

Over bijensoorten, rassen, stammen en lijnen.

A. Schotanus. – [Maandblad V.I.B. 1988](#)

We liggen niet wakker van de vraag, hoe die bijen heten waarmee we imkeren. Meestal hanteren we daarvoor een of andere vage omschrijving:

- "Nu zit ik in het goede soort," horen we Jan zeggen.
- "Mijn soort zijn van die rosse, echte stekers," weet Danny te vertellen.
- "Die soort van de andere bond, is helemaal niet zo zachtmoedig als ze beweren", voegt Jos eraan toe. Ondertussen voeren de geheide bieboeren heftige discussies over de kwaliteiten van hun "buckfastsoort" of die van hun "carnica-soort".

De echte fanaten pakken uit met ronkende namen als **Sklenar, Peschets of Troiseck**. Soms voegen ze daar nog een geheimzinnige code aan toe, zoals bv. "**de B304**" of "**de 47-E**" of "**de ARS- Y-C1**".... Natuurlijk gaat "**de soort**" van bekende koninginnekwekers ook over de tong; sommige lieden zijn best tevreden over "de soort van Annetje Guth", terwijl anderen de voorkeur geven aan "de soort van Renson".

Ook de plaats van herkomst wordt op dezelfde wijze becommentarieerd. Zo is "de soort van Krevenhille" erg in trek op dit ogenblik; maar ook "de soort van Schiermonnikoog" ligt goed in de markt. Persoonlijk ben ik erg te spreken over "de soort van Mayen"; maar wie op een goed blaadje wil staan met het bestuur moet voortaan imkeren met "de soort van de selectiewerkgroep". En dan zwijgen we nog over de "Elgon-", "de Vigor-", "de Wallner-", "de Midnight"¹¹ en "de Starline soorten".



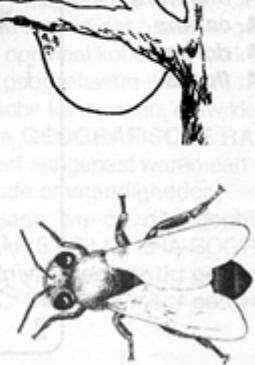
Blijkbaar zijn er zoveel bijensoorten als er bieboeren zijn. Iedereen praat vrolijk over "zijn soort" of over die van de anderen. Soms begrijpen we wat de anderen bedoelen, maar meestal doen we dat niet. Het maakt ook niets uit, zolang we onszelf maar horen praten en zolang het maar over de bijen gaat. Maar zo komen we er niet uit, hé. Als we iets willen snappen van de biologische basis van de koninginneteelt, of, als we iets willen begrijpen van de varroa bestrijding via teelt en selectie, dan is het toch een eerste vereiste om de bijen bij hun JUISTE naam te noemen en om het onderscheid te maken tussen **SOORTEN, RASSEN, STAMMEN en LIJNEN**. Daarbij zullen we moeten wennen aan het gebruik van de juiste, WETENSCHAPPELIJKE NAAM, die in het LATIJN is gesteld. Dat is voor de andere dier- en plantensoorten ook het geval, dus ook voor onze bijen. In de losse conversaties van imkers onder elkaar, kunnen de gemeenzame namen best blijven bestaan, maar voor het ernstige werk, moeten we kunnen terugvallen op die officiële wetenschappelijke benaming.

We kunnen de vergelijking maken met de naam van onze beste vriend: officieel heet hij "Franciscus". Zo staat hij te boek in de Burgerlijke Stand. Maar zijn moeder noemt hem altijd: "onze Frans"; zijn vader spreekt hem aan met "Sus" of "Sooi"; zijn vrouw roept op hem met "Frangois", "Swa", of "Swatje" - al naar gelang wat ze van hem verlangt - en voor zijn vrienden is hij "de Cis". Maar officieel heet hij: "Franciscus".

Zo ook onze bijen: de wetenschappelijke naam voor onze SOORT van honingbijen, luidt:

(1) **Apis mellifera** Daarnaast onderscheidt men op dit ogenblik nog de volgende SOORTEN:

- (2) *Apis cerana*
- (3) *Apis koschevnikovi*
- (4) *Apis nuluensis*
- (5) *Apis nigrocincta*
- (6) *Apis dorsata*
- (7) *Apis laborioso (S) Apis florea*
- (9) *Apis andreniformis*

Bouwen een nest uit in een holte of een spleet	Bouwen hun raten in open lucht	
(1) <i>Apis mellifera</i> (2) <i>Apis cerana</i> (3) <i>Apis koschevnikovi</i> (4) <i>Apis nuluensis</i> (5) <i>Apis nigrocincta</i>	De raten zijn rond de tak heen gebouwd (8) <i>Apis florea</i> (9) <i>Apis andreniformis</i>	Een raat hangt onderaan de tak of rots. (6) <i>Apis dorsata</i> (7) <i>Apis laborioso</i>
		

De huidige stand van onderzoek erkent dus negen SOORTEN van honingbijen. Met uitzondering van onze Apis mellifera, komen de acht andere soorten alleen voor in de tropische en subtropische gebieden van zuidoost Azië. De eerste vijf genoemde soorten zijn holte broedende HONINGBIJEN; dat betekent dat zij hun nest in één of ander onderkomen maken: in een holle boom, een spleet in de rotswand, een nis in een muur, e.d.m. (zie fig.1) De laatste vier genoemde soorten, construeren hun raten in open lucht, vrij hangend aan een boomtak, onder een overhangende rotsklif of onder de overstekende dakrand van een tempel of een woning.

