

Invoeren koninginnen (Br. Adam)

	Artikel van Bruder ADAM O. S. B. St. Marys Abbey, Buckfast, Devon, United Kingdom Vertaling: Henk Rostohar
--	---

Het invoeren van koninginnen is zonder twijfel één der belangrijkste handelingen van het bijenhouden. Afgezien van het weer, waar wij geen vat op hebben, is de koningin de oerbron van het reilen en zeilen van een bijenvolk. Door het invoeren van een jonge, sterke koningin zijn wij in staat de oerbron van het volk te vernieuwen, een volk te verjongen en het op de de hoogste graad van vitaliteit te brengen. We hebben hier zelfs een methode ter beschikking die de meeste verstoringen en zorgen die het bijenhouden met zich meebrengt te omzeilen.

Helaas brengt het invoeren van koninginnen, zoals het tot nu toe uitgevoerd wordt, veel problemen en veldslagen met zich mee. Er gaan jaarlijks duizenden waardevolle koninginnen verloren nog voordat zij zich hebben kunnen bewijzen, terwijl de juiste kennis van de oorzaak van het niet aannemen van een koningin ontbreekt. Deze oorzaak, hoewel deze simpel en duidelijk is, bleef ten gevolge van foutieve voorstelling van zaken met geheimzinnigheid omhuld en onttrok zich aan het zicht van de imker. Men heeft foute conclusies uit onderzoeken en observaties getrokken.

Naar schattingen van vaklieden gaan ca. 50% van alle koninginnen bij het invoeren verloren. Dat mag dan overdreven lijken, maar naar onze eigen ervaring uit vroeger jaren is deze schatting nauwelijks te hoog, als we niet alleen de bij het invoeren verongelukte koninginnen meetellen maar ook die, die reeds aangenomen waren, maar een beschadiging hebben opgelopen. *Deze indirecte verliezen, veroorzaakt door beschadigingen, zijn dikwijls groter als die, die door het direkte doden van de koningin ontstaan.* Een volk met een beschadigde koningin – de beschadiging hoeft niet zichtbaar te zijn – heeft praktisch geen waarde : zulke koninginnen zijn de oorzaak van mislukkingen. Volken met zulke koninginnen wisselen de koningin binnen enige weken of maanden, vaak zonder dat de imker het merkt; of ze houden de beschadigde koningin en bereiken nooit de normale volkssterkte en vitaliteit.

Zo achten wij een goede invoermethode, waarbij de koningin beschermd is tegen elke vorm van letsel of andere beschadiging, als één de weinige dingen in de bijenteelt waar het werkelijk op aan komt. Het is het kernpunt waar de hele bijenteelt in Buckfast om draait. Wij geloven dat wij ons tweeledige doel dat wij

ons gesteld hebben te hebben bereikt : Niet alleen moet elke koningin worden aangenomen maar elke koningin moet met onverminderde kracht en vruchtbaarheid haar taak in het nieuwe volk direct uitvoeren

Alle tot nu gebruikte invoermethoden berustten op de theorie dat een vreemde koningin, voordat zij wordt aangenomen, de geur van het volk waarin zij wordt ingevoerd moet aannemen. Er wordt verondersteld dat elk volk een bijzondere geur heeft en dat een nieuwe koningin eerst een poosje in een kooitje in haar nieuwe huis moet worden opgesloten zodat zij de nieuwe geur aanneemt – zo kan zij zich ook langzaam aan de bijen “voorstellen” waardoor ze vriendelijk aangenomen wordt. Hier rijst de vraag of er ergens bewijs is die de veronderstelling steunt dat elk volk een eigen individuele geur heeft?

Nieuw onderzoek door vooraanstaande wetenschappers bevestigt ons inzicht dat een individuele volksgeur niet bestaat. Er is geen wetenschappelijk bewijs dat elk volk een karakteristieke en te onderscheiden geur heeft zodat de bijen de mogelijkheid hebben eigen bijen te onderscheiden van vreemde bijen. Met de uitdrukking “volksgeur” doet men voorkomen alsof de bijen een lucht afgeven zodat elke bij in dat volk een gelijke en karakteristieke geur verspreidt die van volk tot volk wisselt. Zoals gezegd ontbreekt elk sluitend bewijs voor zo een veronderstelling.

