

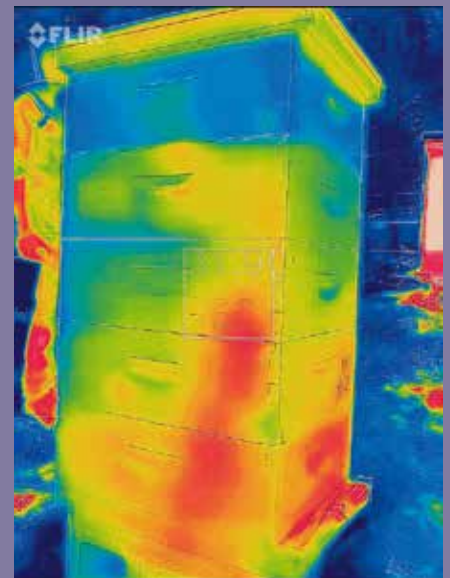
Bijennieuws (3) uit het

AMERICAN BEE JOURNAL

Tekst Kees van Heemert

De edities van het American Bee Journal geven elke keer weer nieuwe, interessante of grappige informatie. Ik weet dat een bepaalde categorie bijenhouders graag naar de Duitse of Vlaamse imkerij kijkt met het idee dat het daar allemaal beter gaat dan in Nederland. En het is prima om de vakbladen uit de buurlanden te lezen, maar ook de bijenwereld is groter dan Europa.

Deze keer heb ik vier artikelen uit het ABJ uitgekozen en hieronder samengevat. In het eerste is te lezen hoe je met een infraroodcamera van buitenaf de temperatuur van het volk op de tros in de winter visueel kunt maken, zodat je weet waar die zit. Een tweede verhaal gaat over het gebruik van een drone om darrenverzamelplaatsen te zoeken. Misschien leuk voor handige imkers die een drone met camera kunnen bedienen en ook iets over paring van een koningin door darren weten. Het derde stuk gaat over de wijze waarop volken vroeger per boot naar de VS vervoerd werden. En nieuw voor mij was dat, na de import, de eerste honderd jaar honing vooral door honingjagen werd verkregen en niet door de bijenteelt in korven. En misschien wel een bijzondere bijdrage is het verhaal over het gebruik van gammastraling om kasten en bijenspullen te ontsmetten van Amerikaans vuilbroed. De Amerikaanse imkers werken niet hygiënisch genoeg en zouden net als wij meer preventief moeten werken. De techniek is bij ons misschien nog bekend uit de tijd, vele tientallen jaren geleden, dat champignons 'doorstraald' werden om het bruin worden tegen te gaan. Het gaf heel wat reuring destijds bij Albert Heijn, want het was een nieuwe technologie. Overigens volkomen gevaarloos. Als je na een Röntgenfoto uit het ziekenhuis loopt ben je ook niet radioactief.



Thermografie: De rode gedeelten zijn het warmst, gevolgd door de gele en groene. Bij de blauwe gedeelten is de kast het koudst. Foto's Kayla Heywood

Uit het maartnummer:

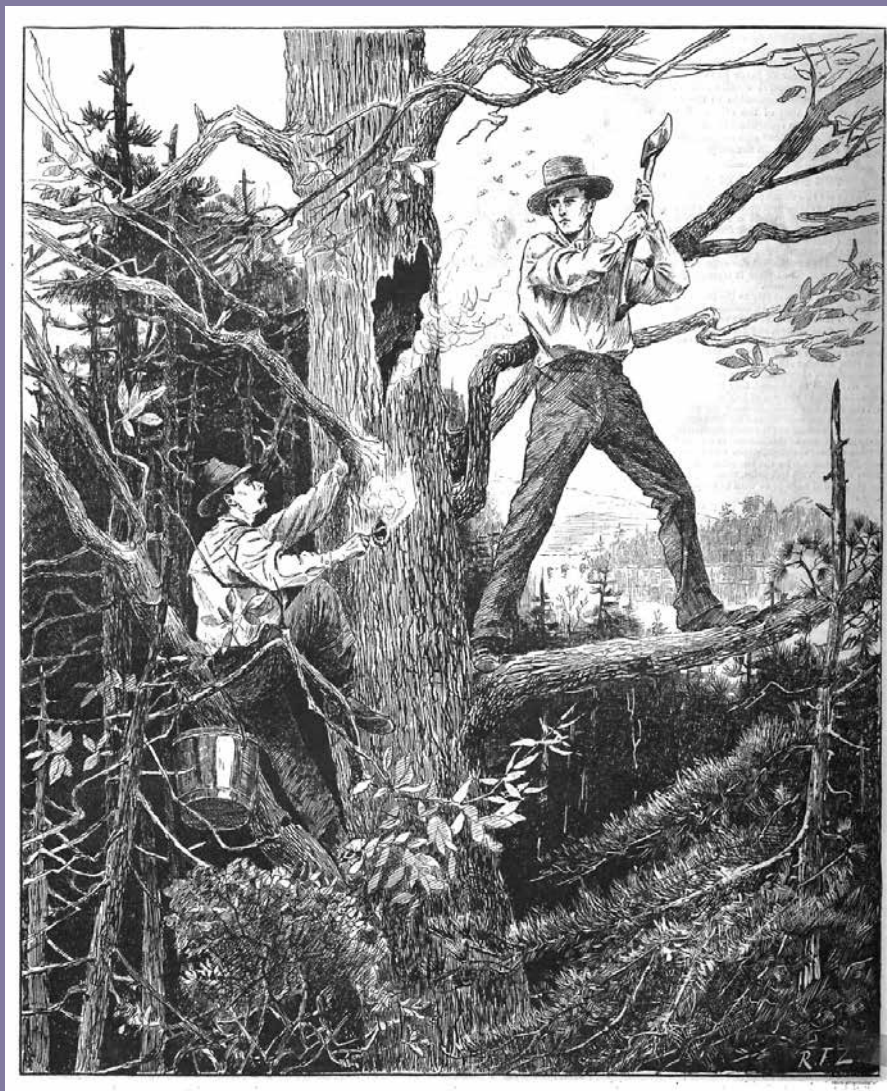
Thermografie en bijenhouden

Zoals we in *Bijenhouden* 2019-6 (p.28) konden lezen zijn er tegenwoordig digitale hulpmiddelen, bijvoorbeeld van de stichting BEEP, om vast te stellen hoe het er voor staat met het bijenvolk in de bijenkast. Met sensoren en apps ontvang je op afstand informatie over het gewicht van de kast, geluiden in de kast en de temperatuur in het broed.

Een infraroodcamera biedt een andere, visuele manier om meer te weten te komen over de stand van zaken in een kast zonder de bijen te hoeven storen. Er zijn tegenwoordig zelfs smartphones te koop met een ingebouwde infraroodcamera.

Infraroodstraling is warmtestraling, niet zichtbaar voor het menselijk oog dat maar een klein deel van het licht-spectrum kan waarnemen – namelijk tussen 400 (violet) tot 750 (rood) nanometer (10^{-9} meter). Infrarood licht in het spectrum tussen circa 780 nanometer (nm) en 10 nm (=1 millimeter). Een infraroodcamera maakt de temperatuur van een object zichtbaar. Deze techniek noemt men ook wel thermografie. Hoe lichter de kleur, hoe warmer dat deel van het object.

Het is een misvatting dat je met de camera door de kast 'heenkijkt'; de temperatuur in de kast wordt aan de buitenkant gemeten. In de winter moet de tros dus dicht bij de buitenwand zitten om hem als infraroodbeeld te kunnen detecteren. Er zijn nog meer factoren om rekening mee te houden, zoals de buitentemperatuur, zonlicht en de kleur van de kast. Al met al een aardige, moderne manier naast of aanvullend aan de 'Beep-methode' om informatie over het volk te verkrijgen zonder de kast te openen.



Honingjagers gaan de bomen met bijen te lijf om de raten met honing te kunnen meenemen. (*Harper's Weekly*, Vol. 27, 1883). Zie pagina 38

'Drones for drones': darrenverzamelplaats opzoeken met een drone

Wel wat bijzonder, een verhaal over een 'drone' die darren (drones) zoekt. In het voorjaar en in de zomer maanden verlaten de darren op een warme dag de kast tegen de tijd dat de jonge maagdelijke koninginnen klaar zijn voor de bruidsvlucht. Ze vliegen naar open plekken in de omgeving op een hoogte van zo'n 40 meter, waar darren zich, vaak op dezelfde darrenverzamelplaats als vorige jaren, zullen verzamelen.

Er zijn echter nog steeds vragen hoe en waar de darren de koningin kunnen vinden. Een drone (Unmanned Aerial Vehicle of UAV met een lokstof om darren te lokken kan daarbij helpen. Met de filmcamera in de drone is precies te volgen en vast te stellen

waar de darren zich verzamelen. Het artikel beschrijft hoe de lokstof Temp-Queen (koninginnenferomoon) opgenomen in een pakketje in een haarkruller (7 gram) met een lange naaddraad van 6 meter onder de drone komt te hangen. Die lengte is nodig om voldoende afstand te houden tot het pakketje vanwege de luchtverplaatsing door de propellers van de drone, maar blijkt ook een geschikte lengte om met de camera het vliegen van de darren naar de lokstof toe vast te leggen. Het YouTube-filmpje (youtu.be/HVr6a_O8KkE) laat dit goed zien.