De nummers (1) t/m (5) zijn bijen van een "normale" grootte, wat niet wil zeggen dat er geen onderscheid in afmetingen te noteren valt. Binnen deze groep is onze mellifera de grootste bij. De "reuzen" onder de honingbijen zijn de nummers (6) en (7); bij de Apis dorsata en de Apis laborioso zijn de werksters haast zo groot als de koninginnen van onze mellifera. Apis florea (8) en Apis andreniformis (9) zijn dwerghoningbijen: hun afmetingen halen nauwelijks de helft van onze bijen.

Tot omstreeks 1980 was het aantal SOORTEN honingbijen beperkt tot VIER: Apis mellifera, Apis cerana, Apis dorsata en Apis florea. In de daaropvolgende tien jaren, werden Apis laborioso, Apis koschevnikovi en Apis andreniformis als nieuwe soorten herkend, wat het aantal SOORTEN op zeven bracht.

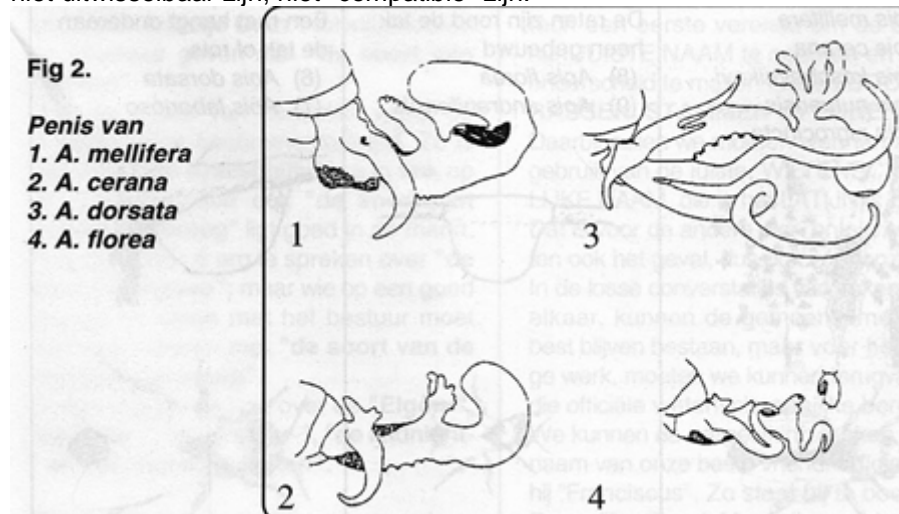
Het is nog maar vrij onlangs, dat het biologie echtpaar, dr.G. Koeniger en dr. N. Koeniger - onze imkers welbekend - na jaren van studiearbeid in Shrilanka, Maleisia en Indonesië, tot de slotsom zijn gekomen, dat ook de Apis nuluensis en de Apis nigrocincta als NIEUWE SOORTEN honingbijen moeten gecatalogeerd worden. Vandaag de dag onderscheiden we dus NEGEN SOORTEN honingbijen.

Of bijen tot de ene, of tot een andere SOORT behoren, is een kwestie van ANATOMIE en MORFOLOGIE (=lichaamsbouw en verschijningsvorm), FYSIOLOGIE (levensverrichtingen) en ECOLOGIE-ETHO-LOGIE (=gedrag in de natuurlijke omgeving).

Dat wordt uitgemaakt door specialisten. Maar zelfs een leek kan begrijpen dat bijen met dezelfde anatomie, tot dezelfde soort behoren. Bijen die zich onderling kunnen voortplanten, omdat hun geslachtsorganen op elkaar afgestemd zijn, behoren tot één en dezelfde SOORT.

Bijen die dat niet kunnen, omdat ze anatomisch te zeer van elkaar verschillen, omdat hun voortplantingsapparaat niet op elkaar afgesteld is, behoren tot verschillende SOORTEN.

Hieronder is de penis afgebeeld van vier verschillende darrensoorten. Het anatomisch onderscheid is telkens zo opvallend, dat ze duidelijk onderling niet uitwisselbaar zijn, niet "compatible" zijn.



Elk dekseltje past maar op één potje, namelijk dat van zijn soort. Wat niet bij elkaar past, behoort dus tot een andere soort (zie fig. 2)

Uiteraard zijn er nog andere factoren die meespelen bij het determineren van een bepaalde soort. Het valt buiten het bestek van deze bijdrage om al deze factoren hier toe te lichten, maar één detail willen we nog kwijt, omdat het zo bijzonder boeiend is.

Op een proefstation in Borneo, leven vier verschillende honingbijen in elkaars onmiddellijke omgeving, namelijk op een plek met ca. 200 m doormeter. Binnen een straal van 50 km leeft bovendien nog een vijfde soort. Het merkwaardige is nu, dat de koninginnen van al die soorten, aantrekkelijk zijn voor alle darren van die vijf soorten. Dat komt doordat alle koninginnen dezelfde sex-attractant, zeg maar: dezelfde lokstof, afscheiden, waarop alle darren reageren. Deze stof is het bekende 9-oxo-deceen-zuur.

