. Lägg bollen i baljan och fyll på vatten, så att den täcks upp till 10 cm. En sten eller en vikt håller ner bollen under vattnet. När vattnet är tillräckligt varmt stiger vaxet till ytan. Krama bollen då och då med en pinne. När inget mer vax kommer ut, tar man bort baljan från värmen och låter den svalna.

Reining av vax

Vid avsvalning sjunker de små orenheterna till botten. Efter att vaxet har stelnat, ligger de som ett lager av varierande tjocklek under blocket. Detta lager skrapar man av. Sedan smälter man om vaxet så många gånger, som det är nödvändigt, för att uppnå den renhet man önskar. Varje gång skrapar man av sedimentet. Omsmältning av vaxet görs bäst i ett vattenbad, för att undvika förkolning, och i en skål som innehåller 5 cm vatten.

Vaxkakor, som är möjliga eller delvis ätits av vaxmott, ger oftast en dålig kvalitet vid första försöket. Även vid den långsammaste nedkylning, är det omöjligt att få det rent. I så fall är det nödvändigt att göra vätskan klibbig genom att tillsätta ämnen som kan fånga orenheterna och tvinga ned dem till botten. Det bästa medlet är svavelsyra i en blandning av en halv liter till 2 liter vatten. För att undvika att det stänker, vilket är farligt, håller man syran sakta i vattnet, aldrig tvärtom. Detta gäller 100 kg smält vax. När vaxet är väldigt svart med stora mängder orenheter måste man ha tre fjärdedels liter syra till 100 kg vax. Var försiktig så det inte börjar brinna.

Formar

Formar kan användas efter var och ens tycke och smak. De smörjs in med olja och värms upp innan man håller i vaxet. Ett vaxblock bör höja sig något i mitten av ovansidan. Om vaxet är för kallt när det hålls, blir upphöjningen för stor och det blir parallella linjer längs kanterna. Om vaxet hålls, när det är för varmt blir ovansidan ojämn eller täckt med djupa sprickor. Det kan hjälpa att hålla varmt vatten i botten på formen.

Rengöring av formar och kärl

För att rengöra formar och kärl, som använts vid framställningen av vax, kan man skrubba dem med sågspån, medan de fortfarande är varma. De kan också kokas i tvättlut med sågspån.

Vaxets färg

Rensat vax varierar i färgton från blekgult till gulbrunt. Man tror att färgtonen bildas av det pollen, som bina konsumerar, när de tillverkar vax.

Förvanskning av vax

Eftersom vaxet har ett högt pris och de rena ämnen, som man kan förvanska det med, är mycket billiga, är förvanskning vanligt förekommande. Utan att tillgripa svåra och dyrbara kemiska analyser, kan man med följande metoder se, om vaxet är rent.

Smält vaxet. Om det är äkta, smälter det vid 62-64 grader. Om det smälter vid en grad lägre eller högre, är det inte äkta. Lös vaxet i terpentin. Rent vax förblir genomskinligt, löser sig fullständigt och lämnar inga rester. Om det finns rester, upplösningen är ofullständig eller lösningen är grumlig, är vaxet förvanskat.

Vaxets lönsamhet

Biodlare, som använder ramar, producerar lite vax. De som använder fasta vaxkakor får en hel del, om de tillämpar kvävning med svavel. Avtäckning av vaxkakor ger en mängd som motsvarar en eller två procent av den honung som utvunnits. Halmkupor ger i förhållande till sin storlek. En kupa på 30 liter innehåller 10 liter eller 20 kubikdecimeter utrymme mellan vaxkakorna och 20 kubikdecimeter vaxkakor. En kubikdecimeter innehåller 11 g vax, men med vanliga metoder bara 6 eller 7 g. En halmkupa på 30 liter kommer därför att ge 500 till

600 g vax. Återstoden 300 till 400 g, stannar i resterna, vilka vissa företag kan använda sig av med passande lösningsmedel. Lägg märke till att vikten inte säger något om vaxets värde. Gamla, tjocka, svarta vaxkakor innehåller lika mycket vax som andra, men inte mer. Den större vikten härrör sig till orenheterna, som samlats i dem och vilka försvårar utvinningen.

Polervax

Gul vax, 400 g; harts, 100g; terpentin, 100,g; animaliskt benkol, 150 g.

Smält vaxet i ett vattenbad. I ett rum utan eld och på dagtid, smälter man vaxet. Man droppar sedan i hartsen, som man tidigare löst i terpentin och lägger till kolet och rör tills det har svalnat helt. Ju mindre kol man ha i, desto ljusare färg får det slutliga polermedlet.

Avlutning av golv

Här följer ett utmärkt recept. Gul vax 1 kg, lut löst i en halvliter vatten. Efter att ha kokat dessa två ingredienser i två liter vatten i en halvtimme, rör man i 125 g gulockra. Ta av det från spisen, rör blandningen kraftigt tills den blir ljummen. Måla på det första lagret på trägolvet, som tidigare tvättats noggrant och fått torka. När det torkat ger man det en andra strykning.

Propolis

Om propolis

Propolis, ett värn eller en barrikad för att försvara staden (polis =stad), har man känt till sedan Aristoteles tid. Propolis innehåller 76,27 % vax, 22,15% harts och 1,58 % lättlösliga oljor. Propolis är en väldigt kletig substans, formbar när den är varm stel och hård, när den är kall. Det är ett kådliknade ämne, som bina samlar från tall- och granbarr, poppel, valnöt, pil etc. Bina använder propolis för att bygga försvarsmurar och för att kapsla in små djur, som har kommit in i kupan och som bina inte på annat sätt lyckats få ut, t.ex. möss, ödlor, skalbaggar, sniglar etc. Om ingången är för stor, bygger bina ofta vallar av propolis och vax framför den, för att skydda sig mot nattfjärilar och andra fiender. Dessa kådlika vallar formar en smal ingång, som bara bina kan passera.

Att hantera propolis

Propolis, som sitter i håligheter i Warre' kupan med top bars, utgör inget problem. Det finns dessutom väldigt lite. På våren, när det är dags att förstora ingången, tar man bort propolis. Ingången hade dock inte behövts göras större om man haft ett musgaller. Vad gäller propolis, som man alltid finner ovanpå top bars, skrapar man bort det så fort de är synliga, för att lättare kunna sätta tillbaka dem genom att skjuta in dem från sidan. Efter att ha förberett kupan inför vintern, finns det ingen anledning att öppna kupan. Det hade inte varit bra att ta bort propolis då i alla fall. De gångar, som byggs med det, använder bina under vintern och underlättar deras förflyttning i kupan. Det gör det ännu viktigare att skörda honungen och göra invintringen tillräckligt tidigt. För att minimera att träet, täckdukar och verktyg täcks av propolis, kan man smörja in dem med vaselin eller olja. Trä och verktyg tvättas annars med alkohol, ammoniak, fotogen eller terpentin.

Att rena propolis

Om man utsätter det för kyla hårdnar propolis och man kan finfördela det. Täck det med kokande vatten. Det smälter samtidigt med vaxet, det innehåller. Efter att man kylt ner det igen, har man en kaka i botten av skålen och på vattenytan en hinna med vax.

Användning av propolis

Propolis kan användas för att göra fernissa. Finfördela den och lös upp den i en skål med alkohol. Den kommer att lösa sig. Man får en fernissa, som kan färgas med pigment. Denna fernissa dras ut med en pensel och torkar fort. Den kan göras mer glansig om man utsätter den för svag värme i en ugn. Fernissan kan användas för att måla kupor, särskilt yttertaket. Insidan på kupan kan bli angenäm för bina och kan attrahera svärmar. Denna fernissa kan användas som täckning vid ympning, som försegling etc. Den kan också användas för att tätla läckor i vattenkannor; fylla ut i fogar och sprickor i tunnor och för att förhindra rost i köksspisens rökkanaler. I sin naturliga form kan den användas i rökpusten; den kan brännas på glödande kol för att rena och parfyma luften i rum.