Wel is er een *Kastgeur*– een combinatie van de geur uit raat (in het bijzonder uit oude raat) en uit propolis, stuifmeel, honing broed, enz. Zonder twijfel wijzigt de sterkte en aard van deze kastgeur naar het seizoen, temperatuur, dracht enz. Maar deze wijzigingen kunnen de bijen nauwelijks als herkenningsteken gebruiken omdat, als het om volken op dezelfde stand gaat, deze allemaal onder gelijke omstandigheden verkeren en er zullen zich in de kasten geen grote verschillen voordoen. En inderdaad zullen wij nu aantonen dat de bijen elkaar niet aan de kastgeur herkennen.

Zonder twijfel bezit de koningin een bijzondere geur waardoor zij door de bijen wordt herkend. Dat elke koningin echter een andere geur heeft en de bijen dat kunnen onderscheiden lijkt in het licht van onze ervaring onwaarschijnlijk.

Ook de geur die bij het stertselen door de werkbijen wordt afgescheiden schijnt geen bijzonder herkenningsteken voor elk volk te zijn. Het doel van deze geur is de bijen van een volk of zwerm naar een bepaald punt te lokken. Maar deze geur

verschilt ogenschijnlijk niet van volk tot volk, anders kan er geen volledige verwarring ontstaan bij het gelijktijdig zwermen van meerdere volken en weer terugslaan op de kast. De aantrekkingskracht van deze geur moet zeer groot zijn, want we weten dat bijen daardoor verleid kunnen worden zich bij een vreemde zwerm aan te sluiten of in een andere kast terug te keren waar zij dan vaak worden gedood.

Er is verschil tussen “kastgeur” en “volksgeur”. De volgende waarnemingen duiden er op dat we deze beide zaken uit elkaar moet houden. De vaak gehoorde mening dat elke scherpe geur de volksgeur verhuult berust op een vergissing.

Wintergroenolie (Methylsalicylat) b.v.. heeft een zeer indringende geur, maar er is bij gebruik nooit roverij waargenomen. Inderdaad schijnt dit middel, mits verstandig gebruikt, geen zichtbare invloed op de bijen te hebben. Het Frowse middel daarentegen, veroorzaakt als geen ander middel roverij en dat is tevens zijn grootste nadeel. Creosoot veroorzaakt ook roverij. Maar naar onze mening is het niet de geur van de Frowse vloeistof of het creosoot dat roverij veroorzaakt maar wij geloven dat de dampen van deze substanties de bijen in een soort verdoving brengen waardoor zij het natuurlijk instinct om de voorraden te verdedigen verliezen. Waarom hebben Izal en carbolzuur dan een tegengestelde werking, zij veroorzaken geen roverij en het Frowse middel en creosoot wel? Als elk sterke geur vanzelf de kastgeur verdoezeld dan moeten de Frowse oplossing, creosoot, Methylsalicylat, carbolzuur en Izal toch een gelijke werking hebben. Dat is niet het geval en dus moet men wel aannemen dat niet de geur de beslissende rol speelt en dat ook de kastgeur niet het kenteken is waaraan bijen elkander herkennen.

We hebben tot nu toe geen bewijs kunnen vinden voor het bestaan van een individuele volksgeur, en al onze waarnemingen en proeven, speciaal die op het gebied van het invoeren van koninginnen, geven aan dat de “volksgeur” naar het rijk der fabelen moet worden verwezen. Het gaat hier slechts om makkelijke en schijnbaar logische verklaringen van gebeurtenissen en reacties in een bijenvolk die men nog niet bevredigend kan verklaren. We weten inderdaad nog niet hoe de bijen elkaar kunnen herkennen. We kennen veel gevallen waar, na het invoeren van een koningin, de grootste gevechten tussen de bijen van het volk dat de koningin kreeg uitbraken, ondanks dat onze invoermethode toen stoelde op het idee dat de nieuwe koningin de geur van het nieuwe volk moest aannemen. Zulke gevechten hielden vaak aan tot er nog slechts een handvol bijen met de nieuwe koningin overbleef. Daarvan kan een “volksgeur” toch niet de oorzaak zijn.