Toch komt het niet tot genetische vermenging van die vijf soorten. Of anders gezegd: ondanks de aantrekkingskracht van dezelfde lokstof van alle koninginnen, komen de darren er niet toe te paren met een koningin van een andere soort. Dat wordt niet alleen verhinderd door de anatomische verschillen tussen de soorten, maar ook doordat de seksuele aantrekkingskracht tussen de verschillende soorten vermeden wordt, doordat elke soort op een ander tijdstip van de dag uitvliegt om te paren. Het tijdstip van de dag is de factor die de ene soort van de andere **reproductief isoleert**, zodat genetische vermenging voorkomen wordt.

Die Aziatische soorten zijn voor ons van belang omdat ze de oorspronkelijke gastheren zijn van de varroamijt. Lange tijd veronderstelde men dat deze mijt uitsluitend voorkwam op de Apis erana. Nu weten we dat ze ook aangetroffen wordt op de Apis koschevnikovi, op de Apis nigrocincta, op de Apis nuluensis en op de Apis dorsata.

We mogen dus veronderstellen dat de mijt ook de andere Aziatische soorten parasiteert, die tenslotte in hetzelfde leefgebied voorkomen. Het merkwaardige is nu echter, dat deze Aziatische bijensoorten de varroamijt kunnen verdragen, ze kunnen ermee leven, ze gaan er niet aan ten onder. Dat maakt deze bijensoorten tot een interessant studieobject. Men wil achterhalen of hun weerstandsmechanismen op de een of de andere wijze ook bij onze mellifera-volken tot ontwikkeling kunnen gebracht worden.

We mogen dus veronderstellen dat de mijt ook de andere Aziatische soorten parasiteert, die tenslotte in hetzelfde leefgebied voorkomen. De belangrijkste SOORT is ongetwijfeld onze WESTERSE HONINGBIJ of **APIS**

MELLIFERA.

Let op: laat u niet misleiden door dat "westerse", want deze soort, onze *Apis mellifera*, komt nu overal ter wereld voor: zowel in het Verre Westen van Amerika, als in het Verre Oosten, in Japan. Ze vliegt in Australië en Nieuw-Zeeland, maar ook in Alaska en Skandinavië.

Van alle soorten heeft *Apis mellifera* zich het best kunnen aanpassen aan de verschillende ecologische systemen die op de aarde voorkomen. Zij kan overleven in de zengende hitte van de Sahara en in de bitsige kou van Siberië; zij foerageert zowel in het tropisch regenwoud als in de droge savanne; zij leeft op de evenaar en aan de poolcirkel. Haar aanpassingsvermogen is fenomenaal; geen enkele andere SOORT doet het haar na.

Doordat de *Apis mellifera* zich ging aanpassen aan de verschillende ecologische systemen, ontstonden er verschillende RASSEN die zich in dat bepaald geografisch gebied optimaal konden ontwikkelen. In andere geografische streken, met andere ecologische kenmerken, ontwikkelden zich andere **GEOGRAFISCHE RASSEN**, die het best aangepast waren aan de aldaar heersende omstandigheden. Zo onderscheiden we op dit ogenblik, binnen die éne *Apis mellifera* soort, **niet minder dan vijfenentwintig geografische rassen.**

Uit het bovenstaande onthouden we dat men op dit ogenblik **negen soorten** honingbijen kan onderscheiden. Voor ons is de belangrijkste soort de **Westerse honingbij** of ***Apis mellifera***. Binnen die éne soort vindt men ca. vijftientwintig geografische rassen.

Maar, vooraleer we nader ingaan op de **rassenkwestie**, willen we nog iets toevoegen aan onze uiteenzetting over de naamgeving van onze bijen. In bijdragen met een wetenschappelijke onderbouw, kunnen we onze Westerse honingbij ook aantreffen onder de naam van: ***Apis mellifera* Linnaeus, 1758.**

Deze laatste toevoeging verwijst naar de naam van de geleerde, **Carolus Linnaeus**, die onze bij rangschikte in de ordening van de Natuur, zoals hij die uiteenzette in zijn standaardwerk: "**Systema Naturae**", van 1758.

Wanneer we in een publicatie over bijen, op de afkorting A.m.L. stoten, dan betekent dat: ***Apis mellifera* Linnaeus**, wat dan moet verstaan worden als: de honingbij, volgens de indeling van Linnaeus.

Ook andere bijensoorten en -rassen, dragen in hun naam een verwijzing naar de ontdekker of de wetenschapper die de soort of het ras bestudeerde, of die men voor zijn onderzoekswerk ter zake wou honoreren.

Zo werd de inheemse bij van het eiland Kreta genoemd naar **Broeder Adam**, de beroemde bijenmonnik van Buckfast Abbey. Deze bij heet nu met haar wetenschappelijke naam: ***Apis mellifera adami***. Die van het eiland Malta, heeft men ***Apis mellifera ruttneri*** gedoopt, om het werk te eren van **prof. Dr. F. Ruttner**, die als de autoriteit bij uitnemendheid wordt beschouwd inzake de taxonomie of systematiek van de honingbij. Dr.F.Ruttner overleed nog maar zeer onlangs, namelijk op 3 februari 1998.

