

*Betere
Koninginnen*



Jay Smith

Inhoudsopgave

Betere Koninginnen door Jay Smith	1
Voorwoord van de vertaler.....	1
Betere Koninginnen.....	3
Dankbetuigingen	4
Voorwoord	5
MIJN EERSTE HERINNERING AAN BIJEN.	6
Naar het westen	7
De besmetting met het bijenvirus	8
Mijn eerste zwerm	9
Beginnen met het bestuderen van bijen.....	10
Ga naar de bijen, gij luiaard.	11
De start van de professionele koninginnenteelt	12
Korte cursus in Californië	14
Queen Rearing Simplified	15
Moet de imker zijn eigen koninginnen telen?	15
Hoe bijen in de natuur koninginnen telen.....	17
Koninginnen geteeld om te zwermen	18
Koninginnen geteeld voor een stille moerwissel.....	20
Koningin Alice	21
Koninginnen geteeld uit een redcel	21
Dr. Miller's Methode	23

De ontwikkeling van de kunstmatige koninginnenteelt	23
G.M. Doolittle	24
De overlarfmethode.....	24
De wens om betere moerdoppen	26
Vijftien jaar meer werk.....	27
Wat het <i>American Bee Journal</i> zegt over inferieure koninginnen	27
Ja, we moeten meer weten.....	28
Experimenten.....	28
Het Alley Systeem.....	30
Moerdoppen gebouwd van nieuwe raat.....	30
Op weg naar succes	31
Hoera! Eindelijk succes.....	32
Eén van de grote wonderen van de natuur.....	34
De werkster is een net zo goed ontwikkelde bij als de koningin.....	34
Volg de natuur voor de beste resultaten	36
Tekortkomingen van de overlarfmethode	37
Wat een helder idee leek bleek heel duister	38
Bijen in alle fasen van werkster tot koningin	39
De bruidsvlucht is niet voor zwakkelingen	41
De sombere kant van de romantiek bij de honingbij	42
Enige complicaties in de familie van de bij.....	42

Voeding en nog meer voeding geven perfecte koninginnen	43
Belang van voeding voor de jongeren	44
Honing als voeding voor de mens en de bij	44
Een voorbeeld van thuis	46
Het belang van voeding voor de koninginnenlarf	47
De zaak van de twee maagden.....	47
Een verbazingwekkend spektakel.....	48
Zo, laten we aan het werk gaan	49
De kast met teeltmoer	50
De teeltmoerkast bezet houden met bij.....	53
De voerbak	54
Bevolken van de teeltmoerkast.....	55
De starter	56
Bijen in de starter hebben voer en water nodig	58
Bijen om de starter te bevolken	59
Prepareren van de cellen.....	60
De geprepareerde cellen naar de starter.....	62
Programma van de starterbijen.....	64
Afbouwen van de doppen.....	66
Voedsterbijen.....	68
Oude bijen, goede voedsters.....	70
Afbouwen van de doppen - vervolg	71

Waarschuwing	73
Terugblik op het verleden.....	74
Wat de nieuw uitgelopen koningin nodig heeft.....	75
De remedie	76
Eerste ervaringen met cellen aanblazen	77
Eén volk als starter en pleegvolk.....	78
Kast met 3 compartimenten als starter en pleegvolk	78
Starter en pleegvolk ineen is niet praktisch.....	79
Terug naar de starter.....	79
De beste volken om cellen aan te blazen zijn moerloos	79
Capaciteit en noodzaak om de beste moerdoppen te bouwen	80
Bijen die toegang tot een koningin hebben voelen geen noodzaak om moerdoppen te bouwen	81
Vraagstuk van de bevruchtungskast.....	83
De volwassen kast	84
Er verdwijnen in Florida meer bijen.....	88
Invoeren van rijpe doppen.....	89
Vullen van de bevruchtungskasten.....	89
Waarom bijen doppen afbreken.....	90
Goed gevoede bijen breken geen moerdoppen af.....	91
Hoe lang worden bijen opgesloten in een bevruchtungskastje?	92
Bijhouden van de conditie van de bevruchtungskastjes	93

Koninginnen invoeren	94
Hoe snel kan een koningin tussen de bijen worden vrijgelaten?	96
Het perfecte invoerkooitje	97
Kooitje om in de raat te drukken	99
Doden de werksters de koningin als de kast wordt geopend?	100
Het kooitje voor de thuisstand.....	101
Suikerdeeg	101
Koninginnen verzenden.....	102
Een overzicht.....	102
Elke derde dag doppen aanblazen	104
Modificaties voor de hobby imker	105
Bevruchtungskastjes voor de kleine imker.....	106
Bevruchtungskast in een bovenbak	107
Koningin vervangen door het geven van een rijpe dop....	108
Knippen van de moer	109
Kunnen moerdoppen het invoeren van een koningin verstoren?	110
Koninginnen telen	111
Het volk met de enorme honingoogst.....	112
Grote bijen – betere haalsters	113
Kunstmatige inseminatie	113
Bijen en schaken.....	115

Amusante gebeurtenissen	116
De zwerver en de bijen	116
De professor en de bijen	118
Conclusie	121

Betere Koninginnen door Jay Smith

Voorwoord van de vertaler.