Onze ervaring voert ons tot de slotsom, dat de “volksgeur” (ook als er werkelijk zoiets zou bestaan) in elk geval geen enkele rol speelt bij het invoeren van een koningin. ***In alle gevallen, welke invoermethode men ook gebruikt, ligt de oorzaak, die over aannahme of afsteken van de koningin beslist, in het gedrag van de koningin zelf. Dit gedrag is echter afhankelijk van de toestand van de koningin ten tijde van haar bevrijding.*** Zo zijn wij er van overtuigd dat het inballen of het afsteken van een koningin door haar eigen gedrag wordt bewerkstelligd. Een pas bevruchte of een onbevruchte koningin wordt door het openen van de kast opgeschrikt, zelfs als ze in die kast is uitgelopen, en dan vaak ingebald of gedood. Een opgeschrikte koningin rent over de raat en maakt daardoor de kastbewoners zo onrustig dat zij haar aanvallen. Dat is niet alleen het geval bij het openen van een kast maar elke andere verstoring of opwinding kan dezelfde gevolgen hebben. Zo zal het verlies van onbevruchte koninginnen weliswaar voor een deel terug te voeren zijn op het oppikken door een vogel of bij terugkeer vervliegen in de verkeerde kast, maar toch geloven wij dat het merendeel van de verliezen wordt veroorzaakt door één of andere opwinding in de kast zelf waardoor de bijen zich vijandelijk gaan gedragen. Ook hiervoor kan men niet het ontbreken van een “volksgeur” als oorzaak noemen want de onbevruchte koningin behoorde tot hetzelfde volk; doorslaggevend is haar toestand en haar gedrag. Wat wij onder “toestand en gedrag” verstaan wordt hieronder verklaard.

Wordt een jonge koningin, die reeds enige weken eitjes legt, in een kooitje opgesloten en dezelfde dag in een ander volk vrij gelaten, dan wordt zij vrijwel zeker aangenomen. Wordt diezelfde koningin pas op de tweede dag bevrijd, dan wordt zij waarschijnlijk aangevallen en ingebald. De verklaring ligt hierin, dat zij waarschijnlijk op de tweede dag niet meer zo bereid is eitjes te leggen dan op de eerste dag het geval zou zijn geweest. Hoe langer een koningin opgesloten is geweest des te kleiner is de kans dat zij wordt aangenomen, tenzij, ***de bijen haar door de tralies van het kooitje voeren***, zodat zij direct na de bevrijding weer haar normale legcapaciteit heeft. Wordt ze niet gevoerd en toch bevrijd dan wordt ze gedood, ingebald of beschadigd, omdat ze geen voldoende legcapaciteit had en nog niet was bijgekomen van de opsluiting.

Op grond hiervan zal een via de post ontvangen koningin altijd eerst in een aflegger ingevoerd worden die minstens 3 dagen voor de ontvangst van de koningin moet zijn gemaakt. In die tijd vliegen de vliegbijen naar hun oude kast terug en de overblijvende jonge bijen zullen de vreemde koningin direct gaan voeren, haar op

haar normale legcapaciteit terugbrengen en haar met zekerheid aannemen. Als ze dan enige weken aan de leg is kan zij in haar definitieve kast worden ingevoerd.

Langer opsluiten, zoals tot nu toe aanbevolen, geeft het tegengestelde resultaat van wat men hoopte. Het maakt de aanname van de koningin onzekerder, problematiser. Als een koningin langer in een invoerkooitje zit, ongeacht hoe dat er uit ziet, en toch aangenomen wordt, dan is dat niet omdat zij een gelijke geur heeft aangenomen maar, zoals reeds gezegd, omdat zij zich bij de bevrijding in de juiste lichamelijke toestand bevond en zich juist gedroeg. Datzelfde geldt voor de zogenoemde “directe” invoermethoden.

Zoals we al verklaarden, het gedrag van de koningin is de belangrijkste factor bij het invoeren, ongeacht welke invoermethode wordt gebruikt, maar we geven ook toe dat de toestand en gedrag van het volk dat een nieuwe koningin krijgt van invloed is op aanname of afsteken. Maar zelfs de meest ervaren imker kan nooit met volledige garantie het psychologische meest gunstige moment herkennen en met zekerheid voorspellen wanneer een volk in de juiste stemming is om een koningin aan te nemen. Nooit kunnen we alle omstandigheden, invloeden, voorwaarden en reacties die hier belangrijk zijn voldoende overzien. Daardoor is ook de voorzichtigste en alles afwegende imker van toeval afhankelijk. En zoals zo vaak moeten we dan mislukkingen noteren! Maar toch is de toestand van het volk en de stemming van de bijen alleen dan van invloed als pas bevruchte koninginnen worden ingevoerd, *voor zij hun volle rijpheid bereikt hebben*. Met andere woorden: een koningin zal met zekerheid, geheel onafhankelijk van de stemming van het volk, worden aangenomen als zij voor het invoeren een bepaalde leeftijd, waarop zij volrijp is, heeft bereikt.