Vinterfodring

Biodlare ska inte behöva fodra sina bin på vintern. Att fylla på förråden, om de är otillräckliga borde ha gjorts på sensommaren/hösten vid skattningen eller vid invintringen.



Ibland har man emellertid inte tid eller ork. Här följer ett sätt att gottgöra en sådan försening. Fodring är skadligare på vintern än på våren. Det är därför bättre att inte fodra om det inte är absolut nödvändigt. Komplettering görs därför på våren i mars eller april.

Candy

Jag avråder från att använda foderdeg eller candy. Det är svårt att tillverka och det händer ofta att det blir karamell, utan att det var avsett och detta brända socker kan inte ges till bina. Den degen som finns i handeln är alltid endast gjord på vitt socker, vilket inte är lämpligt för bin, minst av allt på vintern. Hur som helst här följer ett recept för foderdeg.

Häll 3 kg kristalliserat socker i en syltgryta, tillsätt en liter kokhett vatten, för att påskynda upplösningen, när man rör om under uppvärmning. Låt det koka i 15 till 20 minuter, så att det får en temperatur på ca.120 grader, under fortsatt rörning. När det kokar tillsätter man 3 g vinsyra och vid slutet, 0-500 g honung. Låt det svalna till omkring 35-40 grader. Ta en bra slev och rör kraftigt. Ett kemiskt fenomen äger rum mer eller mindre spontant och gör om lösningen till en vit pasta, som man kan forma efter önskemål. Den här degen garanteras bli vit som polkadeg.

Syltburk

Man kan alltid använda en syltburk täckt med en duk och satt upp och ned på top bars, men då är det nödvändigt att använda ren honung upplöst med lite vatten: en tredjedel vatten, två tredjedelar honung räknat i vikt. Använd helst en glasburk, så att man kan se om den är tom, utan att lyfta den. Fyll burken med varm lösning, täck den med en duk, som inte är för tät, och

knyt om med ett snöre. Sätt den up och nedvänd på ett metallnät i mitten av den täckduk, som ligger på top bars i den översta kuplådan. Man skär upp och viker upp en flik mindre än metallnätet. Sätt en tom låda på kupan och fyll den med trasor för att hålla burken varm. Täck kupan med dess isolering och tak.

Foderdeg

Foderdeg kan också användas. Vi vill påpeka att strösocker inte kan användas till denna deg. Florsocker är bäst och om ingen finns hemma kan man mala det man har. Smält 750 g honung utan att tillsätta vatten. Tillsätt socker lite i taget under omröring eller knådning. Sluta när honungen inte vill ta emot mer, 750 g honung tar lätt upp 1 kg socker. Foderdeg är bättre än candy, men inte bättre än honung.

Använda foderdeg

Degen placeras på en tunn duk ovanpå top bars under täckduken. Det är viktigt att arbeta snabbt, för att minimera värmeförlusten från yngelrummet och noggrant täcka igen. Vår isolering är tillräcklig för detta om den är välfylld.

Biodling under vintern

Rengöring av kuplådorna

Efter att ha tagit hem de lådor som bina getts att rengöra från honung, rengörs de så snart som möjligt och vax och propolis skrapas av. Vi brukar avlägsna hela vaxkakan och bara lämna 5 mm som startremsa. Helt ljusa vaxkakor kan sparas. Detta arbete bör göras tidigt, för vaxet måste smältas ned så snart som möjligt och för att vaxet inte kan hanteras, utan att skada det. Man bränner ett svavelljus under vaxkakorna för att skydda dem från vaxmott.

Förvaring av kuplådor

Lådorna lagras fritt från fukt och gnagare. Gnagare tycker mycket om vax och även trä, som är behäftat med vax eller propolis.

Inspektion av utrustning

Biodlaren kan nu laga gammal utrustning, som inte bina använder och tillverka nytt eller beställa så att han får utrustningen i tid.

Fritid

Dåligt väder och långa kvällar ger ledig tid. Biodlaren kan utnyttja tiden till att läsa om böcker och tidskrifter om biodling. En andra genomläsning kan få honom att förstå, det han inte förstod första gången och uppskatta det han förut ansåg vara utan värde. Biodlaren kan också ägna fritiden åt att fundera över svårigheter han haft och iakttagelser han gjort och vidarebefordra dem till utgivaren av biodlartidskriften. Om alla gjorde det, skulle framstegen i biodling gå mycket snabbare.

Flytta kupor

När det finns behov att flytta en kupa, kan detta göras på vintern, efter det att bina inte varit ute på 10-15 dagar, utan några andra försiktighetsåtgärder än att se till att kuporna inte skakas.

Jag tycker inte om att flytta dem under vintern. Minsta stöt kan lösgöra bina, även drottningen och sätta dem i livsfara. Jag föredrar att flytta dem under de varmare månaderna, från början av mars och då göra såsom följer.

Om det gäller att flytta åtminstone tre kilometer, måste man först ordna med ventilation av kupan, för det händer ofta att bin kvävs under resan. För att kunna ventileras den, täcks den med ett metallnät, ingenting annat. Ingången stängs på kvällen med detta metallnät och flytten görs så snabbt som möjligt. Man ser till att vaxkakorna orienteras i färdriktningen, så att vaxkakorna inte bryts av.

Om det är en kortare sträcka gör man följande: första dagen på kvällen sätter man alla kuporna i ordning genom att vända dem i olika riktningar, utan att ändra plats. Påföljande dag på kvällen flyttar man kuporna tre meter och upprepar denna procedur, alltid på kvällen. Man tredubblar ordningen varje gång. Det är naturligtvis viktigt att alltid undvika stötar. För att flytta kupor på sommaren mindre än tre kilometer, ges ofta rådet att sätta kuporna i källaren i tre dagar innan man sätter dem på sin slutliga plats.

Lämna bina ifred

Man måste undvika att stöta kuporna det allra minsta. Detta gäller både under vintern vid flytt, som helst görs i mars eller april, och vid reparationer, vilka bör göras före eller efter vintern. Alla störningar av kupan får bina att humma och konsumera mer honung. På vintern undviks alla öppningar av kupan, vad det än gäller. Det kyler ned och ökar konsumtionen av honung, vilken bina omvandlar till värme. Dessa minskade förråd är en förlust för biodlaren. Framförallt innebär det en skadlig ansträngning för bina. Sommarens generationer av bin arbetar 24 timmar om dygnet, när omständigheter medger det. Vinterns bin måste ta igen de tidigare generationernas ansträngningar genom total vila, för att undvika samhällets förfall. Låt oss respektera naturens lagar. *Et vidit Deus quod esset bonum*. Och frid vare med bina på vintern.

Vår metod är ekonomisk

Vi kan nu konstatera att Warre' kupan är lika ekonomisk vad gäller den metod, som tillämpas tillsammans med den, som dess konstruktion, vilken vi har talat om tidigare. Den är billig eftersom den inte har vaxmellanväggar, sparar en massa tid och tar hänsyn till binas hälsa.

Avskaffa vaxmellanväggar

Färdigpräglade vaxmellanväggar är dyra. Man måste också ta i beaktande den tid, det tar att sätta in dem i ramarna. Biodlaren måste sätta fyra eller fem krokar i varje ram, sedan förbinda dessa med ståltråd. Allt detta måste vara mycket smått, och ändå hålla ihop. För att fästa en mellanvägg i en ram måste biodlaren värma upp en trådinläggare tillräckligt för att få in ståltråden i vaxet, men inte så mycket att han skär sönder vaxet. När han gör det, vilket händer den händigaste, kastar han vaxet i till smältning och börjar om proceduren med en annan.

Om biodlare brydde sig om sina bins hälsa, skulle de förnya allt vaxet i sina kupor var tredje år, d.v.s. en tredje del varje år. Det är klart att detta arbete innebär stora kostnader och framför allt tar värdefull tid. Vi skulle ju försöka minska produktionskostnaden för honung? Vad måste göras? Helt enkelt avskaffa vaxmellanväggar!