Omdat ik denk dat Jay Smith één van de grootste imkers en één van de grootste koninginnentelers van zijn tijd was, vind ik het nodig dat zijn boek beschikbaar moet zijn in de Nederlandse taal. Er zijn door wetenschappers en telers die op kleine schaal koninginnen telen veel boeken over koninginnenteelt geschreven, maar dit boek is geschreven door een imker die duizenden koninginnen van hoge kwaliteit per jaar teelde. Jay beschrijft hoe je kwalitatief betere koninginnen kunt telen dan met de traditionele overlarfmethode die momenteel overal wordt gebruikt. De methode is ook geschikt om grote aantallen koninginnen te telen. Jay is er van overtuigd dat de beste koninginnen uit zwerm- en wisselcellen komen en zocht de methode waarmee hij de natuur kon evenaren. En dat is hem gelukt. Na het lezen van dit boek kunt u zich afvragen of we op de goede weg zijn met onze overlarfmethode omdat we nu in 2015 nog steeds dezelfde problemen tegenkomen die Jay al in 1949 beschreef. Toch kunt ook u, met Jay's bevindingen in het achterhoofd, betere koninginnen telen.

Henk Rostohar,

Het originele boek is in het publieke domein.
Van deze Nederlandse uitgave van het boek berust het Copyright 2016 bij Henk Rostohar

Betere koninginnen

Copyright © 2016 Henk Rostohar

Auteur: Jay Smith

Vertaling en bewerking: Henk Rostohar

Uitgever: Henk Rostohar

Druk: e-book

Omslagontwerp: Henk Rostohar

Vormgeving binnenwerk: Henk Rostohar

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, door middel van druk, fotokopieën, geautomatiseerde gegevensbestanden of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Betere Koninginnen

door Jay Smith

Copyright, 1949 door Jay Smith



Ik draag dit boek op aan mijn vrouw, Ruth Reno Smith, die mij altijd met vertrouwen door dik en dun heeft bijgestaan. Mede door haar hulp en aanmoediging is het schrijven van dit boek mogelijk gemaakt.

Dankbetuigingen

Het is moeilijk om allen te bedanken die mij hebben geholpen bij het bestuderen van bijen, maar ik moet een paar van de groten bedanken die mij daarin zijn voorgegaan, zoals: W.Z. Hutchinson, Dr. C.C. Miller, Geo. S. Demuth, G.M. Doolittle, Henry Alley, C.P. Dadant, Geo. W. York; fijne oude Prof. L.M. Kelchner, mijn kunstleraar van meer dan vijftig jaar geleden die de cover voor dit boek ontwierp en Dan Urbaugh, die mij overhaalde om in de commerciële koninginnen business te gaan.

Onder de levenden, wil ik mijn vriend en buurman George E. Judd, president van de firma Judd & Derweiler, drukkerij van het National Geographic Magazine, bedanken voor het drukken van dit boek en Mrs. Thomas Linger, de kunstnares die de cartoons maakte.

Voorwoord

Een filosoof schreef ooit “Zonder respect voor vriend of vijand, beschrijf ik jouw wereld precies zoals het zal gaan.” Om de wereld van wie dan ook exact te beschrijven is moeilijk zo niet onmogelijk. Ik zou liever zeggen: “Zonder respect voor vriend of vijand zal ik proberen jouw wereld ongeveer te beschrijven zoals ik denk dat het zal gaan.” In andere woorden: Ik schrijf dit in mijn eigen ruwe stijl. Zou ik op een goedgekeurde retorische manier schrijven dan zou dat krampachtig overkomen.

Overigens, ik schrijf in de eerste persoon omdat ik vertel wat ik doe met de bijen. Het is makkelijker te zeggen: ”Ik doe het zo en zo” dan te zeggen: “Het moet zo en zo gedaan worden.” Ik heb heel erg genoten bij het lezen van het werk van Dr. C.C. Miller omdat hij precies vertelt wat hij deed. In de introductie van zijn boek *Veertig jaar onder de bijen* schrijft hij: “Ik zal inderdaad het privilege van de eerste persoon claimen en gebruiken zoveel ik wil en als de drukker niet genoeg grote I’s meer heeft dan gebruiken ze maar kleine i’s.” (Uit de tijd dat letters gezet moesten worden voor een boek gedrukt kon worden)

Ik wil ook Dr. Miller bedanken voor de aanmoedigingen die ik van hem ontving toen ik pas met bijen was begonnen en hij belangstelling toonde voor mijn artikelen die ik in bijenbladen schreef zoals te zien is op onderstaande kaart die ik van hem mocht ontvangen.

Marengo, Ill. 3/6/19
My good friend
The thing I don't like
about you is your not writing
more for the bee journals.
You're one of the choice group
whose writings I especially enjoy.
Blessings on you.
C. C. Miller

Marengo, Ill 3/6/19

Goede vriend,

Wat mij van jou niet bevalt, is dat je niet meer schrijft in de
bijenbladen. Jij bent één van de personen uit de groep
wiens schrijven ik zeer waardeer.

Blessings on you.

C.C. Miller

Ik heb altijd de voorkeur voor schrijvers die vertellen *hoe*
zij dingen doen in plaats van schrijvers die vertellen *hoe*
dingen gedaan moeten worden. Daar zit dikwijls een groot
verschil.

MIJN EERSTE HERINNERING AAN BIJEN.

Mijn interesse in bijen gaat vele jaren terug. Ik ben geboren
op een boerderij één mijl zuidwest van Tampico, Illinois,
op 13 oktober 1871, en één van mijn eerste herinneringen
van mijn jeugd is dat ik keek hoe mijn vader in zijn winkel
bijenkasten maakte. Deze waren ongeveer één voet in het

vierkant (30 cm) en ongeveer twee voet hoog (60 cm). De honingkamers waren simpel met aan één zijde glas. Als ze vol waren werden ze van het volk afgenomen en werden ze in zijn geheel verkocht aan de kruidenier.