Wat is “volrijp”? Een pas bevruchte koningin, die juist eitjes legt, is nerveus en schrikt snel. De kleinste verstoring, elk openen van de kast door de imker, kan haar leven in gevaar brengen. In de loop van enkele weken verandert haar gedrag geheel. Haar bewegingen worden zekerder, statiger, haar reacties zijn gelijkmatiger, bij het openen van de kast en het uitnemen van de raat loopt zij rustig en statig verder. Als zij ongeveer 4 weken aan de leg is geweest is ze “volrijp”. Het hoogtepunt van haar vruchtbaarheid bereikt ze weliswaar in het volgende jaar maar in haar gedrag zullen geen veranderingen meer optreden behalve dan dat met het toenemen van de leeftijd haar bewegingen langzamer worden.

Het tijdvak, die wij voor het bereiken van volle rijpdom hebben aangegeven, 4 weken, kan voor sommige koninginnen wat korter zijn. Maar er zijn ook koninginnen met aangeboren nervositeit, in het bijzonder bastaards, maar ook die van Engelse en Franse herkomst, waarvoor het tijdvak waarschijnlijk wat langer moet worden aangehouden. Maar naar onze ervaring is dan een tijdvak, ook in het extreemste geval, 2 maanden,

Nog een belangrijk punt dat in deze samenhang moet worden vermeld, namelijk de beschadiging die pas bevruchte koninginnen oplopen als zij te vroeg, voor het bereiken van volle rijpdom, opgesloten worden. De commerciële koninginnenteler probeert alle pas bevruchte koninginnen zo snel mogelijk, enige dagen na het begin van het eitjes leggen, ten gelde te maken. Nog afgezien van de grote verliezen die daardoor bij het invoeren kunnen ontstaan zijn pas bevruchte koninginnen als zij vroeg worden opgesloten in een kooitje uiterst gevoelig. Zulke koninginnen zijn meestal voortdurend beperkt in hun legcapaciteit, ook als dat slechts door de meest vaardige imkers wordt gemerkt. Wij zijn er vast van overtuigd dat de onbevredigende legcapaciteit van veel waardevolle jonge koninginnen op deze oorzaak terug te voeren is.

In tegenstelling tot een vaak gehoorde mening geloven wij dat de piek van een koningin niet in haar geboortjaar, maar in het daarop volgende jaar ligt. Ook kan een pas bevruchte koningin die in de voorzomer direct in een sterk volk wordt ingevoerd in de volgende jaren nooit zo'n legcapaciteit krijgen als koninginnen die tot de herfst of het volgende voorjaar in een reservevolk worden gehouden. De theorie, dat een jonge koningin voor een goede overwintering of benutting van de heidedracht nodig is, is niet waar. Volgens onze ervaring wordt het grootste aantal bijen voor de heidedracht en het grootste aantal jonge bijen voor de overwintering geleverd door koninginnen in hun tweede levensjaar. Dan zijn zij op de top van hun kunnen. Daarom is het wisselen van koningin in juli of augustus een grote fout, behalve natuurlijk in die gevallen dat de oude koningin het laat afweten.

In de regel voeren we nooit een jonge koningin in een honingvolk in, behalve in de jaren dat we in de late herfst een groot overschot aan jonge koninginnen hebben. We voeren dan de koningin in de eerste week van oktober in. Maar we geven er de voorkeur aan de jonge koningin in een reservevolk te overwinteren en haar pas eind maart, zo gauw het voorjaarsweer het toelaat, in een productievolk in te voeren. We overwinteren gewoonlijk ongeveer 400 reservevolken. Niet al deze koninginnen zijn in het voorjaar nodig om oude koninginnen te vervangen. De anderen worden

reserve gehouden voor het geval dat de koningin in één of ander productievolk het in de loop van het seizoen laat afweten.

Dus we vervangen onze koninginnen meestal in het voorjaar, sommigen ook in de late herfst of ook op elk ander tijdstip in het bijenseizoen als het ons nodig lijkt en het ons past. We zijn zo zeker van het resultaat dat we nooit hoeven te controleren of een koningin aangenomen is of niet. We zouden het overigens snel merken als een koningin niet aangenomen is, want bij elke bevruchte koningin wordt voor het invoeren de vleugel geknipt.