In de naamgeving wil men vaak iets van het meest karakteristieke, iets van het meest merkwaardige van die soort of dat ras benadrukken.

Dat kan bijv. de streek van herkomst zijn, zoals in ***Apis mellifera ligustica***: wat een verwijzing is naar Ligurië (Italië) of zoals in ***Apis mellifera caucasica***, een duidelijke hint naar de Kaukasus, het gebergte tussen de Kaspische Zee en de Zwarte Zee. Soms verwijst de naam naar één of ander morfologisch kenmerk, zoals bijv. in ***Apis mellifera scutellata***, wat terug te voeren is op de helgele bochel (=scutella) op het nest waarvan de omvang dat van haar veel jongere rivalen op de stand, evenaarde. Met 47-E (E is de vijfde letter in het alfabet) werd de LIJN aangeduid van de nakomelingen van dit uitzonderlijk volk.

Fig.3: tabel
STANDAARDROOSTER VOOR EEN MORFOMETRISCHE RASBEPALING VAN DE HONINGBIJ
 (naar Alpatov, 1928; DuPraw, 1964; Goetze, 1964; en Ruttner, 1978)

nr Kenmerk	zie fig. nr:
BEHARING	
1. Haarlengte op 5 rugschild	4
2. Viltbandbreedte 4 rugschild	4
3. Breedte resterende donkere band	4

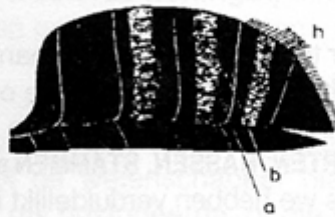


fig. 4: *Meting van de beharing op het achterlijf: h= haarlengte op 5^{de} rugschild
 a= breedte van de viltband
 b= resterende donkere band*

GROOTTE	
4. Tong	5
5. Dijbeen (femur)	6
6. Scheenbeen (tibia)	6
7. Voetwortel - langs (tarsus)	6
8. Voetwortel - dwars	6



fig. 5: *Lengte van de volledig uitgestrekte tong*

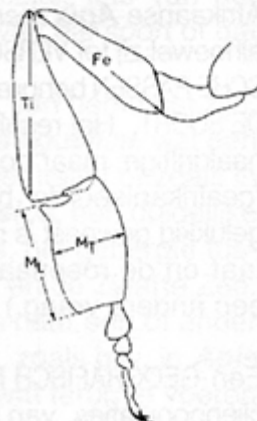


fig. 6: *De lengte van de achterpoot wordt samengesteld uit de meting van de drie leden:*

het dijbeen (F_e), scheenbeen (T_i), en de voetwortel, langs en dwars ($M_L + M_T$)

- | | |
|------------------------------|---|
| 9. Derde rugschild - langs | 7 |
| 10. Vierde rugschild - langs | 7 |

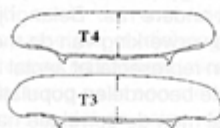


fig. 7: Meting van de lengtedoormeter van het 3 en 4 rugschild (T_3 en T_4)

- | | |
|-------------------------------------|---|
| 11. Derde buikschild - langs | 8 |
| 12. Wasspiegel 3 buikschild - langs | 8 |
| 13. Wasspiegel 3 buikschild - dwars | 8 |
| 14. Afstand tussen wasspiegels | 8 |

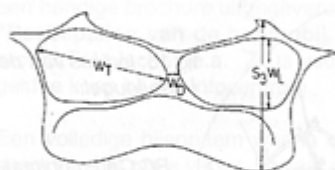


fig. 8: Meting van de lengte van 3 buikschild (S_3); lengte en breedte van de wasspiegels (W_L en W_T) en de afstand tussen de wasspiegels

- | | |
|------------------------------|---|
| 15. Zesde buikschild - langs | 9 |
| 16. Zesde buikschild - dwars | 9 |

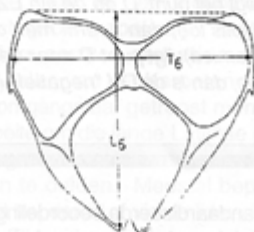


fig. 9: Lengte en breedte van het 6 buikschild

- | | |
|-------------------------------|----|
| 17. Voorvleugel - langs | 10 |
| 18. Voorvleugel - dwars | 10 |
| 19. Cubitaalader-lijnstuk "a" | 10 |
| 20. Cubitaalader-lijnstuk "b" | 10 |



fig.10: Lengte (F_L) en breedte (F_B) van de voorvleugel, met de stukken "a" en "b" van de cubitaaladers

Hoeken van de vleugeladers

- | | | | |
|----------|----------|----------|----------|
| 21.= A4 | 22.= B4 | 23.= D7 | 24.= E9 |
| 25.= G18 | 26.= J10 | 27.= J16 | 28.= K19 |
| 29.= L13 | 30.= N23 | 31.= O26 | Fig. 11 |