Ik denk dat de vorm van die bijenkasten beter was dan de kasten die we nu gebruiken. In die kasten konden de bijen de temperatuur beter regelen, snel ontwikkelen en de honingkamers vullen. Ik denk dat mijn vader meer verdiende aan zijn bijen dan de huidige imkers omdat die kasten enorm praktisch waren. Hij maakte de kasten van goedkoop materiaal op regenachtige dagen. Natuurlijk kunnen deze kasten heden ten dage niet meer worden gebruikt met het optredende vuilbroed.

Ik herinner me dat toen ik ongeveer drie jaar oud was dat de koningsvogel of bijeneter mijn vaders bijen probeerde te vangen. Mijn vader was een meester met schieten met het geweer en de revolver. Ik herinner me dat er één in de top van een den zat, ongeveer 25 meter van hem verwijderd, en hij deze met één schot met een .22 Smith & Wesson revolver neerhaalde. De krop van de vogel bevatte negentien bijen herinner ik mij.

Naar het westen

In de lente van 1883 verhuisden we naar de omgeving van Dakota. Al mijn vaders bijen werden op een veiling verkocht. We kwamen te wonen bij Sand Lake, ongeveer vijfentwintig mijl noordoost van Aberdeen. Wij namen geen bijen mee maar mijn oom Perry Badgley nam een paar volken mee in verzendkasten omdat hij naar hij zei

niet zonder bijen kon. Zijn bijen stierven de eerstvolgende zomer allemaal omdat er in die omgeving totaal geen dracht was. We droomden er een beetje van dat met de komst van zoete klaver de Dakota's tot de leidende staten van honingproductie zou behoren.

De besmetting met het bijenvirus

Toen ik een kleine jongen was en in Dakota woonde, las ik een boek over landbouwonderwerpen, en één van de onderwerpen ging over bijen. Ik herinner mij dat het artikel niet erg authentiek was in wat er stond geschreven. Maar omdat ik het verschil met de werkelijkheid niet kende raakte ik gefascineerd en besloot dat als ik groter zou zijn ik ook wel enkele volken wilde hebben. Dit idee ben ik nooit vergeten en na mijn huwelijk in 1899 en na ons vertrek naar Vincennes in Indiana kwam ik in het bezit van mijn eerste bijen.

In die tijd had ik een privé business College en als gedeelte van een betaling gaf één van mijn leerlingen mij twee bijenvolken. Ze zaten in ouderwetse Langstroth kasten met vlieggaten aan de voorkant. Dat was in het voorjaar van 1900. Enthousiast keek ik de hele zomer naar de bijen en verwachtte dat ze heel wat honing ophaalden. Ik droomde al van warme cake met *mijn* honing. In de herfst keek ik tijdens de avondschemering voorzichtig in de honingkamers om te zien of er een mooie voorraad raathoning was waar we de hele winter van konden snoepen. Helaas, er was nauwelijks een druppel honing!

De volgende lente was er nog slechts één volk in leven en ik begon me te realiseren dat er toch iets was met bijen dat ik niet wist en dus begon ik met karakteristieke onverzettelikheden iets te gaan leren over bijen. Ik nam me voor dat deze bijen wat honing voor mij moesten maken of een redelijk excuus moesten maken.

Mijn eerste zwerm

Dit ene volk ontwikkelde zich zeer snel en zwerfde. Het was zondag en mijn vrouw was van plan naar de kerk te gaan en had me gevraagd om mee te gaan. Ik had me geschoren en hoopte dat er iets zou gebeuren om niet mee te hoeven gaan. Daar was de zwerm! Natuurlijk moest er voor de zwerm worden gezorgd en dus kon ik niet mee naar de kerk. De zwerm streek neer op een jonge perzikboom en deze werd geruïneerd.



Mijn eerste zwerm

Gelukkig hadden we een kleine Kodak en mijn vrouw nam de foto die hier te zien is.

Beginnen met het bestuderen van bijen

Toen begon ik serieus met het bestuderen van bijen. Ik had wel honderd Danzenbaker kasten. Deze kasten hadden krap passende ramen en schoffeerden alles wat Langstroth doceerde of beter gezegd ons probeerde te leren. Als de zijlatten van de ramen aan elkaar werden gekit was het geheel zo stevig als een rotsblok. Ik gebruikte een breekijzer als kastbeitel. Jaren later werd dit breekijzer gestolen en ik verdacht een buurman van de diefstal. Hij had juist een paar moderne kasten gekocht met ramen met lange toplatten! Ik spendeerde wel duizend dollar in deze kasten en later vond ik ze toch onpraktisch. Ik verbrandde de meeste. Goed, de fabrikant maakte later zijn excuses omdat hij het publiek zulke misbaksels had aangesmeerd. We kregen de verontschuldigingen maar geen vervanging of reparaties!

Ondanks deze financiële verliezen, een mager seizoen en vuilbroed kreeg ik toch meer volken. Omdat mijn ervaring toenam ging ik ook meer naar de bijen om mij te informeren. Ik leerde dat als ik een vraag stelde aan twaalf mensen ik ook wel twaalf verschillende antwoorden kreeg en als ik het aan de bijen vroeg ik slechts één antwoord kreeg en wel het goede antwoord. Nee, ze gaven me nooit een vijf vóór en vier tegen beslissing maar hun beslissing is altijd unaniem.

Mijn vrouw gaf me in 1902 voor de Kerst het bijenboek *Langstroth on the Honey Bee*, bewerkt door Dadant. (Ook gratis te downloaden van mijn website) Dit boek zette mij

op het juiste spoor en ik denk dat het het beste boek over bijen is dat ooit is gepubliceerd.

Ga naar de bijen, gij luiaard.