Biodlare insisterar på att dessa väggar är ekonomiska och garanterar raka vaxkakor och minskar antalet drönare. Jag vet mycket väl, att när bina måste bygga vaxkakor utanför säsongen, använder de en avsevärd mängd honung till detta. Även om vi ger bina vaxmellanväggar, kommer mängden att vara för stor, för att vara rimlig i en lönsam bigård. Dessa väggar är ju bara en svag början till vaxbyggandet och bina förändrar vaxet ofta innan de använder det.

Oavsett om man använder eller inte använder vaxmellanväggar, är det bara under en period, som vi kan få bina att bygga vaxkakor och det är under nektardraget. Under draget tröttnar bina ut sig så mycket att de måste konsumera mer och de är så aktiva att de inte kan annat än svettas. Bisvett är vax som de kan använda till vaxbygge, vilket förloras om de inte har kakor att bygga. Arbetsbiet svettas ofrivilligt under sitt hårda arbete med skörden under den varmaste solen på året. Å andra sidan om biets konstitution tvingade det att svettas under en annan årstid skulle samma bi bli tvungen att ta passande och dyrbara drycker, för att kunna svettas. Georges de Layens skrev som en sammanfattning på några praktiska experiment inom biodling: ”Det är lönsamt, att låta bina bygga sitt eget vax, allting annat likadant.” Som ett tillägg till detta påstående citerade han följande uttalande av Abbe’ Dele’phine: ”Om det finns två lika starka kupor och två yngelrum med samma kapacitet, först en med färdiga vaxmellanväggar och sedan en andra med tomma vaxkakor direkt från slungan, vilken skulle först vara fylld? Man skulle kunna tro att den andra skulle ha ett försprång på den första. Bina skulle ju bara behöva fylla cellerna med honung och sedan täcka dem. De experiment jag har gjort med största noggrannhet har emellertid visat på motsatsen.

Vad gäller om vaxkakorna är raka, är det sällsynt att vaxmellanväggarna är det. Vaxplattorna i kupan är utsatta för olika temperaturer; varmare högst upp och kallare längst ned och det innan de blivit påbyggda, d.v.s. förstärkta av bina. Vaxkakor byggda av bin byggs ut bara om det finns ett behov och täcks helt av bin, så allt får samma temperatur. Dessutom bygger bina inte ut utan att avsluta dem, utan att ge dem normal tjocklek. Vaxkakorna blir därför stabilare och är bättre rustade att tåla olika temperaturer. Det är sant att färdiga mellanväggar ger ordning i kupan och tvingar bina att bygga i samma riktning som ramarna. Men vi får samma resultat, fast mer ekonomiskt, med enkla remsor på 5 mm av rå vax.

Mellanväggarna har heller inget existensberättigande vad gäller att minska förekomsten av drönare. Drottningen befruktas bara en gång i sitt fyra eller femåriga liv. Naturen kan inte tillhandahålla tusentals drönare varje år bara för befruktning. Därför har drönare en annan roll i bikupan. I min barndom hörde jag aldrig benämningen drönare. Min far, liksom våra grannar, kallade dem ”ruvare” Jag tror att deras främsta uppgift, är att hålla ynglet varmt medan arbetsbina är ute på fälten. Bevisen för detta ser jag i följande fakta. Bina gör sig inte av med drönarna, när deras drottning har befruktats. De gör det först när nektardraget är slut, d.v.s. när de inte längre måste dra. Drönarna lämnar bara kupan för att befrukta drottningen, när luftens temperatur är mycket hög och under dagens varmaste timmar, d.v.s. när ynglet inte behöver värmas. Jag har alltid lagt märke till att de mest produktiva kuporna har en massa drönare. Jag anser därför inte att vi bör försöka minska antalet drönare. Hur som helst, mellanväggar minskar inte antalet drönare. Bina hittar alltid ett sätt att förse drottningen med de drönarceller hon behöver. De bygger dem i ramarnas hörn. Om det behövs bygger de ut vanliga celler till drönarceller och de gör det mitt i en mellanvägg. Ibland lägger drottningen vanliga ägg i drönarceller.

Förenklad vårstädning

Handböcker i biodling rekommenderar att man skall öppna kuporna vid vårstädningen av fyra anledningar:

- För att se om det finns någon drottning
- kontrollera förråden
- rengöra ramarna
- börja utbytet av ramar

Drottningens närvaro kan kontrolleras utan att öppna kupan. Det finns definitivt en drottning om bina drar in pollen, om de flyger ut och in normalt och regelbundet och om de inte verkar oroade, d.v.s. de inte verkar leta efter någon förlorad skatt – sin drottning.

Förråden kommer att räcka om de kompletterats, såsom rekommenderats tidigare. I moderna kupor går det inte att klara sig utan rengöring av ramarna. De måste tas ut en och en, träet skrapas av på alla ytor för att ta bort propolis. Om detta inte görs varje år, blir det omöjligt att flytta dem utan att förstöra dem och utan att mosa en massa bin.

Vaxkakorna måste bytas åtminstone vart tredje år, annars minskas cellvolymen av de skalrester bina lämnar efter sig när de kläcks ut. De bin som senare kryper ut från dessa celler utvecklas inte fullständigt. Det blir förtvinade bin, som inte kan fullfölja sina uppgifter och istället är mycket mottagliga för olika sjukdomar. Under de ingrepp, som gjorts under året, har man inte alltid kunnat flytta gamla ramar i yngelrummet åt sidan. Närvaron av honung har förhindrat detta, för ynglet måste alltid hållas ihop och honungen bör alltid befinna sig ovanför eller vid sidan om ynglet.

På våren händer det sålunda ofta, att de gamla ramarna måste bytas ut, utan att man kan flytta dem åt sidan. Detta är ytterligare en komplikation under vårstädningen. Under detta ingrepp är det risk för att man mosar drottningen mellan de upprättstående ramarna och kupväggarna. Eller likaledes, när ramen med drottningen sätts tillbaks, blir bina så glada att finna henne, efter hennes kortvariga frånvaro, att de pressar sig runt henne, omger henne fullständigt, klämmer henne och ofta kväver henne. Tre fjärdedelar av alla drottninglösa samhällen är följden av ingrepp i kupan. Hur som helst måste rengöring av ramarna och utbyte av de gamla göras under våren, i våra trakter i april, för då är man mindre störd av yngel, som ju fortfarande inte kommit så långt. I april är emellertid temperaturen inte så hög. Det är också tydligt, att detta vårbesök tar mycket tid i anspråk. Jag tvekar heller inte, att påstå att en ensam person inte finner tillräckligt många soliga dagar i april mellan 11 och 2 på eftermiddagen, för att göra vad detta arbete för med sig för femtio kupor.

Vi designade vår Warre'kupa, för att undvika öppning av kupan på våren genom att ha kuplådorna ovanpå varandra och genom att utöka underifrån och skatta ovanifrån. Alla lådor kommer i våra händer, en efter en, vart tredje eller vart fjärde år. Vi drar fördel av detta och kan rengöra och sätta tillbaks vaxkakor i vår verkstad under vintern, när vi har tid. Vi behöver bara rengöra kupbotten, utan att öppna kupan, utan att behöva ta hänsyn till temperatur och utan att riskera drottningens liv. Arbetet kan göras oavsett temperatur, vid vilken tid på dagen som helst.