De praktische bijenteler zal, en dat zijn we ons bewust, allerlei bezwaren hebben tegen een plan waarbij de jonge koninginnen pas in de late herfst of zelfs pas in het volgende voorjaar ingevoerd worden. Zelfs dan geloven wij dat de door ons ingevoerde manier van vervanging zulke grote voordelen heeft dat zij weldra alle andere methoden zal verdringen. De meeste nadelen verdwijnen als we bedenken dat:

1. de vervanging aan het slot of het begin van het seizoen plaats vindt, dus op een tijd dat de imker niet door andere belangrijke werkzaamheden in beslag wordt genomen;
2. In die tijd de vervanging met de kleinst mogelijke verstoring plaats vindt;
3. de te gebruiken tijd tot een minimum is gereduceerd;
4. er minder verliezen ontstaan, zodat men 25 tot 50% minder koninginnen hoeft te telen;
5. elke koningin, zonder de minste beschadiging, wordt aangenomen;
6. een absoluut zeker succes van het vervangingswerk gegarandeerd is.

Wij hebben alle bekende invoermethoden uitvoerig getest en geloven daarom alle voor- en nadelen van elke methode te kennen. Wij hebben ons leergeld betaald. Alle andere methoden lijken ons toch een kleinere of grotere onzekerheid te hebben. Bij een zo belangrijke zaak als vernieuwen van de koningin zal elke praktische imker proberen niets aan het toeval over te laten. Wat ons betreft zullen

wij nooit meer terug keren naar de vroegere invoermethoden net zo min als dat wij nog met korven willen imkeren.

Wij weten echter ook dat er omstandigheden kunnen optreden dat we toch een pas bevruchte koningin, die haar volle rijpdom nog niet heeft bereikt, moeten invoeren. Ook imkers die hun koninginnen niet zelf telen maar ze per post krijgen toegestuurd zullen een andere dan hierboven beschreven invoermethode moeten toepassen. We zullen daarom kort op deze gevallen ingaan.

Als een nog niet volrijpe koningin in een moergoed volk of in een moerloos productievolk moet worden ingevoerd, bevelen we aan dit middels het gebruik van een klein aflegkertje te doen. Deze methode pasten we voor 1937 altijd toe toen we bij al onze volken in juni of juli de koningin vervingen. De methode is niet onfeilbaar maar procentueel lukt het met deze methode beter dan met elke andere methode. De koningin hoeft hierbij niet opgesloten te worden in een kooitje zodat ze niet wordt blootgesteld aan de gevaren die opsluiten met zich meebrengt. Deze methode passen we nog regelmatig toe als onze voorraad éénjarige koninginnen is uitgeput.

De jonge, nog niet volrijpe koningin, wordt zoals boven beschreven ingevoerd in een aflegkertje dat drie dagen eerder is gemaakt. Hierin moet zij minstens één week aan de leg zijn. Het invoeren in de definitieve kast gebeurt dan op de volgende wijze:

De aflegger met de jonge koningin wordt geopend en blootgesteld aan het zonlicht. Nu wordt de oude koningin van het productievolk opgezocht en verwijderd. Nu worden er drie ramen broed uit het productievolk verwijderd en op die plaats worden, met zo min mogelijk verstoring, drie ramen uit de aflegger met koningin, bijen en broed ingehangen. Het volk wordt nu nog 5 tot 10 minuten open gelaten en aan het zonlicht blootgesteld. Dan het rooster, honingkamer en dekplank erop en de kast sluiten. Als het nodig is kan men reeds de volgende dag kijken of de koningin is aangenomen maar het is beter daar enige dagen mee te wachten.

De ramen met broed en bijen die uit het productievolk zijn genomen worden in de lege aflegger gehangen en na drie dagen hangen we er een koninginnendop in. Als we de aflegger niet meer willen gebruiken versterken we een zwakker volk met deze broedramen en bijen.

De beginner verwacht misschien gevechten als bijen uit twee volken zonder voorzorgsmaatregelen worden samengevoegd. Maar het staat vast dat bijen die ongeveer 5 minuten aan zonlicht worden blootgesteld zich vredig gedragen, zonder bijzondere voorzorgsmaatregelen. Hier speelt de volksgeur dus ook geen enkele rol en speelt, volgens ons, alleen het gedrag die rol. In dit geval dus het gedrag van de bijen. Zoals iedere goede waarnemer op een bijenstand kan bevestigen heeft daglicht een rustgevende werking op bijen. Wij nemen nooit andere voorzorgsmaatregelen als we bij een moergoed volk, waarvan de koningin wordt vervangen, bijen toevoegen.