Salomo zei: “Ga naar de mieren, gij luiaard. Bezie haar manieren en wordt wijs”. Dikwijls heb gewenst dat Salomo een imker was in plaats van Simson omdat als hij dat was dan zou hij nooit naar de mieren zijn gegaan behalve om ze te vergiftigen met een kan Cyanide. Desondanks had Salomo iets opgemerkt wat de meesten van ons missen en dat is dat insecten een instinct hebben. We kunnen het een automatisch instinct noemen dat vaak groter is dan ook maar iets in het hoofd van de mens. De bijen gebruiken het principe van verdampen om te kunnen koelen, hetzelfde principe dat wordt gebruikt in onze elektrische koelkasten en ze gebruiken dit waarschijnlijk al lang voordat de mens had geleerd ergens aan te gaan hangen door middel van zijn staart!! Hoewel Salomo zich later tamelijk goed vrijspak ten opzichte van ons imkers toen hij ons uitnodigde honing te eten en erkende dat het goed spul was.

Dus ik probeerde te leren van de bijen zelf en te leren van hun manieren. Ik leerde dat ik ze niet kon dwingen mijn ding te doen maar dat ik hun ding moest doen zover dat praktisch mogelijk is. De mens is gehandicapt omdat hij naar school moet en regelmatig moet studeren om iets te leren terwijl de bij wordt geboren met haar schooldiploma in de hand. De opleiding van de bij is af. Zij zijn het op alle punten eens. Als je twee mensen vindt die het op alle punten eens zijn dan mag ik je feliciteren. De bijen weten

alles wat zij moeten weten en je kunt ze niets bijleren. Ik leerde dat ik de leerling ben en de bij de leraar.

Ik deed een zorgvuldige studie van koninginnenteelt en kocht teeltmoeren van Doolittle en Alley en ik importeerde ook wat Italiaanse koninginnen. Eén koningin die ik ontving van Mr. Doolittle was een waar wonder. Haar werksters hadden een prachtige gele kleur, heel erg zachtaardig en uitstekende werkers. Ik was zo blij met haar dat ik haar gebruikte voor de basis van mijn bijenbestand. Van deze beslissing heb ik nooit spijt gehad.



De start van de professionele koninginnenteelt

Op een dag in 1912 bezocht de bijeninspecteur Dan Urbaugh mij om de bijen volken te inspecteren. Ik herinner mij dat hij enige tijd in stilte naar het vliegen van de bijen stond te kijken. Toen draaide hij zich naar mij toe en zei: "Waarom verkoop je niet een paar koninginnen?". Toen zei

hij: “Dat zijn de fijnste bijen die ik ooit zag”. Toen vroeg ik hem hoe hij bijen kon beoordelen door er oppervlakkig naar te kijken. Hij antwoordde: “Ik kan dat door hun uiterlijk en de manier waarop zij doen te bekijken. Ik sta gewoon tussen ze in en geen enkele bij maakt aanstalten mij te steken”. Omdat ik weinig ervaring had met bijen, behalve die van mijzelf, dacht ik dat alle bijen zo waren. Ik vertelde Dan dat ik graag koninginnen teelde als ik ze ook kon verkopen. Ik zal nooit vergeten hoe hij naar mij keek en tegen me zei: “Verkoop ze, natuurlijk kun je ze verkopen en je hoeft er niet eens voor te adverteren.” Ik had nog wel bedenkingen maar ik dacht dat ik het maar moest proberen. Ik maakte wat verschillende modellen bevruchtungskastjes en toen ik een twaalftal koninginnen had schreef ik naar Mr. Urbaugh dat ik een paar bevruchte koninginnen had. Ik maakte nog de opmerking tegen mijn vrouw dat Mr. Urbaugh misschien alleen maar iets aardigs tegen me zei en dat echt niet meende. Binnen een paar dagen ontving ik een check van hem voor zes koninginnen. Ik zei tegen mijn vrouw: “Ik dacht dat hij een geintje maakte maar deze check liegt niet”.

Zo werd ik door de vraag van Mr. Urbaugh een volwaardig commerciële koninginnenteler. Ik zou ook in een andere business kunnen stappen en zonder twijfel meer geld verdienen. Maar ik betwijfelde of dan meer uit het leven zou kunnen halen. Ik heb alles gegeven aan de gedachte van betere bijen en speciaal betere methoden om ze te produceren. Vanaf 1900 heb ik vele duizenden dollars uitgegeven aan experimenteren. Als ik een beter bevruchtungskastje vond dan die ik gebruikte verbrandde ik alle anderen in het fornuis en kocht de betere. Jos Willings

zou zeggen: “Experience is a gude teacher but the tooishun kums purty hi

Korte cursus in Californië

Eén van de opmerkelijkste ervaringen die mij hielpen en aanmoedigden in mijn werk was tijdens WW1. Ik werkte als toegevoegd agent onder Dr. E.F. Phillips die toen de leiding had over het bijenwerk in Washington. Dr. Phillips, Geo. S. Demuth, Frank Pellett, M.H. Mendleson, Dr. A.P. Sturdevant en ikzelf leidden een korte cursus over bijenhouden in het grootste deel van Californië. Er heerste een griepepidemie en we droegen mondkapjes. Er werd ons ook bevolen om te niezen in onze zakdoeken om verspreiding van het virus tegen te gaan. Ik heb toen geleerd dat je sneller de zakdoek moest trekken dan een revolverheld in het wilde westen als je voelde dat er een niesbui aankwam! Ik heb dikwijls gezegd dat ik niet weet of ik de Californische imkers iets heb geleerd maar zij leerden mij wel iets. Eén ding staat mij nog levendig bij en dat is dat het prachtige mannen en vrouwen zijn die bijenhouden. Ik betwijfel of er nog een andere industrie is waar betere en meer eerbare mensen werken.