Förenklad utvidgning

Bina trivs bättre under vinter och vår i en liten kupan, på sommaren behöver de stor plats. Det blir en avsevärd avkylning av ynglet och drottningen slutar att stifta, om utökning görs för tidigt. Om den görs för sent, har bina redan förberett sig för svärmning och ingenting kan stoppa dem från att göra det. Svärmen kan sedan förloras. I vilket fall kommer

honungsskörden att bli mindre. Bra handböcker har gett det visa rådet: sätt på den första supern när alla ramarna i yngelrummet utom de två yttersta, en på varje sida, är täckta med bin, sedan sätter man på nästa, när den första är delvis fylld med honung. Följer man detta råd, undviker man emellertid varken nedkylning av ynglet, varje gång man sätter på en super, eller en massa arbete för biodlaren. Man måste kanske öppna kupan flera gånger för att kontrollera hur många ramar som är fyllda, för alla kupor i en enskild bigård har inte kommit lika långt. Samma övervakning måste göras på de första supers. Här orsakar den upprepade nedkylningen av ynglet, att bina blir irriterade och stressade och ökar därmed biodlarens arbete

Voinot och de Layens hade önskat komma till rätta med dessa brister. Voinot lade sig till med smalare supers, bara 100 mm höga. Denna kupa kyls inte ned så mycket, när supern läggs till, men istället får biodlaren ännu mer arbete, för att kunna avgöra när ytterligare supers skall läggas till. De Layens gjorde sig av med supers och ökade antalet ramar i ynglet till åtminstone 18 i stället för 9 ramar. I teorin ska bina införliva alla ramarna allt efter behov. Den del av kupan bina använder, förlorar visserligen inte värmen helt plötsligt, men en stor del så småningom. Problemet har bara minskat, men biodlaren å sin sida får mer att göra. Bina sätter sin honung över ynglet och lite vid sidan om. Efter som det inte finns någon super i Layens kupa, sätter de honungen vid sidan om. Nu är det så att bina inte vill gå över honung för att hitta plats för nytt yngel eller ny honung. De föredrar att svärma. I Layens kupa är bina instängda mellan två ramar honung och därför svärmar de, precis som om de vore utan utrymme, trots att de har tomma ramar bakom de fyllda med honung. Biodlaren kan givetvis åtgärda detta. Om han flyttar ramarna fyllda med honung bort från ynglet och byter ut dem mot tomma ramar, då kommer bina inte att svärma, åtminstone inte på grund av platsbrist. Nu är emellertid det ursprungliga problemet bara förvärrat och det är bättre om lådorna läggs till vertikalt både för bina och för biodlaren.

Med Warre' kupan kan vi göra detta mycket tidigt, eftersom vi kan utvidga underifrån och vi behöver bara göra det en gång med så många lådor som samhällets styrka kräver. Vi undviker svärmning på grund av platsbrist. Vi behöver varken frukta nedkylning av ynglet eller irritera bina och undviker en massa problem. Vi har gjort denna utvidgning i april, under påsken om det passar oss. Vi lämnar bina ifred för att uträtta sitt arbete och vi behöver bara återvända för att skörda honung i augusti, under sommarferien. Utökningen underifrån är riktig och lämnar fritt för bina att ordna som de vill. I Warre' kupan, precis som i alla kupor, fyller bina först nektar i närheten av ingången för att spara tid, men på kvällen bär de den till sin slutliga plats ovanför eller vid sidan av ynglet. Den största orsaken till svärmning, platsbrist, är sålunda åtgärdad med vår metod. Man kan invända att med denna metod, kommer honungen att skattas från vaxkakor, som innehållit yngel och då även pollen, att dess kvalitet blir sämre. I Warre' kupan försvinner det mest pollenet med ynglet. Bara lite finns kvar, precis som i alla kupor, även i kupor där det inte funnits yngel. Vad gäller vaxkakor, som har innehållit yngel, ändrar de bara smaken eller färgen på honungen, när den är svart eller möjlig, eftersom jäsning har börjat. Om vår metod utförs riktigt dyker sådana kakor inte upp. De har bytts ut mot ljusa och på ett enklare sätt.

I andra kupor avsätts honungen först längst ner på ramarna, sålunda på ramar, som innehållit yngel. Det är inte ovanligt att dessa ramar blir svarta och därför orsakar förändring av färg och smak på honungen, för i dessa kupor är utbytet av ramar svårt och det är vanligt att biodlaren underlåter att göra det.

Man kan också invända, att I Warre' kupan kan honung från olika tidpunkter blandas. Men vi har påpekat tidigare i ett annat kapitel, att bara blandad honung är hälsosam och värd att rekommendera. De blandas emellertid bara vid slungning. I kupan är de avsatta ovanför varandra i lager nerifrån och upp, proportionellt till dragets storlek. Om biodlaren är intresserad av att mötta kundernas smak, är det ingenting som hindrar honom från att slunga en låda eller även några få kakor då och då. Man bör också lägga märke till att den sena honungen, vanligen är mörkare, och avsatts längst ner i förråden och därför alldeles ovanför klustret. Detta är den honung, som bina konsumerar först och bör lämnas till dem, när man invintrar.

Förenklad skattning

I vår kupa, precis som i andra, måste kupan öppnas och bina måste fösas åt sidan med rök. En hel super eller låda kan tas bort, eller bara enstaka vaxkakor. Det är bara, när man ordnar vinterförråden, som det blir en skillnad mellan vår metod och andras, dock till vår fördel. I andra kupor är det absolut nödvändigt att lyfta ramarna i yngelrummet, oavsett om kupan har för mycket honung eller om den har för lite. Om det finns för mycket, kommer utvecklingen av yngel att upphöra – brist på plats - och invintringen blir mindre lyckad. Bina sätter sig alltid under honungen. Ju mer honung det finns över deras kluster, desto mer måste de värma upp tomt och outnyttjat utrymme. Om det finns för lite honung däremot, måste de ges mer, helst på ramar, eftersom fodring i sådana kupor är svårare och mindre rationell än i Warre' kupa. Resultatet blir: tidsspillan, nedkylning av yngel och irritation bland bina. Med vår metod finns ingen anledning att ta bort överskott eftersom överskottet är minimalt. I Warre kupan med top bars finns 48 kvadratdecimeter vaxkakor. 36 bör lämnas helt fyllda med honung. Skillnaden d.v.s. 12 kvadratdecimeter minskar, om det finns yngel, med 3 till 6 kvadratdecimeter på sin höjd, d.v.s. 1 till 2 kg honung. Detta överskott kan lämnas utan större problem.

Om förråden skulle vara otillräckliga, kan man fortfarande undvika att röra vaxkakorna i yngelrummet. Följande råd ges här: allt som behövs är att sätta en kuplåda med foder under ynglet utan att öppna kupan. Arbetet är förenklat. Våra läsare kommer, efter dessa reflektioner att förstå, varför vi lägger så stor vikt vid kuplådans storlek. Av respekt för binas instinkt måste vi öka dess volym och höjd, men för att undvika problem och arbete för biodlaren, måste vi hålla den inom vissa gränser. Det är bara efter långt experimenterade, vi har funnit en lycklig medelväg.

Förenklad överföring av bin till en annan kupa

Vår metod att driva bin skiljer sig i princip från andra på en punkt: vi förstör ynglet. Ynglet är inte till någon nytta under nektardraget, för det kommer ut för sent. Bina kommer att ha tid efter draget att dra upp nya yngel. Uttryckt på ett annat sätt, de kommer att börja dra upp yngel samma dag som det förstörs. Ynglet är en olägenhet under nektardraget, eftersom det uppehåller tusentals bin, som skulle kunna flyga ut i draget. Det är därför ledande biodlare har försökt att stopp eller minska ynglets utveckling under draget, även i etablerade samhällen.

Det viktigaste vid en etablering av ett samhälle är att försäkra att det får foder och skydd. Det är därför förnuftigt att undanröja de hinder, som kan finnas för att nå målet. Ynglet är ett hinder, det största. Ynglet är annars oerhört väsentligt, men under en period av sekundär betydelse. Vi kan vara säkra på att bina inte kommer att glömma bort ynglet, varken under nektardraget eller efter detta allt efter hur stora förråd de har av honung och byggda vaxkakor.

Förenklad konstgjord svärmning

Min metod för konstgjord svärmning skiljer sig från andras på två sätt. Man slipper problemet med att finna drottningen och flytta vaxkakorna. Detta arbete är alltid svårt och farligt. Svårt för alla biodlare, för drottningen är liksom nålen i höstacken. Farligt, för när vaxkakorna hanteras, kan man mosa drottningen. Hur som helst blir bina ofta klämda och det irriterar hela samhället. Här, precis som alltid, har jag som mål att spara tid, värme, honung och att respektera binas villkor. Vi har sett att nybörjaren kan göra detta lika bra och snabbt som en erfaren biodlare. Det finns inget behov att bli bra på att känna igen drottningen.