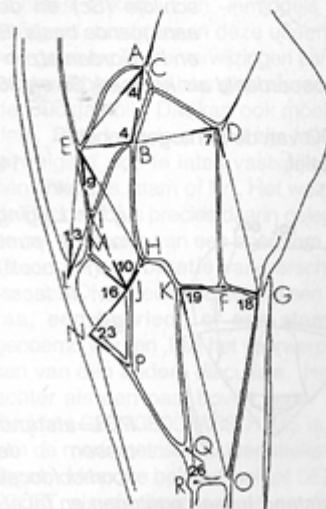


fig.11: Voorvleugel met de 11 te meten aderhoeken

Waarop baseert men zich om uit te maken of bijen tot het ene of andere ras hoort? Met die vraag hebben bijenvorsers zich al sinds de tijd van Linnaeus beziggehouden. Het kan dan ook nauwelijks verwonderlijk heten dat er dienaangaande tal van theorieën circuleren. De taxonomie van de honingbijen is vooral in de jongste jaren sterk in de belangstelling gekomen, onder meer in de USA, om met zekerheid het onderscheid te kunnen maken tussen de "geafrikaniseerde" en de "normale" bijenkolonies. Ook het varroa probleem heeft de bijensystematiek in een stroomversnelling gebracht, doordat men driftig op zoek is gegaan naar een ras, een stam of een lijn met uitgesproken varroa tolerante eigenschappen.

Thans is men het erover eens, om bij de classificatie van de rassen, uit te gaan van 36 verschillende categorieën van uiterlijk waarneembare en meetbare lichaamskenmerken. Ze hebben betrekking op de beharing, op de grootte van bepaalde lichaamsdelen, op de vleugeladers en het kleurenpatroon.

KLEUR

32. Pantserkleur 2 rugschild	12
33. Pantserkleur 3 rugschild	12
34. Pantserkleur 4 rugschild	12

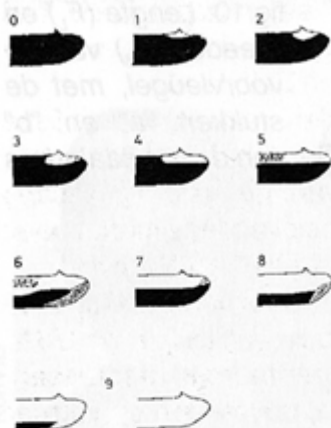


fig.12: *Schaal van 0-9 voor de classificatie van het kleurpaatruon op de rugschilden*

35. Kleur scutellum (schildje SC)	13
36. Kleur scutellum (basis B,K)	13

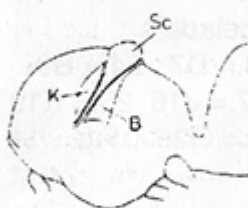


fig.13: *Het scutellum kan variëren van geheel donker tot geheel geel. De eigenlijke "bochel" of schildje (Sc) en de aanliggende basis (B en K) worden afzonderlijk*

beoordeeld als kenmerk 35 en 36

LIGGING van de puntogen (ocelli) - facultatief	14
---------------------------------------------------	----

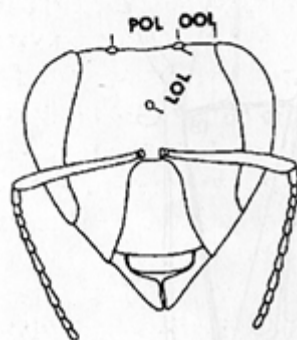


fig.14: *Ligging van de puntogen (ocelli) t.o.v. de facetogen:*

POL=afstand tussen de voorhoofdcelli

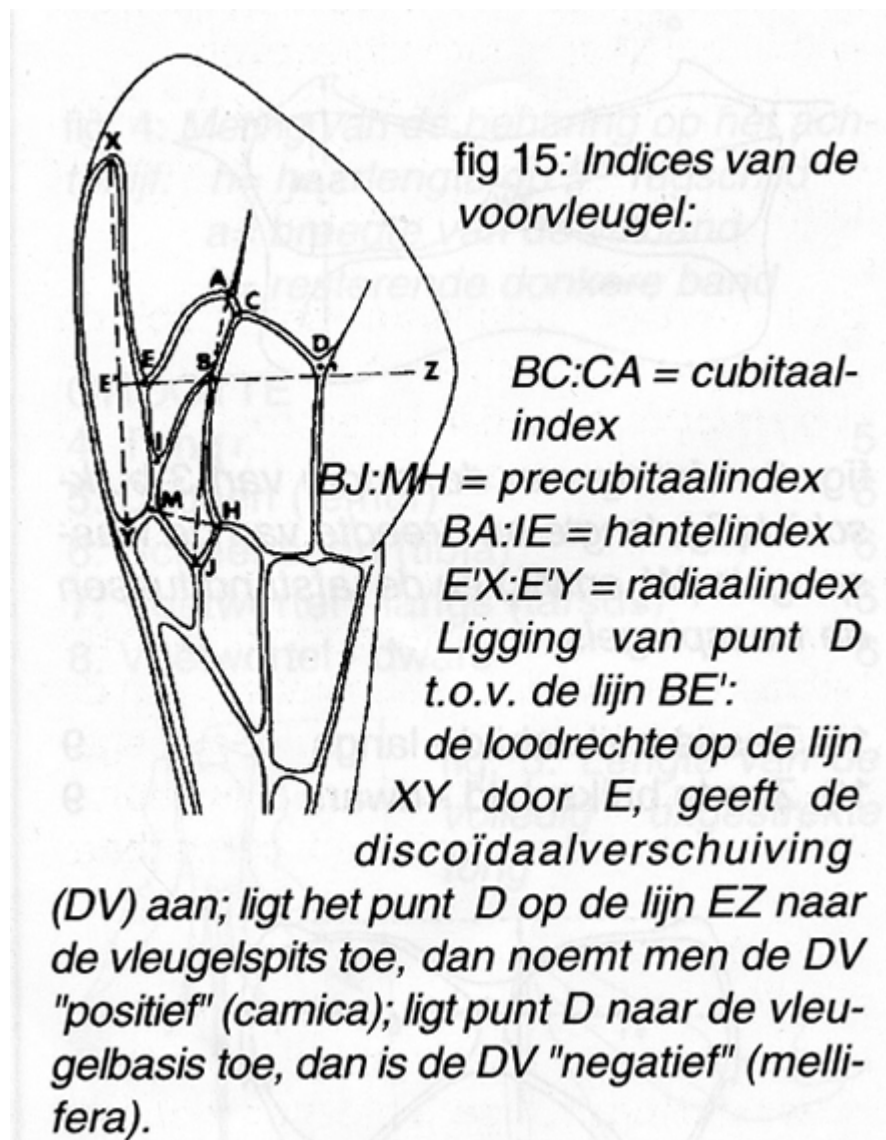
OOL=afstand tussen puntogen en facetogen