(Deze afleggermethode gebruiken we ook met succes als zwermverhinderingsmiddel. Daarover geeft het hoofdstuk “zwermen” in mijn boek informatie.)

De opmerkzame lezer zal opvallen dat wij, in tegenstelling tot de meestal gegeven aanbeveling, geen moerloze periode instellen voordat we een koningin invoeren. De oude koningin wordt verwijderd en de jonge koningin wordt direct ingevoerd (eventueel met behulp van een aflegger). Onze ervaring heeft ons geleerd dat:

1. het geen voordelen biedt een volk voor het invoeren in een toestand van moerloosheid te brengen,
2. een moerloos volk, dat koninginnencellen heeft aangezet, minder snel een koningin aanneemt (dat geldt, zoals reeds werd gezegd, alleen als een nog niet volrijpe koningin wordt ingevoerd),
3. men makkelijk een koninginnencel over het hoofd ziet als men deze moet uitbreken, waardoor de nieuwe koningin in gevaar komt.

Een *volrijpe* koningin wordt ook in een moerloos volk, ongeacht of de moerloosheid nu enige dagen of enige weken heeft geduurd, met zekerheid aangenomen. Maar zoals reeds gezegd, mag er geen koninginnencel of een onbevuchte koningin in een broedloos volk over het hoofd gezien worden. Het beste middel om te onderzoeken of een volk werkelijk moerloos is, is zoals bekend het inhangen van een raam met open broed. Als er een onbevuchte koningin aanwezig is worden er geen koninginnencellen aangezet.

Samenvatting

We hebben er naar gestreefd aan te tonen:

1. dat volksgeur of kastgeur geen betekenis heeft bij invoeren van een koningin,
2. dat opsluiten van een koningin in een kooitje de aanname onzekerder maakt,
3. dat de toestand van het volk en de stemming van de bijen van invloed zijn op de aanname van een nieuwe koningin en dat het praktisch onmogelijk is het psychologisch meest gunstige moment voor een gegarandeerde aanname te herkennen, *als de koningin nog niet volrijp is*,
4. dat de toestand van het volk en de stemming van de bijen van geen betekenis zijn als de koningin zich zo gedraagt dat zij geen vijandigheid opwekt,
5. dat het gedrag van de koningin de beslissende factor is die uitmaakt of zij wordt aangenomen of niet, en
6. dat het gedrag van de koningin afhangt van haar toestand en leeftijd.

Onze bewering dat het gedrag van de koningin de basis en enige factor is die over aanname beslist ondersteunen wij met de volgende feiten:

1. Volrijpe koninginnen, in volle leg, kunnen zonder meer worden ingevoerd zonder de tot dusver gebruikelijke voorzorgsmaatregelen te nemen.
2. De volken die op deze wijze van een koningin zijn voorzien kunnen reeds de volgende dag worden geopend zonder risico voor de nieuwe koningin.
3. Zo ingevoerde koninginnen worden gegarandeerd aangenomen.

We zijn er ons van bewust dat onze conclusies alle theorieën en adviezen in onze lesboeken volledig tegenspreken. Maar wij gaan af op onze ervaring en de door ons waargenomen feiten. Wij hoeven ons niet te verontschuldigen dat wij zo'n groot belang hechten aan een belangrijke handeling zoals het invoeren van koninginnen. Een zekere invoermethode, die niet alleen garandeert dat elke koningin wordt aangenomen maar ook nog *zonder enige beschadiging*, is één der belangrijkste grondbeginselen van de bijenteelt. Alle gedegen vaklieden zijn het er over eens dat het hoge percentage jonge koninginnen die jaarlijks aan het begin van hun nuttige levenswerk rampzalig verloren gaan één der donkerste en beklagenswaardigste tekortkomingen is van de moderne bijenteelt. Een onfeilbare invoermethode én genoeg koninginnen om alle voorkomende gebeurtenissen op te kunnen vangen. Deze twee punten zijn de sleutel tot een succesvolle bijenteelt.

Uittreksel uit de Schweizerischen Bienenzeitung, 73(6 & 7), 1950, (6):267-273, (7):314-316

Artikel van Bruder ADAM O. S. B. St. Marys Abbey, Buckfast, Devon, Großbritannien