Förenklad metod att hitta drottningen

Jag rekommenderar inte att söka efter drottningen, inte ens vid förnyelse av bigården, för det finns ett ypperligt tillfälle att tillföra en drottning någon annanstans ifrån, när man gör konstgjord svärmning. Det finns emellertid år då ingen konstgjord svärmning kan göras. Vi har visat på en enkel, snabb och säker metod att hitta drottningen.

Större celler

Vi har redan nämnt att bina lämnar efter sig en puppa i cellen, från vilken de kryper ut, vilket minskar cellens volym. De bin som kläcks från en sådan cell, blir nödvändigtvis mindre, förtvinad, mindre lämpad för arbete och mycket benägen att få allehanda sjukdomar.

Metoden använd med Warre' kupan tillåter ofta återkommande och lätt förnyelse av alla vaxkakor, åtminstone var tredje år. Därför finns det inga små celler med denna metod. Storleken och vikten på bina har också en annan betydelse. Den tillåter dem att samla pollen och nektar från fler blommor. Lejongap eller *antirrhinum* t.ex., är stängd för många insekter. Humlor kan öppna denna blomma, med hjälp av sin vikt, genom att landa på dess nedre läpp. Honungsbin kan också lyckas, när deras korgar är tillräckligt fulla med pollen. Deras egen vikt har därför betydelse för detta,

Färre öppningar av kupan

Varje gång vi öppnar en kupa, även på den varmaste dagen, kyler vi ner dess inre. Denna nedkylning är större ju längre vi har kupan öppen och desto lägre temperaturen är. Denna nedkylning, som irriterar bina och gör dem argare, tvingar dem att återuppvärma kupans insida så snart som möjligt. Resultatet är tydligt: förlorad honung för biodlaren och ett onaturligt utnyttjande och slösaktig utmattning av bina.

Jag är övertygad om att dessa inspektioner i kupans inre också försvagar bina, leder till degeneration och gör dem mer benägna att få alla de sjukdomar, som inte är nya, men som blivit mer förekommande sedan modet med ramkuper och deras metoder infördes. Det är tydligt att vår metod undviker en mängd besök i kupans inre.

Biodling på ramar är svårt

Abbe' Colin skrev: ”Att sköta en ramkupa, enligt dess förespråkare, kräver en överlägsen intelligens, en gedigen kunskap om bin, stor skicklighet med händerna och, skulle jag vilja tillägga, tålamod. Alla biodlare har överlägsen intelligens, det är alla överens om, men har de alla en oxes tålamod och en katts tassar.” Berlepsch går så lång att han säger att bland femtio biodlare, finns det knappast en som har de egenskaper, som krävs för att kunna sköta en ramkupa. Jag är helt överens med M. Hamel när han säger: ”Tillsammans med honungsproducenter, som tillfredställer konsumenternas efterfrågan, som utför ekonomisk och logisk biodling, som producerar till lägsta kostnad är vi anhängare av biodling med fasta

vaxkakor (top bars); tillsammans med amatörer, för att lära sig, för att underhålla sig, för att roa sig är vi anhängare av biodling med rörliga ramar.”

Rörliga ramar existerar inte

Ramarna i ramkupor är i verkligheten rörliga, bara när de kommer ut från snickeriet. Det dröjer inte länge, förrän de sitter ihop med andra ramar eller med kupväggarna. Bina avsätter propolis, som gradvis blir tjockare. Jag tvekar inte betona, att i ramkupor är vaxkakorna mindre rörliga än i kupor med top bars. Det är mycket lättare att ta bort sammanfogningar i kupor med top bars än i ramkupor. Vaxkakor kan inte motstå ett knivblad. Propolis ger större motstånd och kniven kan ofta inte få isär två delar av trä. Det har hävdats att lådorna i Warre’ kupan med top bars, som ju är staplade på varandra, byggs ihop, att bina har en tendens att utvidga vaxkakorna ner i nästa låda.

I Palteau kupan, vilken vi kommer att berätta om senare, är detta fallet. Här måste en ståltråd dras mellan lådorna, för att skära av sammanfogningen, när en låda skall tas bort. Helt klart kan denna åtgärd orsaka att drottningen skadas, att flera bin dör, att honungen läcker och orsakar röveri. Vi har emellertid inte detta problem med Warre’ kupan med top bars. Om, som vi rekommenderar, top bars är noggrant placerade i samma vertikala plan, om kupan står vågrätt, kan bina inte förena lådorna. För att kunna bygga en vaxkaka måste de vara upp och ned under vaxkakan. När de når 4 mm över den undre lådan måste de sluta. 4 mm är faktiskt biets tjocklek.

Anta att bina skulle kunna avsätta propolis på vaxkakorna och fylla tomrummet mellan lådorna. De kommer emellertid aldrig att kunna sammanfoga propolis och vax lika hållbart som en sammanfogning mellan propolis och trä, som är fallet mellan ramar och väggar. Dessutom kommer bina inte att ha tid att fylla detta tomrum, då varje låda skattas, töms och rengörs vartannat eller vart tredje år. Vi rekommenderar också att varje gång kupan öppnas bör man dra kupkniven över top bars och lådkanterna. Ovansidan av top bars är sålunda aldrig täckt med propolis så länge, inte tillräckligt länge för att bli så tjockt att det når upp till vaxkakan ovanför. Vi rekommenderar också att man rengör tillräckligt för att man skall kunna skjuta in lådorna horisontellt. Detta är bättre än att sätta på dem uppifrån.

Felet med modern biodling

Ram kupor har funnits tillgängliga för biodlare i femtio år. De är som en öppen bok, åtminstone en bok, som man kan öppna när man vill. Inga fler mysterier i binas liv, inga hinder för att kunna hjälpa och leda dem i deras arbete. Väldigt stora framgångar för utövandet av biodling. En mängd företag har börjat tillhandahålla dessa kupor tillsammans en mångfald tillbehör. Varje år erbjuds biodlare nya modeller, som sägs vara mer produktiva, nyheter skapade av skickliga snickare, jag känner dem väl. Många tidskrifter ges ut, vars artiklar ger läsarna möjlighet att skilja mellan sanning och lögn. Jag har emellertid kunnat lägga märke till under femtio års biodling i stora bigårdar och med hjälp av iakttagelser bland mina otaliga kontakter, att ingen modern biodlingsmetod har kunnat hindra att sjukdomar i allt högre grad har utvecklats i bigårdarna och att honungen är svår att sälja.

Inget modernt biodlingsföretag har varit uthålligt

Jag känner fortfarande till flera bigårdar av olika storlekar, där halmkupor i olika former har använt i flera generationer. Jag känner till hur stora förtjänsterna är i några av dem. Dessa

vinster överstiger vida de bästa företagens. Däremot kan jag intyga att inget biodlingsföretag har varit uthålligt. Deras ägare har varit tvungna att överge rörelsen, därför den inte kunnat försörja dem. Eller har de kompletterat rörelsen med någon form av verksamhet, t.ex. konfekttillverkning, mjödtillverkning, lasymålning, polering, försäljning av utrustning för biodling etc. biodlingen blir endast en reklamskylt...Bara personer, som har tid över och som har sin försörjning tryggad, kan hålla ut med dessa moderna kupor, bland dem lärare, kyrkoherdar och alla sorters tjänstemän. Det var därför biodlare av egoistiska skäl övervägde att förbjuda alla tjänstemän att ägna sig åt biodling.

Sjukdomar utvecklas alltmer i moderna bigårdar

Jag skulle gärna vilja att en kupa vore en bok, men jag är säker på att den nästan alltid skulle förbli stängd. Bin tycker om enskildhet. Att öppna kupan går emot binas natur. Det tvingar dem till ideliga ansträngningar att värma upp ynglet igen. Moderna metoder tvingar dem också till annat skadligt övertidsarbete, såsom jag beskrivit tidigare i boken. Övertidsarbete leder till svagare bin och detta i sin tur till, att bina är mottagliga för allehanda sjukdomar.