LOL=afstand tussen schedel- en voorhoofdcelli

Deze gestandaardiseerde beoordelingsprocedure voor de rasbepaling van de honingbij, wordt momenteel gevolgd door de bijeninstituten van Duitsland, Oostenrijk, Zwitserland, Rusland en de USA.

In de toekomst kunnen deze morfometrische data nog aangevuld worden met biochemisch onderzoek op de enzymen of met het microbiologisch onderzoek van de celkern of de mitochondria. Voor het routine onderzoek op de raszuiverheid, zoals dat occasioneel gebeurt door plaatselijke studiegroepen, selectiewerkgroepen en paringsstations, grijpt men meestal terug naar een sterk vereenvoudigd rooster dat de volgende kenmerken in overweging neemt:

- de pantserkleur: fig. 12
- de viltbandbreedte op het vierde rugschild: fig. 4
- haarlengte op het vijfde rugschild: fig. 4
- de cubitaalindex: fig. 15
- de tonglengte: fig. 5



Een volledige bijennaam waarin ook de naam van het ras is vervat, bestaat dus uit drie scharnieren of drie leden zoals bijv.in

Apis mellifera carnica:

het eerste lid verwijst naar de familie of het geslacht - **Apis**,

het tweede lid noemt de soort - **mellifera**

het derde scharnier verwijst naar het ras **carnica**.

De aanduiding van de stam of de lijn kan daar nog aan toegevoegd worden, maar dat is slechts gebruikelijk als het om een goed herkenbaar ecotype gaat, in een afgebakend geografisch gebied, zoals bijv. voor de **Apis mellifera carnica carpatica**: de carnica uit de dalen van het Karpatengebergte.

In de omgangstaal getroost men zich niet de moeite om die lange Latijnse constructies te gebruiken om een bepaald type van bij aan te duiden. Meestal beperkt men zich tot het derde of vierde lid van de benaming. Elke imker weet nu wel dat met een "Ligustica" het Italiaanse of gele ras bedoeld wordt en dat "Troiseck" een stam is van het carnica ras.

Omdat de jongste decennia vooral de bijeninstituten zich zijn gaan toeleggen op reinteelt, worden deze raszuivere stammen en lijnen dan ook naar deze instellingen genoemd met het nummer waaronder ze in het "stamboek" staan opgetekend. Dat is bijv. zo met een "Celle 412" of een "May-en 1234", beide uit Duitsland. In de USA geeft men - omwille van de lieve commercie - aan de sterk ingeteelde stammen en lijnen van de gele ligusticabij suggestieve, veelbelovende namen, zoals: "Golden Bee", "Starline" en "Midnite". De studiediensten (ARS) van het

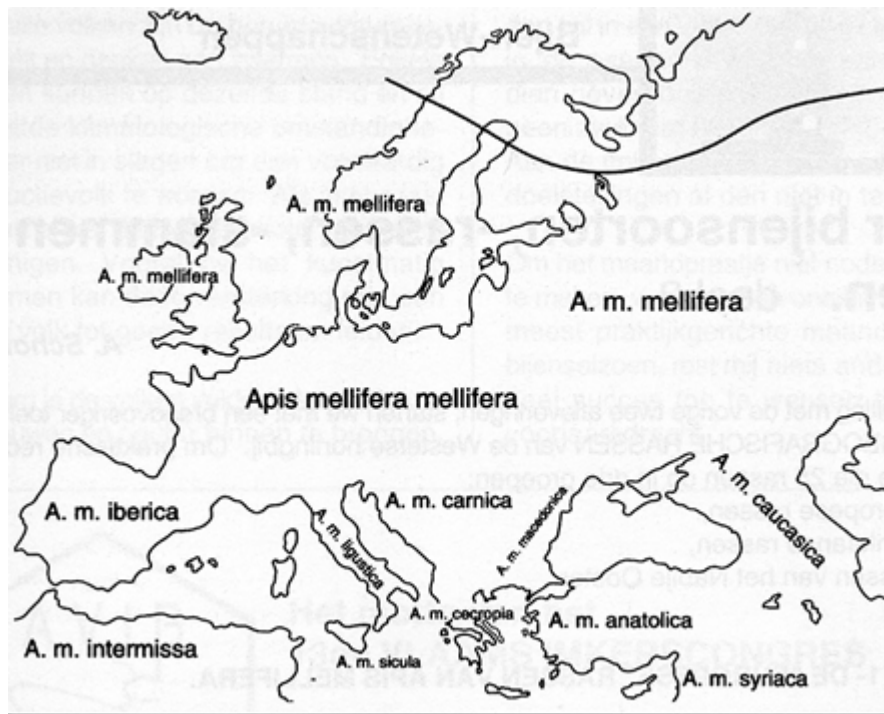
Departement van Landbouw (USDA) in de USA, doen geregeld experimenten met rassen, stammen en lijnen, vooral dan op variatolerantie. Zo hebben zij (= ARS) uit een Joegoslavische carnicastam (= Y-C-1) een lijn ontwikkeld waarvan verwacht werd dat ze de mijt onder de schadedrempel zou houden. Deze bij werd onder de naam **ARS-Y-C-1** in circulatie gebracht, maar het verwachte succes is totnogtoe uitgebleven.