Met de dronemethode kan de omgeving beter afgezocht worden op zoek naar darrenverzamelplaatsen dan met de klassieke methode van een heliumballon met lokstof.

Uit het aprilnummer:

De introductie van honingbijen in Noord-Amerika

De eerste kolonisten die met boten naar Amerika emigreerden namen allerlei planten- en diersoorten mee, waaronder bijenvolken. De eerste Engelse kolonisten voeren in zeilboten, volgepakt met proviand en spullen, om in het nieuwe vaderland te gebruiken. Dat ze bijenvolken meenamen betekent natuurlijk dat ze de honing en bijenwas belangrijk vonden voor hun nieuwe bestaan. Maar uit de literatuur blijkt ook dat de eerste kolonist die een bijenvolk meenam een stuk land in New England kreeg. De meegenomen volken waren uiteraard de zwarte bijen (*Apis mellifera mellifera*) uit Noord- en West-Europa.

Auteur Peter Borst, bijenonderzoeker en imker, beschrijft in het artikel dat het geen sinecure was om de volken tijdens de zeereis in leven te houden. Uit een van de vele verhalen kan opgemaakt worden dat men ijsstaven aan boord had om voedsel te koelen, waardoor men de (gesloten) bijenkorven onder in de boot koud, koel en donker kon vervoeren. De korven werden per twee of vier in kratten onderin het schip geplaatst. Er zijn ook verhalen waarin gemeld wordt dat de bijen op het dek staan en soms de gelegenheid kregen om uit te vliegen. Omdat er geen bloemen te vinden waren kwamen de bijen weer snel terug naar de korven. De volken zullen bij vertrek wel goed zijn voorzien van suikervoer. In 1638 kwamen de eerste bijenvolken in New England aan.

Waarschijnlijk gaven de kolonisten na aankomst in Amerika hun bijenvolken niet als eerste de aandacht bij hun nieuwe bestaan. Dat zal zeker de reden zijn dat aan het eind van de 17^e eeuw de uitgezwermde bijenvolken als invasieve soort bezit namen van de uitgestrekte bossen. Uit een van de bronnen blijkt dat bijen die in 1622 in Virginia begonnen te zwermen in 1736 in Georgia werden opgemerkt, en zich dus met een snelheid van 5 mijl per jaar verspreidden, met name in de eikenbossen in onder andere New England en New York (vooral de witte eik *Quercus alba*).



Amerikaans vuilbroed. Foto Rob Snyder

Het bleek een waar walhalla voor honingjagers om de zeer gewilde honing te oogsten. Er werd gesproken van wel 300.000 honingjagers die elk 25-36 kg honing per volk konden oogsten. Op de tekening op pagina 37 is te zien hoe de honingjagers met bijen de bomen te lijf gingen om de raten met honing te kunnen meenemen.

Duidelijk is dat door het honingjagen de bijenhouderij heeft stilgestaan. De ontwikkeling van de bijenteelt in korven kwam pas later weer op gang en met de introductie van de in Amerika ontwikkelde Langstrothkast (1851) was de moderne bijenteelt een feit.

Ontsmetting van bijenmaterialen met Amerikaans vuilbroed door middel van gammastraling

Amerikaans vuilbroed is in de VS nog steeds een flink probleem. In verschillende advertenties in het ABJ kunt u lezen dat producenten honing aanbieden die vrij is van antibiotica. Het is dan meteen duidelijk dat er imkers zijn die de bijenvolken wel met het antibioticum Terramycine behandelen om de broedziekte onder controle te houden. In Nederland hebben we gelukkig weinig problemen met deze ziekte, mede door een bewuster en hygiënisch omgaan met de bijenvolken.

In de staat Philadelphia is het een flink probleem en komt de ziekte steeds terug. Het gevolg is dat grote aantallen

kasten en raampjes regelmatig verbrand moeten worden en dat men weer met flinke kosten aan nieuw bijenmateriaal opnieuw moet beginnen. Een aantal imkers hebben een project gestart om hun besmette bijenmateriaal te laten bestralen met behulp van γ -straling (gammastraling van een Cobalt 60 bron). In Nederland kennen we nog de toepassing van deze straling voor het langer houdbaar maken van champignons en ook voor sterilisatie van medische hulpmiddelen is het een veelgebruikte techniek. Zo te lezen is er veel animo om groepsgewijs besmette kasten per pallet te laten steriliseren.

Deze aanpak om te kunnen blijven imkeren roept natuurlijk wel de vraag op of dit nu de juiste is. Wij zouden dat in Nederland nooit doen. Begin bij de bron met schone volken en zorg dat u hygiënisch werkt in plaats van al die energie te steken in het steriliseren van bijenmaterialen. ◆