Queen Rearing Simplified

In 1923 vroeg mijn zeer goede vriend Geo. S. Demuth mij een boek te schrijven over koninginnenteelt en het resultaat was *Queen Rearing Simplified*. Toen was dat het beste van wat ik wist. Maar in de afgelopen vijfentwintig jaar maakten we zoveel radicale veranderingen en verbeteringen mee om koninginnen van een gewenste hoge kwaliteit te telen, dat er in onze praktijk weinig meer wordt gebruikt van wat er in dat boek staat. Het gaf me toen echter veel voldoening om brieven van imkers uit de hele wereld te ontvangen die mij bedankten voor de hulp die ik ze middels dat boek gaf. Ik geloof dat *Better Queens* nog beter zal worden ontvangen. Als dat waar is zal ik ruimschoots worden betaald voor alle inspanningen en kosten die ik maakte om dit deel voor te bereiden. Door de jaren heen zijn er een paar kleine wijzigingen in onze manier van koninginnenteelt direct vanaf eitje geweest, maar de hoofdwerkwijze blijft overeind als er kwaliteitskoninginnen worden gewenst. Met ons huidige systeem zijn de doppen net zo groot en net zo goed gevuld als de doppen die door de bijen worden gebouwd tijdens het zwermseizoen of bij een stille moerwissel. Niemand kan de natuur verslaan als het om koninginnen telen gaat maar wij kunnen de natuur evenaren en dat is genoeg.

Moet de imker zijn eigen koninginnen telen?

Mijn antwoord is gevoelsmatig *ja*, vooropgesteld dat hij *de beste koninginnen* teelt. Misschien dat een familielid, een zoon of dochter of ja, zelfs de moeder de koninginnen kan telen. Dan zullen zij dat niet alleen het meest lonende van

het bijhouden vinden maar ze zullen er een hoop plezier aan beleven. Voor velen zal het lonender zijn met de helft van de volken als ze zelf de koninginnen telen. Hoewel het meer werk is om koninginnen te telen bespaart men wel op de hoeveelheid werk met slechts de helft van het aantal volken en op kasten en ramen. Ik geef één voorbeeld. In Californië bestudeerde ik de werkwijze van twee imkers die tegengesteld werkten. Eén had tweeduizend volken. Als ere en volk dood ging omdat het moerloos was deelde de imker een ander volk in tweeën. In de ene kast zat de koningin en van de andere kast werd verwacht dat de bijen een koningin zouden telen. Soms deden ze dat maar omdat ze slechts oude raat hadden waren de koninginnen niet de besten. Hij moest een legertje helpers inhuren om voor al die volken te zorgen en te zorgen dat ze niet dood gingen. Daar bovenop kwam nog eens de aanzienlijke rente die hij moest betalen over het geld dat hij had geïnvesteerd in alle bijenkasten. En als je daar dan ook de afschrijving nog bijtelt dan gaat het over een aanzienlijke hoeveelheid geld.

In tegenstelling hiermee ontmoette ik een imker in Ventura County die slechts 250 volken had. Deze man en zijn zoon teelden hun eigen koninginnen en gaven de volken elk jaar een nieuwe koningin. Hij vertelde mij dat elk volk gemiddeld 200 lbs honing opbracht die zij aan de groothandel verkochten voor 22¢ per pound (\$0.48 per kg). Het was duidelijk dat deze man en zijn zoon netto meer verdienden met hun 250 volken dan de man die 2000 volken had.

Hoe bijen in de natuur koninginnen telen

Laten we nu alle door mensen gemaakte theorieën opzij zetten en direct naar de bijen gaan en kijken hoe zij het doen. We moeten bedenken dat als wij de beste koninginnen willen telen we de bijen moeten volgen in hun werkwijze en deze kopiëren zover als dat mogelijk is. We moeten ook bedenken dat het een feit is dat moeder natuur precies weet hoe koninginnen moeten worden geteeld terwijl de mens goedkopere manieren kan toepassen waardoor hij nooit de natuur kan verbeteren als het om de *kwaliteit* van koninginnen gaat.

Als bijen koninginnen telen doen ze dat op één van de drie manieren. Ten eerste als ze het zwermen voorbereiden. Ten tweede als ze een stille moerwissel voorbereiden en ten derde als een volk om één of andere reden moerloos is geworden bijvoorbeeld door een ongeluk. In een dergelijk geval telen ze een koningin als redding van het volk in een redcel.



Zwermcellen

Koninginnen geteeld om te zwermen

Als er een overvloed van nectar en stuifmeel binnenkomt en het volk zich goed ontwikkelt tot een sterk volk met broed in alle stadia en het wordt heel erg vol met bijen kan het volk besluiten te zwermen. Zeker als de koningin oud is. Niet alle volken gedragen zich zo. Sommigen zwermen en andere niet. De eerste stap om het zwermen voor te bereiden is het bouwen van zwermcellen. De bijen bouwen dan het liefst onder aan de raat of, als daar plaats is, aan de zijkanten van de raat de moerdoppen. Zij wijzen naar beneden.

Nadat het begin van de moerdoppen is gebouwd legt de koningin in elke dop een eitje. Na drie dagen wordt het eitje een larfje en wordt er een overvloed aan koninginnengelei rond de larve gedeponed. Soms wordt de gelei al in de dop gedaan als het eitje nog geen larfje is. De larve groeit met een verbazingwekkende snelheid. Er wordt beweerd dat als een menselijke baby net zo hard zou groeien als een koninginnenlarf en bij de geboorte 4,5 kg weegt dat die baby dan na 5,5 dagen 11.000 kg zou wegen.



Tegen de tijd dat de doppen worden gesloten bevatten zij 1 cm ingedroogde koninginnengelei. Bedenk dat als we goede koninginnen willen telen dat we dit net zo goed moeten doen als bijen die het zwermen voorbereiden. Wij moeten hun werkwijze kopiëren.