Waarschijnlijk hebben onze goede vrienden Buckfast-imkers zich inmiddels **blauw** geërgerd, omdat ze in deze uiteenzetting nog geen expliciete verwijzingen aangetroffen hebben naar hun geprefereerde bij: de Buckfastbij.

Dat kan ook moeilijk anders. Broeder Adam heeft zijn leven lang geweigerd zich te laten vastspijkeren op één enkel ras, stam of lijn. Het wezen van de Buckfastbij is precies daarin gelegen dat ze het product is van een door hem geconstrueerde **combinatie** van verschillende rassen. Of dat teeltresultaat nu een **kunstras, een hybride of een stam** moet genoemd worden, kan het voorwerp uitmaken van een andere discussie. Het staat echter als een paal boven water dat de Buckfastbij **GEEN GEOGRAFISCH RAS** is, waarvan de morfometrische karakteristieken vastliggen. Maar, ze behoort wel tot dezelfde soort als de ligustica, de carnica, de caucasica, namelijk: de Apis mellifera.

De GEOGRAFISCHE RASSEN van de Westerse honingbij. Om praktische redenen, delen we die 25 rassen op in drie groepen:

- 1- de Europese rassen,
- 2- de Afrikaanse rassen,
- 3- de rassen van het Nabije Oosten.



De geografische rassen.

1- DE "EUROPESE" RASSEN VAN APIS MELLIFERA.

1.1- *Apis mellifera mellifera* Linnaeus, 1758, of "De Donkere Bij".

Toen de Zweedse natuurvorser, Carolus Linnaeus, de honingbij bestudeerde en de naam gaf van *Apis mellifera*, dienden de donkere bijen van zijn land hem als uitgangspunt. Wanneer men in latere jaren ontdekte, dat ook op andere plaatsen honingbijen voorkwamen met lichtjes andere kenmerken, maar die toch duidelijk behoorden tot de soort die door hem beschreven werd, voegde men een derde naam toe, om dat ander subspecies, dat ander ras, aan te duiden, zoals dat bv. gebeurde in: *Apis mellifera ligustica*. Bij het oorspronkelijke Linnaeus-type verdubbelde men de benaming van de soort (*mellifera*), om het ras aan te duiden; dat werd dus: ***Apis mellifera mellifera***.

Al vlug bleek dat dit ras in geheel Europa ten noorden van de Alpen voorkwam, waar deze bij bekend stond onder de plaatselijke benaming van: Bruine Bij, Donkere Bij, Zwarte Bij, Heidebij, Hollandse Bij, Britse Bij, Franse Bij, Noorse Bij enz... In alle gevallen bedoelde men: de donker uitzijende Mellifera, die van nature uit al sinds de vroegste tijden ter plaatse voorkwam. Haar natuurlijk verspreidingsgebied werd in het zuiden begrensd door de Pyreneeën, de Alpen, en de Karpaten; naar het oosten toe reikte het tot aan de Oeral en in het westen tot aan de Atlantische Oceaan; in het noorden was het de poolcirkel die de limiet aangaf.

Ditzelfde ras werd door Europese kolonisten over de wijde wereldzeeën naar het Amerikaanse continent, naar Australië en Nieuw-Zeeland gebracht. Vrijwillige en gedwongen volksverhuizingen, missionerende monniken, verbannen ambtenaren en in ongenade gevallen officieren, brachten de Mellifera van uit Oekraïne en de Oeral etappe gewijze doorheen Siberië, tot ze Wladiwostok aan de Stille Oceaan bereikte. Ze stak de Bering Zee over en trok Alaska binnen (toen nog Russisch grondgebied) en infiltreerde aldus het Noord-Amerikaanse continent voor de tweede keer.

Geen enkel andere ras kende een dusdanig wereldwijde verbreiding dan deze donkere bij. De Mellifera paste zich telkens zo goed aan, dat ze binnen de kortste tijd ging deel uitmaken van de natuurlijke, vrij in het wild levende fauna.