Drottninguppfödningen, artificiell naturligtvis, är också en orsak till förhållandena. Vi har talat om denna också i vår bok. Sjukdomar förekommer allt mer i moderna bigårdar, framförallt yngelröta, den avskyvärda yngelrötan. Folk ropar förgäves på besök av erkända veterinärer, på läkemedel från kunniga kemister, på registreringar och uppostringar från biodlare. Det är emellertid orsaken som bör elimineras. Låt oss sluta gå emot binas instinkter. Låt oss sluta ignorera deras behov. Låt oss få friska bin i kuporna och framför allt låt oss sluta fodra med socker. Författaren, Caillas, fördömde Warre' kupan, därför att den förhindrade nästan all tillämpning av moderna metoder, vilka är framtiden för biodlingen. Jag tvekar inte att påstå att moderna metoder kommer att leda till biodlingens undergång och att bara halmkupa och Warre' kupan kan rädda den.

Honung är svår att sälja

Honung är det enda hälsosamma sötningsmedlet, det är helt klart. Betsocker är emellertid så lätt att använda att det föredras av okunniga eller lata hushållare. Det är så billigt att det också föredras av fattiga, unga som gamla. Vad bör göras? Att producera honung billigt, så det kan säljas till samma pris som socker med en rimlig förtjänst. Under sådana förhållanden kommer honungen att finna sitt kundunderlag igen bland alla kloka människor i världen. Kan detta mål uppnås? Ja, jag tror det går. Bara om biodling utförs med mindre påkostade bikupor och med mer ekonomiska metoder vad gäller biodlarens arbetstid och med större hänsyn till binas behov.

Warre' kupan innebär ingen revolution

Efter den första utgåvan av denna bok sa folk till mig att Warre' kupan är en innovation, en riktig revolution inom biodlingen. Det är den inte. För att kunna designa kupan, hade jag inspirerats av halmkupa, i vilka bin har levt i århundraden. Jag hade också inspirerats av den naturligaste, med all säkerhet den äldsta bikupan, nämligen det ihåliga trädet. Jag studerade också Dadants kupa och dess belackare: Sagot kupa, Voirnot kupa och Layens kupa. Dessutom, när jag gav ut en tidskrift, som kom ut varje månad, berättade prenumeranter för mig om Pyramid kupa och Palteau kupa.

Pyramid kupan

Här följer några utdrag från en bok från National Biblioteket: *Pyramid kupan, enkel och naturlig metod för att beständigt föda upp alla bisamhällen och för att från varje samhälle, varje höst få skörda en hel korg med vax och honung, utan smittämnen, utan yngel och dessutom ett flertal svärmar.*(C, Decouedic Paris 1813)

Om pyramidkupans design:

”I vilt tillstånd arbetar bina uppifrån och nedåt, aldrig från botten och uppåt, så länge det finns plats därinne”...

”När de arbetar sig nedåt, lämnar de sina tidigare byggen ovanför sina senare arbeten och fortsätter att bygga bara på de senare, i vilka drottning modern, som också har gått ned, lägger sitt nya yngel under hela samhällets beskydd. Det andra året finns det inget yngel eller bin i de översta lagren av vaxkakor. De är fulla av honung.”....

”På detta sätt bygger bina i vilt tillstånd. Det är inte svårt att omsätta denna slags ordning till en teknik, som använder tre lådor, som varje vår, placeras, en under en annan, för att bygga Pyramid kupan, vars översta låda, fri från bin och yngel, men full av honung, varje år utan avbrott, står till ägarens förfogande. Det är tillräckligt att varje vår, sätta en låda under den andra, därför bina går ner där när den översta är full. Den andra våren finns det tre lådor under varandra och följande höst, tar man bort den översta lådan. Därefter ständigt varje vår finns det en låda att sätta under de två, som lämnades för hösten och vintern, och en låda att ta bort varje höst.”.....

Pyramid kupan är 9,10 eller 11 *pouces* i diameter och höjden 27, 30 eller 33 *pouces* för de tre lådorna, d.v.s. ett maximum på 297 mm i diameter och 891 mm hög, och 20,5 liter i varje låda.

Palteau kupan

Ett annat arbete publicerades i Metz av Joseph Colignong 1756, under titeln *Ny konstruktion av kupor i trä , inklusive metoden att sköta bina, uppfunnen av M. Palteau Förste Bokhållare vid Byrån för Allmänhetens Förråd i Metz*. Här följer i stort hur dessa kupor liknar Warre’ kupan:

En kupa består av flera lådor, alla likadana, utbytbara och kvadratiska. Författaren skriver på sidan 35: ” Jag kan justera storleken på mina kupor allt efter de svärmar man får tag i; en låda eller två, mer eller mindre går åt för att sätta ihop kupan jag har valt, ett mycket passande hem för samhället, som ska bo i den.” Han skriver: ” Detta kommer runt problemet med att ha alla sorters kupor av olika storlekar när man får svärmar.” En kupa är: ” en låda, vilken är en *pied* i kvadrat och tre *pouces* hög, inklusive botten, vilken bör vara tre *lignes* tjock. I mitten av botten (vilken egentligen är toppen) finns det en öppning på ca 19 kvadratcentimeter. Resten av botten är genomborrad med små hål. Hålen är till för att spara tid åt bina, de slipper långa omvägar, när de ska passera från en låda till en annan.”

Bina fäster vaxkakorna i taket, precis som de gör på de ribbor, som Della Rocca verkar ha introducerat. Den kvadratiska öppningen i taket tillåter bina att fortsätta den mittersta vaxkakan, utan att stoppa, förhindrade av ett mellanrum. Detta underlättar drottningens förflyttning från en låda till en annan. För att skära av vaxkakan, som förenar lådorna, använder biodlaren en ståltråd, som han drar mellan lådorna som en tråd man skär ost med. Varje låda har sin egen ingång för bina. När fler lådor har satts ihop används bara ingången i den låda som sitter längst ner. Nuförtiden, finns det ingen anledning att bekymra sig för denna viktiga detalj, tack vare systemet med en ingång i själva botten. Alltihop placeras på en fast skiva, som utgör golvet, som sedan omsluts av en annan skiva och på så sätt blir golvet dubbelt.

Hanteringen av kupan skiljer sig på det sättet att utökning och fodring, sker underifrån, vilket förhindrar avkylning. Skattningen sker ovanifrån. Författaren pustar rök på bina för att få dem att gå ner i de undre lådorna. På sidan 32 skriver han:” Jag tvingar dem att gå ner i de undre lådorna och för att kunna arbeta i lugn och ro. Dessutom är jag säker på att få den bästa honungen, vilken alltid är längst upp i kupan och för att lämna kvar den sämre till bina, vilket räcker över vintern. Jag behöver inte längre oroa mig för att stöta till yngelkakorna och bryta av dem, för de befinner sig bara i mitten och längst ner i kupan.”

Dessa, kära läsare, är praktiska rationella kupor. De är inte fulländade, men deras brister är minimala. För så framstående biodlare som Layens, Voirnot och Sagot, hade det varit en barnlek att få bort dessa brister. Om dessa mästare bara hade förbättrat våra gamla franska kupor, istället för att kämpa med Dadants kupa, är det troligt att jag då hade stött på Warre’ kupan, som den är i sin nuvarande form. Jag skulle ha sparat tjugo års forskning, arbete och utgifter. För Warre’ kupan har faktiskt sitt ursprung ur Layens och Voirnots kupor, det är inte mindre sant att Warre’ kupan har samma principer som Decouedics och Palteaus kupor.

Layens tyckte att vår moderna biodling krävde för mycket tid och utgifter av biodlaren. Voirnot och Sagot ansåg dem vara emot binas behov och instinkter. Våra egna studier har lett oss till samma slutsatser. Layens, Voirnot och Sagot måste ha känt till Decouedic och Palteau. Dessa kupor måste ha glömts bort på sin tid precis som mina. De trodde inte att de behövde ta notis om dem. Fascinerade av de odiskutabla fördelarna med slungan, och eftersom de trodde att ramar är nödvändiga, för att kunna använda den, ägnade de sig bara åt ramkupor. De hade inte tid att inse sitt misstag och börja om på nytt. Eftersom jag kom efter dem, har jag dragit nytta av deras framgångar och misstag. Det är sålunda via en annan färdväg, som jag har stävat mot samma mål. Jag tror att jag har nått det.