In de natuur hebben de bijen zelden meer dan één moerdop als zij gaan zwermen en zeker niet meer dan drie. Toch bouwen ze heel vaak twaalf of meer doppen. Waarom ze zoveel doppen bouwen weet ik niet maar het is mogelijk dat ze zoveel voedersap afscheiden dat ze dat kwijt willen. De noodzaak om van deze extra voedersap af te komen is waarschijnlijk één van de oorzaken dat een volk zwermt. Ik heb dikwijls het zwermen voorkomen door ze een paar ramen open broed uit andere volken te geven. Dit gaf ze dan de gelegenheid de grote hoeveelheid nieuwe larven te voeden met de overvloedige hoeveelheid voedersap, waardoor het volk de al gebouwde moerdoppen weer afbrak.

Koninginnen geteeld voor een stille moerwissel

In het geval dat de koningin oud is of, en dat is te vaak het geval als de overlarfmethode is gebruikt, de koningin is niet goed ontwikkeld kunnen de bijen vragen of ze met pensioen wil gaan omdat ze een jonge sterke koningin op haar plaats willen. Deze procedure werkt hetzelfde als bij zwermen alleen worden er niet zoveel moerdoppen gebouwd. Meestal drie tot vijf stuks. De omstandigheden en de plaats kunnen hier iets variëren.

De eerst uitgelopen koningin zal de andere moerdoppen vernietigen tenzij het volk besluit een nazwerm af te laten vliegen. Na enkele dagen gaat de jonge koningin op bruidsvlucht en enkele dagen later gaat zij aan de leg. Soms vermoorden of de bijen of de jonge koningin de oude koningin. Het komt ook voor dat de oude koningin trots en gevoelig is en met een paar van haar naaste vriendinnen vertrekt. Dit heet een stille moerwissel zwerm. Soms verenigt deze zwerm zich met een andere zwerm. Ik heb meegemaakt dat deze oude koningin werd geaccepteerd en dat beide koninginnen een tijdje naast elkaar leefden. Deze oude koninginnen worden heel makkelijk geaccepteerd door de bijen. Ik heb ook eens zo'n oude koningin in een volk met leggende werksters gezet. Zij werd geaccepteerd en na een tijdje waren er geen leggende werksters meer. Enige tijd later werd zij vervangen door middel van een stille moerwissel. De levensduur van een koningin hangt grotendeels af van de hoeveelheid eitjes die zij legt. In het noorden, waar de koninginnen 's winters lange rustperiodes hebben, leven zij langer dan de koninginnen hier in Florida die het hele jaar door eitjes leggen. Wij

vinden dat hier in Florida elk jaar de koninginnen moeten worden vervangen om de beste resultaten te krijgen. In het noorden laat men, als de koningin in haar tweede jaar nog goed werk leverde, haar soms nog een derde jaar bestaan. Maar als regel moet je aanhouden dat twee jaar lang genoeg is geweest voor elke koningin. Elke koningin die niet voldoet moet onmiddellijk worden vervangen, ongeacht haar leeftijd.

Koningin Alice

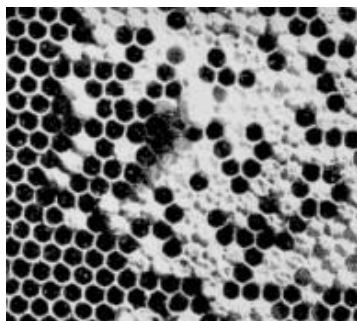
In Indiana hadden we een koningin die we Alice noemden en die acht jaar en twee maanden oud is geworden en nog prima voldeed in haar zevende jaar. Er kan geen twijfel bestaan over de authenticiteit van deze verklaring omdat we haar ooit verkochten aan John Chapel uit Oakland City, Indiana, waar zij de enige koningin met geknipte vleugels was zodat zij niet kon zwermen en herkenbaar bleef. Het blijft natuurlijk een zeldzame uitzondering. In die tijd experimenteerde ik met kunstraat en houten dopjes waarin de koningin eitjes legde.

Koninginnen geteeld uit een redcel

In het geval de bijen met rust worden gelaten en de kasten niet worden geopend zal deze methode waarschijnlijk zeer zelden worden gebruikt. Als de imker de kast regelmatig opent kan de koningin verongelukken. In een dergelijk geval zijn er voldoende larven aanwezig van de juiste leeftijd. De bijen bouwen dan moerdoppen op normale werkstercellen met daarin een larve die normaal gesproken werkster zou worden. Er is dikwijls waargenomen dat

koninginnen uit redcellen niet de besten zijn. Veel imkers, die eigenlijk beter moesten weten (inclusief mijzelf), beweren dat de bijen in een dergelijk geval te haastig zijn en een te oude larve uitkiezen. Latere waarnemingen lieten de drogreden van deze verklaring zien en hebben mij overtuigd *dat bijen hun uiterste best doen onder de bestaande omstandigheden.*

Bijen kunnen de taaie cellen in de oude raat slecht ombouwen omdat die cellen cocons bevatten. Het resultaat is dat de bijen de cellen vullen met gelei waardoor de larve uit de cel spoelt. Daar bouwen zij een moerdopje dat naar beneden wijst. De larve kan de gelei achter in de cel niet meer bereiken en het resultaat is dat zij niet goed doorvoed is. Gebeurt dit echter in een sterk volk met nieuwe raten dan kunnen ze de beste koninginnen voortbrengen. En let u even op—ze maken nooit de blunder om te oude larven te kiezen.