Layens, Voirnot och Sagot har inte desto mindre gjort sig förtjänta av biodlares erkännande, särskilt mitt. Det är deras arbete jag fortsätter genom att publicera denna bok. Kommer jag att bli lyssnad till? Säkert inte! Anatole France skrev: ”Om man försöker instruera sin lärare, det enda man gör, är att förödmjuka och förarga honom” Anatole France gjorde misstaget att generalisera. Det finns människor, som är mer intelligenta än stolta. Jag vänder mig till dem. Jag är glad att kunna säga vid slutet av mina dagar, att jag har arbetat för återkomsten till landsbygden. Ty jag är en jordens son och lärjunge till den store Sully. Poeter har sagt:” Att leva till hög ålder, är att överleva sina vänner, Att leva till en hög ålder, är att överleva de träd man planterat Att leva till hög ålder, är att överleva sina illusioner, Ja, tyvärr! Men att leva till hög ålder är också att kunna njuta av sina erfarenheter. Att leva till hög ålder är också ofta att ha uppnått det mål, man länge strävat mot. Att leva till hög ålder är också ibland att lyckas vara användbar längre.

Intensiv biodling

I biodling, precis som i många andra näringsgrenar, är det en kapplöpning efter pengar. Det är med sorg i hjärtat jag säger till mina läsare att denna kapplöpning är en kapplöpning till döds. Jag var ung en gång. Jag trodde jag kunde utöva konstgjord drottningavel framgångsrikt. Jag insåg att jag, bortsett från en bra drottning, bara fick fram medelmåttiga eller undermåliga drottningar. Jag gav upp avel, eftersom jag ville vara ärlig. Jag ägnade mig åt en metod, där samhällena arbetade tillsammans. Det blev stora utgifter, en massa arbete, ett stort antal drottninglösa samhällen, tvivelaktiga resultat, hur som helst alltid otillräckliga. Jag övergav denna metod, vilken man heller inte hör talas om längre. Intensiva moderna metoder tilltalar

mig inte: stimulering med foder, drottninggaller, uppvärmning av kupan, dubbeldrottning system, supers etc. Jag prövar dem bara för att de väcker nyfikenheten hos alla biodlare med experimentlusta.

Överansträngning försvagar aveln

Jag har sett undersökningar på överdriven produktion inom kycklinguppfödning t.ex. Man har fått fram exemplar med hög produktivitet, men de är orkeslösa, sjukliga med en hittills okänd dödlighet. Av denna anledning blir den totala produktionen reducerad och aveln förstörd. Som jag ser det är vi på väg att göra likadant i biodling. Den ständiga ökningen av yngelröta är redan märkbar. Det försvagade beståndet har inte längre kraft nog att ta kål på de mikrober de möter. Jag har sett hönserier, där man ägnat sig åt intensiv äggproduktion. Produktionen tycks fantastisk från november till februari. I mars upphör läggningen och alla hönorna dör, om de inte sålts som kött. För att fylla hönshuset igen, måste de anlita andra uppfödare.

Detta gör mig övertygad om, att moderna biodlingsmetoder kommer att leda till framgångar för halmkupor och Warre' kupor, vilka är de enda som bevarar beståndet. Variationer i temperatur kyler ofta ner kuporna och tvingar bina att överanstränga sig för att återfå den normala temperaturen. Ett ideligt öppnande av kuporna, ökar denna överansträngning ännu mer. Slutligen ger den konstgjorda avel, som praktiseras, bara medelmåttiga och undermåliga drottningar. Återigen populationen kommer inte att gynnas av detta. Detta kommer att leda till att folk bara kommer att ha svaga, kläna arbetsbin, oförmögna att stå emot sjukdomar, framförallt yngelröta.

Intensiva metoder ger riskfyllda vinster

Målet med dessa metoder är att få stora samhällen i början av nektardraget. Detta är helt klart sättet att få stora skördar. Tidpunkten för nektardraget kan emellertid inte förutsägas en månad i förväg. Temperaturen kan tidigarelägga eller förskjuta draget med åtta dagar, vilket sammanlagt kan ge en variation på femton dagar. Därför är biodlare ibland för tidigt ute ibland för sent; varav följer ett bortkastat arbete om de är för sena och ett betungande arbete om de är för tidiga, för det är nödvändigt att fodra de svaga samhällena frikostigt.

Att utöva intensiva metoder är farligt

Dubbla samhällen (ett ovanpå det andra) är farligare än andra intensiva metoder. På våren blir det ofta stora fall i temperaturen. Samhällena längst ned lider alltid mest vid sådana fall, vilket leder till att ynglet dör och allt det för med sig.

Att utöva intensiva metoder är mycket dyrt

För att använda dessa metoder krävs specialgjorda kupor, som är väldigt dyra. Det är nödvändigt att använda ett visst antal specialgjorda drottninggaller. Följden blir ökade kapitalkostnader, som i sin tur minskar den verkliga vinsten. För att kunna sköta hela kupor av detta slag, måste man vara "stadsbud" eller ha starka medarbetare, som är vana vid bin. Man får inte glömma att propolis, det hårdaste av lim, alltid komplicerar arbetet. Detta ger en ny källa till utgifter.

Att utöva intensiva metoder är tidskrävande

Alla dessa metoder kräver en massa arbete. Att sätta ett samhälle över ett annat tar så mycket tid i anspråk, att biodlaren inte hinner ägna sig åt annat yrkesarbete. Detta är inget för de flesta biodlare. För dem är biodling bara något vid sidan av. Det måste framhållas att metoderna

irriterar bina och ibland gör dem ohanterliga, oavsett ras, därför ideligt öppnande av kupan och nedkylning av ynglet gör dem upprörda. Utan att vara rädd för att motsagd, konstaterar jag, att den mängd arbete som krävs för en grupp på fyra kupor, som sköts med intensiva metoder, skulle tillåta skötseln av en hel bigård med Warre' kupor. En sådan bigård skulle ge mer honung med mindre bekymmer, särskilt om vår banbrytande metod används, en metod utan risk och vilken inte överanstränger bina. Den utesluter tidvis meningslöst arbete och tillåter en att ägna sig åt fruktbärande arbeten.

Vandringsbiodling

Vandringsbiodling är en viktig metod att öka produktionen. Genom att utöva den, ges bina tillfällen till successiva förflyttningar till olika växter: raps, tidig esperett, lind, akasia, sen esperett, bovete, ljung etc. Det enda problemet är transporten av kupor vid tidpunkten då dessa växter blommar. Warre' kupan passar bra till detta. Kuporna sätts på en vagn i två rader med ingångarna utåt. En passage kan ordnas mellan raderna, i vilket fall vagnen måste vara 1,6 m bred. Jag tror det är bäst att ge kuporna alla de lådor, de kommer att behöva, innan de ger sig av. I så fall är passagen onödig och vagnen behöver bara vara en meter bred. Längden på vagnen bör vara sådan att den lämnar 600 mm till varje kupa som mest. Det är fördelaktigt att göra några hål i vagnen, så att vattnet kan rinna ut. Kupbottnarna fästs i vagnsgolvet med två spikar eller skruvar. Kupan placeras på bottnen, men det är viktigt att bottnarna och lådorna fäst i varandra med skjutlås. Oavsett vid vilken tid på dagen flyttningen sker, skall våra flustergaller och nätöverdrag användas. Väl framme sätter man på våra platta tak, vilka leder vattnet åt sidan, mot vagnens utsidor. Vid nektardragens slut, körs vagnen hem till verkstaden för skörd.

Att väga kuporna

Vi har beskrivit hur en kontroll kan göras av kupornas förråd genom att räkna antalet kvadratdecimeter vaxkakor. Några biodlare tycker det är svårt. Vi ha designat ett stativ för att kunna väga dem. Den består av en trebent ställning, en platta för att stödja kupan, en fjädervåg och en lyftanordning.