Een redcel

Dr. Miller's Methode

Kijkend naar het verleden is het interessant om te zien hoeveel echt goede imkers het overlarven verwierpen nadat ze het enkele jaren hebben geprobeerd. Een goed voorbeeld is Dr. Miller. Zijn methode produceert de beste koninginnen. Hij gaf een **nieuw** stukje kunstraat aan het volk waarin zijn teeltmoer zat. Zo gauw de eitjes veranderden in larfjes verwijderde hij de raat en gaf dat aan een moerloos en broedloos volk. De bijen kunnen hierop gemakkelijk doppen bouwen. Voor iemand die een paar koninginnen wil telen is dit een goed systeem. Voor de commerciële telers voldoet deze methode niet omdat er te veel doppen aan elkaar worden gebouwd en het moeilijk is om ze zonder te beschadigen uit te snijden.

Een ander nadeel van dit systeem is dat de bijen niet zoveel doppen bouwen als met ons systeem. Uiteindelijk is het slechts een beetje meer werk om de cellen op latten te monteren zoals wij doen en we krijgen gelijke cellen en ook meer als bij de Miller methode. En onthoudt nu dat de *hoeveelheid* koninginnengelei die de larve krijgt even belangrijk is als de *kwaliteit* omdat dat in de volgende onderwerpen steeds ter sprake komt.

De ontwikkeling van de kunstmatige koninginnenteelt

Het is niet helemaal helder wie het eerst overlarfde of larven verplaatste van bepaalde cellen naar andere cellen. In 1791 schreef de natuuronderzoeker Francis Huber: “Ik plaatste in een volk waarvan de koningin was verwijderd een paar stukjes raat waarin wat eitjes en wat larven zaten.

Nog dezelfde dag hadden de bijen enkele cellen met larven uitgebouwd en hadden ze een dikke laag koninginnengelei in de cel aangebracht. We verwijderden vijf larven uit de gelei en vervingen die door vijf hele jonge larven uit een ander volk. Onze bijen hadden de omwisseling van de larven niet opgemerkt.” (Uit: *Hubers Observation on Bees*, vertaald uit het Frans door C.P. Dadant) Dit betekent dat de overlarfmethode meer dan 150 jaar oud is. Sinds die dag hebben velen larven van superieure koninginnen verplaatst naar volken met inferieure koninginnen.

G.M. Doolittle

De grootste aanbeveling voor de overlarfmethode werd in de jaren rond 1880 gegeven door G.M. Doolittle toen hij het dippen van moerdoppen bedacht. Voor die tijd moest de teler het doen met die paar geschikte cellen die hij in zijn volken vond. Sommigen gebruikten zachte was en kneedden dit rond een stokje om een ruwe cel te maken. Ze werden verkocht voor een penny per stuk. In zijn uitstekend geschreven boek *Scientific queenrearing* verklaart hij hoe hij op het idee kwam, “Waarom dip je de cellen niet net zoals je kaarsen dipt?”

Kort hierna kwam Henry Alley met zijn systeem waarmee hij koninginnen direct vanuit het eitje teelt. Het systeem waarop dat van ons is gebaseerd.

De overlarfmethode

Het doel van *Better Queens* is om imkers behulpzaam te zijn bij het telen van koninginnen en niet om hen die het

overlarfsysteem gebruiken te bekritisieren. Achteraf heb ik kritiek op de methode die ik onderwees in *Queen Rearing Simplified*, dus het is volledig geoorloofd mijzelf te bekritisieren. Velen die nu overlarven en betere koninginnen willen telen zullen de twee systemen willen vergelijken. Zoals de meeste imkers weten, verplaatsen we bij overlarven de larven uit een werkstercel naar een kunstmatige cel. Wij gebruikten dat systeem 33 jaar. In geen enkel jaar kregen we de mooie grote doppen die nodig zijn om volledig ontwikkelde koninginnen te krijgen en wel *gedurende het hele seizoen*. We ontdekten dat als er een lichte dracht was en er veel stuifmeel werd binnengebracht en we de volken op volle sterkte hielden dat we een hoog percentage goede koninginnen kregen. Zelfs bij deze goede omstandigheden moesten we regelmatig doppen en jonge koninginnen verwijderen. Het kwam zelfs voor dat we bevruchte koninginnen moesten verwijderen omdat ze niet volledig waren ontwikkeld. Dit gebeurt nooit met ons tegenwoordige systeem. We hoeven nooit een dop te verwijderen omdat hij te klein is, ze zijn allemaal even groot. Met ons huidige systeem hebben we nooit een ondermaatse jonge koningin. Als er geen dracht is bij het overlarfsysteem is het zo goed als onmogelijk goede moerdoppen te krijgen. Ook al voer je tonnen suikerwater. Er ging in die 33 jaar geen jaar voorbij dat ik niet verlangde naar een methode dat ik net zulke mooie doppen kon laten bouwen als de bijen doen in volken die zich voorbereiden op zwermen. Een systeem waarbij ik het hele seizoen mooie doppen in grote hoeveelheden kon laten produceren.

De wens om betere moerdoppen

De wens om betere moerdoppen te telen werd vergroot toen we een imker picknick hadden bij ons in Vincennes. Men had mij gevraagd het overlarven te demonstreren en natuurlijk wilde ik er een zo goed mogelijke show van maken. Voor onze handel had ik door het toevoegen van broed en bijen van verschillende andere volken een paar dikke volken opgebouwd. Eén van die sterke volken zwermde juist voordat de picknickers arriveerden. Onze staatsinspecteur, Yost, woog de zwerm en meldde dat de zwerm precies 11 kg woog. Er waren nog veel bijen in de kast achtergebleven en we schatten dat het volk ongeveer 250.000 bijen moest bevatten. Veel meer dan één koningin zou kunnen produceren. Ik was trots op de moerdoppen die het volk had gemaakt en voor overgelarfdde larven waren het hele mooie. Het volk had echter onder het moerrooster zwermcellen opgetrokken in het aanwezige broed. Er staat geschreven “Hoogmoed komt voor de val” en ik moet zeggen dat mijn hoogmoed een enorme dreun kreeg toen ik de enorme zwermcellen in het volk zag. Ik realiseerde mij dat ik zelfs de basis beginselen niet kende om echt mooie moerdoppen te telen. *Hun moerdoppen waren tweemaal zo lang als de mijne en bevatten minimaal driemaal zoveel gedroogde koninginnengelei.* Ik realiseerde mij toen als nooit tevoren de tekortkomingen van het overlarfsysteem als *kwaliteit* vereist is. Met de aangeboren koppigheid waar ik om bekend sta besloot ik niet te stoppen voordat ik een systeem had gevonden waarmee ik het bouwen van zwermmoerdoppen kon kopiëren.

Vijftien jaar meer werk

Het kostte me vijftien jaar studie en experimenteren voordat ik het systeem waarmee ik het bouwen van zwermcellen door de bijen had gekopieerd en geperfectioneerd. Uiteindelijk hadden we het en we maakten door de jaren slechts een paar kleine wijzigingen in het systeem en ik denk dat we geen wijzigingen van enige omvang meer zullen aanbrengen. Tegenwoordig gebruiken de meeste telers de methode die ik hen leerde in mijn boek *Queen Rearing Simplified*. Ik ben er zeker van dat de meesten van hen zullen overstappen op het nieuwe systeem dat we hen leren in dit boek *Better Queens*, omdat kopers van koninginnen en pakketbijen betere koninginnen willen – koninginnen die niet zullen worden vervangen als ze nog maar net aan de leg zijn en daardoor een honingooft mislopen.

Wat het *American Bee Journal* zegt over inferieure koninginnen

In het oktobernummer van 1947 van het *American Bee Journal* verscheen dit artikel:

"Dit is het seizoen van desastreus koninginnenverlies. Uit elke windstreek komen op grote schaal berichten van stille moerwissels en moerloosheid. Met een overvloed aan klaver verzaken de volken juist op dit kritische tijdstip. Het verzaken van de koninginnen verzwakt de volken enorm. Als er tien dagen of twee weken geen eitjes worden gelegd verliest een volk zijn productiecapaciteit. De verliezen zijn het grootst bij pakketbijen. Het koude en late voorjaar was

ongeschikt om koninginnen te vervangen en in veel gevallen gingen de volken helemaal verloren. We zullen zeker meer moeten weten wat de reden is van deze omstandigheden waardoor veel imkers een substantieel deel van de honingooft van 1947 verliezen.”

Ja, we moeten meer weten

Ik kan je zeggen dat 95% van de gevallen van voortijdige stille moerwissels wordt veroorzaakt door *onvoldoende voeding van de jonge koninginnenlarven*. Het overlarfsysteem is niet de beste methode om goede koninginnen te telen. Een leverancier van pakketbijen die koninginnen gebruikt die direct uit het eitje worden geteeld zei me dat hij geen enkele klacht had ontvangen over voortijdige moerwissels maar aan de andere kant ontving hij brieven over de uitstekende eigenschappen die de pakketbijen hadden. Koninginnen moeten rechtstreeks vanuit het eitje worden geteeld en de pleegvolken moeten worden gevoerd met *honing* voor de best mogelijke resultaten.

Experimenten

Laten we eens kijken naar een paar experimenten die ik heb uitgevoerd. Sommigen lijken dom. Mr. Eugene Pratt schreef een pamflet getiteld: “De teeltmoer dwingen om eitjes te leggen in kunstdopjes”. Als ik toen de natuur begreep zoals ik die nu begrijp zou ik het nooit hebben geprobeerd. Omdat hij zei “dwingen” zou het daar al opgehouden zijn. Maar ik kocht de benodigde spullen en probeerde het. De houten dopjes werden in rijen in een

zogenaamd raat geplaatst en van de koningin werd verwacht dat zij eitjes in de dopjes zou leggen. En ze deed het – ongeveer een dozijn eitjes en toen begon ze een langzaam aan actie, daarna een sit-down actie en uiteindelijk liep ze naar buiten. De paar dopjes met een larfje waren goed maar er was bijna geen koninginnengelei aanwezig in die hoeveelheid die ik wilde. Dus voor de zoveelste keer keerde ik terug naar de overlarfmethode.

Daarna gaf ik de bijen darrenraat. Het is bekend dat de koningin bevruchte eitjes legt in darrencellen als er geen werksterraat aanwezig is. Het resultaat was niet slecht maar ik kon de benodigde hoeveelheid koninginnengelei, waarvan ik wist dat die nodig was, niet in de cellen krijgen. Toen gebruikte ik kleinere houten dopjes en plaatste die in een vierkant aan de buitenzijde en het zag er voor mij uit als een werksterraat. Maar het zag er voor de bijen en de koningin niet uit als een werksterraat want na het leggen van een paar eitjes ging de koningin A.W.O.L. (Absent Without Official Leave) (Ze verliet haar post zonder toestemming = een militaire uitdrukking in het Amerikaanse leger) en moest ik haar repatriëren. De doppen en de daaruit komende koninginnen waren niet om trots op te zijn. Ik had toen nog niet geleerd dat de hoeveelheid koninginnengelei even belangrijk was als de kwaliteit en ik kreeg de juiste hoeveelheid niet in de doppen . De reden daarvan was dat je een grote hoeveelheid voedsterbijen nodig hebt om een overvloed aan koninginnengelei te krijgen. Het was niet praktisch veel bijen te gebruiken bij deze experimenten. En weer gaf ik het op en ging weer overlarven.