Bruksanvisning: Lyft av tak och isolering. Vi har en kupa, som har getts två lådor med färdiga vaxkakor, en till yngel och en till honung. Hur mycket honung innehåller den? Placera ställningen 5 cm framför kupan med foten under kupan. Sätt plattan under kupan bakifrån; sätt plattans två små armar under kupan och skjut dem framåt mot frambenet; lyft de tre ståltrådarna, som är fastade vid plattans armar; fäst dessa i fjädervågen; fäst fjädervågen i hävstången; fäst denna i ställningen; sänk hävstången. Vågen kommer att visa kupans bruttovikt.

Dra bort 8 kg för två lådor med färdiga vaxkakor, 2 kg för bin och yngel, 1,5 kg för bottnen, 1,75 kg för fyra gjutjärnsfötter eller 0,75 kg för fyra träben, om sådana finns och vikten på ställningens metallplatta. Om kupan inte har några ben, sätt plattan närmast kupan. Sätt kupan utan botten på plattan och gör som tidigare har beskrivits. När man vet honungens vikt, är det bara att komplettera den upp till 12 kg. Detta är lätt gjort över en natt med vårt stora tråg, högst två nätter.

Sammanfattning

Warre' kupan är en rationell kupa

Med en ekonomisk i design och ekonomiska metoder blir Warre' kupan rationell. På vintern finns det ingen risk att bina blir kalla, förutsatt att förråden sitter ovanför klustret. På vintern sitter bina i kluster under honungen i en oval form. I klustret rör sig bina ständigt och byter plats. De bin som sitter i mitten rör sig uppåt mot förråden och äter en liten mängd honung. Värmd av denna honung, rör de sig nedåt på utsidan och värmer sina systrar. De senare rör sig i sin tur uppåt mot förråden och detta fortsätter genom hela vintern.

Det är därför viktigt att kupan är hög nog, så att bina tillåts ha sina förråd ovanför klustret, men inte så stort att klustret måste röra sig sidledes för att finna förråden. Vid sidan av klustret kommer det inte att vara samma temperatur som ovanför det. Kuporna med de långa låga ramarna är därför underlägsna Warre' kuporna, vars två vaxkakor, den ena ovanför den andra ger en bredd på 300 mm och en höjd på 420 mm.

På vintern avskyr bina fukt, men det finns alltid en massa fukt i en kupa. Den kommer från utsidan och produceras, när nektarn torkar och från binas andning. I en bred kupa rör sig den fuktiga luften från binas kluster, vilket är en värmekälla, och kyls sedan ned och kondenserar på insidan av kupväggarna och på de yttre ramarna, vilka blir mögliga och blir ytterligare en stor börda för bina. I en smal kupa som Warre' kupan kan den fuktiga luften varken röra sig från klustret eller kylas ner, eller kondensera. Den finns kvar ovanför klustret och försvinner genom att slinka genom duken, som täcker top bars i den översta lådan och sedan passera upp i isoleringen. Allt detta har bina kontroll över och de reglerar själva hur fort fukten skall försvinna genom att fästa mer eller mindre propolis på duken. Detta talar emot täckbrädor eller oljedukar, som ofta används för att täcka kupor och emot sådana kupor som Dadants. Här är Warre' kupan överlägsen genom sin mindre bredd och genom täckduken.

Under en bra säsong måste bina hålla kvar tillräckligt med värme över ynglet. De kan helt klart göra det lättare på en yta av 300 x 300 mm än på en yta av 450x450 mm. Återigen visar sig vår kupa vara överlägsen med sin smala bredd. Under den varma årstiden behöver bina en massa plats och det varierar en hel del. Vi kan emellertid ge dem denna plats med råge och i tid, eftersom vi utökar kupan nerifrån, när vi önskar, utan att kyla ned ynglet.

Warre' kupan kan inte göra stenar till bröd; den kommer inte att ge honung utan den del arbete. Nej, men den besparar oss en massa utgifter, en massa tid och flera kilo honung varje vinter. Med ett ord, kupan är praktisk och rationell. Den kommer att göra bina lyckliga. För genom att använda Warre' kupan med top bars, kommer man att förse sina kära bin med det mest behagliga och rationella hem –” dessa välvilliga budbärare parfymade med livets ursprung, mer bevingade än vinden, mer insiktsfulla och pålitliga, som oavslåligt förbättrar den odödliga naturen. Dessa ödmjuka samlare av gåvor som tillhör dig och som de vaktar över med stor omsorg, som de försvarar med risk för sina liv, som de långt ifrån slösar med, eftersom de inte rör den alls, utom för att lägga till eller vårda den”

Gå därför, min Folket Kupa, gå in i alla Frankrikes trädgårdar. Gå och ge barnen några närande smörgåsar och ge de vuxna välbefinnande till kropp och själ. Gå och påminn alla om nödvändigheten av arbete, sammanhållningens välsignelse, tillgivenhetens skönhet och om att de barnrika familjerna är de mest välmående.

FÖRENKLAD EKONOMISKT PRODUKTIV METOD INGA RAMAR – INGA MELLANVÄGGAR – LITE ARBETE



LA RUCHE POPULAIRE DE L'ABBÉ WARRE

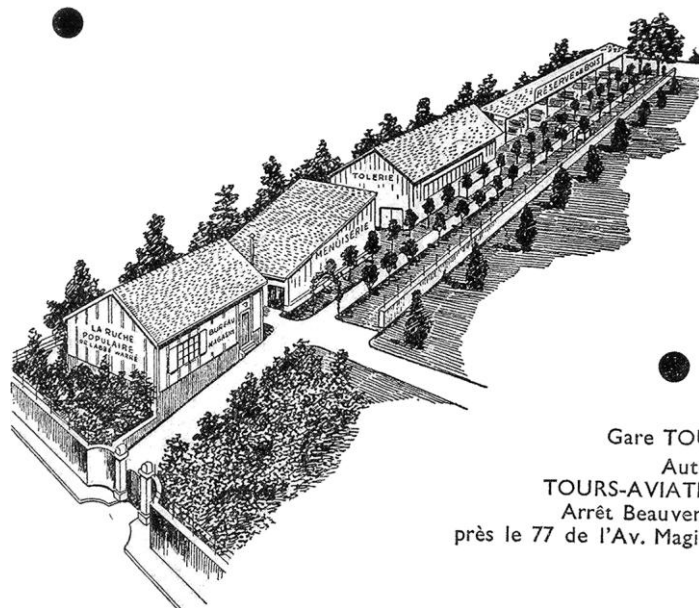
Rue du Pavillon - St-Symphorien (Indre-et-Loire) ☒ ☎ ☎

WARRE & C^{ie}

S. A. R. L. - Capital 850.000 frs

R. C. Tours 23.075 B

Compte de Chèques Postaux
Paris 587



Gare TOURS

Autocar

TOURS-AVIATION

Arrêt Beauverger,

près le 77 de l'Av. Maginot.

ZUR BEACHTUNG

Wir erteilen kostenlos alle Auskünfte zur Bienenhaltung, die unsere Briefpartner benötigen. Um uns Zeit einzusparen, bitten wir sie jedoch, uns Ihre Fragen in präziser, kurzgefasster Form zu stellen.

Gern empfangen wir diejenigen Imker, die es vorziehen, uns persönlich um Informationen zu ersuchen.

Brutet förtroende

Warre' kupan har kopierats i många delar av landet, där den säljs under olika namn: Folkets Kupa; Warre' kupan etc. Vissa mindre nogräknade har gett den sitt eget namn och annonserat ut den med dess två viktigaste kännetecken: inga ramar, inga mellanväggar. Jag har sett åtskilliga sådana kupor. Vanligtvis har de inte varit så noggrant tillverkade. Flera har lagt till egendomliga förändringar, vilka har varit långt ifrån några förbättringar. Bland dessa några idiotiska förändringar, som inte tillåter användning av vår metod.