Voor geen enkel ander ras beschikken we over zoveel richtlijnen, voorschriften en werkmethodes m.b.t. de imkerpraktijk; voor geen enkel

ander ras beschikken we over zoveel historische aanwijzingen, in de vorm van stoffelijke overblijfselen en bibliotheken vol naslagwerken. Het is met dit bijenras dat de meeste, beklievende, imkertechische uitvindingen werden gerealiseerd, gaande van de behuizing met uitneembare raten, tot de honingslinger en de kunstraat.

Maar ondanks haar overlevingssuccessen overal ter wereld en ondanks de vertrouwde van talloze generaties met deze donkere bij, verdween ze uit de gunst van de imkers. Vooral de jongste honderd jaar, trok de donkere bij steeds vaker aan het kortste eind, wanneer zij in openlijke concurrentie kwam te staan met andere rassen van de Westerse honingbij. Het kwam zover dat de *Apis mellifera mellifera* of donkere bij, uit haar oorspronkelijk areaal bijna was verdwenen. Dat werd tenminste beweerd - en nu nog altijd gepropageerd - vooral dan door die instanties en in die milieus die zich voor de militante verspreiding van een bodemvreemd ras geëngageerd hadden.

Zo werd van de "British Black Bee" beweerd dat ze quasi uitgestorven was op de Britse Eilanden, na de rampzalige acarapiose-epidemie, in het eerste kwart van deze eeuw.

Wanneer een autoriteit als Broeder Adam, zijn lange leven lang, deze mare bij elke gelegenheid met luide stem placht te verkondigen, was er wel (bijna) niemand die het aandurfde om aan de juistheid van deze stelling te twijfelen. Tot in 1996 drie Ierse tienermeisjes een onderzoek startte naar de origineel van hun "inheemse" bij. Aan talloze imkers in hun land hadden zij een monster opgevraagd van tien tot twintig willekeurig uitgekozen bijen van hun stand. De respons was enorm: meer dan 20.000 exemplaren kregen ze toegezonden. Aan de hand van de studie van de rechtersvoerleugels, concludeerden ze dat er in Ierland drie ecotypes van de "donkere mellifera" konden onderscheiden worden. Prof. Dr. Michael Hennerty en zijn jury waren zo onder de indruk van dit project, dat ze zonder aarzelen de "Prijs voor de Jonge Wetenschapper van het Jaar" toekenden aan dit tienertrio. Met dit project nam Ierland in september 1997 deel aan de "Science Contest" van de Europese Unie in Finland.

Het jonge stel: Elsie O'Sullivan, Rowena Mooney en Patricia Lyle, werden als ereleden opgenomen in de "British Isles Bee Breeders Association", die in dit project natuurlijk een stevige steun vond voor de herwaardering van de inheemse, donkere bij.

Kritische lezers - zullen natuurlijk opwerpen: dat moeten toch reeds verbasterde bijen geweest zijn?? Hoe kunnen ze nu uitmaken of dat oorspronkelijke, echte *A.m.mellifera*'s waren? Waaraan ontleen zijn hun certificaat van echtheid??

Daarvoor heeft men meerdere mogelijkheden:

1- Men kan ze vergelijken met de museumexemplaren uit de vorige eeuw. Het museum van Oxford, het British Museum en nog andere musea, hebben in hun collecties een aantal goed bewaarde "donkere" werksters, darren en koninginnen, die vóór 1860 bijeengebracht werden. Bovendien kunnen de originele werkbijen die door Carolus Linnaeus hemzelf verzameld werden in 1758, nog altijd bewonderd en bestudeerd worden in het Burlington House te Londen, waar de "Linnean Collection" ondergebracht is. Aan de hand van macro-opnamen kon men uitmaken dat de museumspecimen uit de vorige eeuw, dezelfde morfometrische waarden aantonen als die van de pas opgevraagde exemplaren.

2- Men kan ze vergelijken met de gevonden bijenresten uit archeologische opgravingen. Bij opgravingen in York (Engeland, XII eeuw) en Oslo (Zweden, XI eeuw) werden talrijke resten van honingbijen gevonden. Zij waren in de natte leemgrond ingebed en goed geconserveerd. Er konden respectievelijk 50 en 30 voorvleugels nauwkeurig gemeten worden volgens het morfo-metrisch standaard rooster. Het resultaat was verbluffend: zowel de bijen uit de Vikingertijd als die van het atoomtijdperk vertoonden dezelfde ras karaktistieken.

3- Men toetst de morfometrische waarden van de bijen van de monsters, aan die van andere, nog levende, zuivere mellifera-populaties. Op Tasmanië, een eiland gelegen tussen Australië en Nieuw -Zeeland, leven al meer dan 150 jaren, duizenden mellifera nesten in het wild, afstammelingen van de bijenvolken die door de eerste kolonisten meegebracht werden. Dit ras - en geen ander, want er geldt een invoerverbod - wordt ook door de plaatselijke professionele imkerij gebruikt voor de oogst van de bekende eucalyptushoning. De morfometrische data van deze bijen stemmen onthutsend goed overeen met die van hun donkere "tegenvoeters" aan de overkant van de wereldbol.

In Duitsland heeft niet één van de gereputeerde bijeninstituten enige interesse in de teelt en de selectie van de Mellifera. Tot voor kort ging men ervan uit dat dit ras in zijn zuivere vorm niet meer voorkwam in Duitsland. Men zou nog hooguit met mellifera trekken verbasterde carnica-populaties kunnen aanwijzen.

Maar ook hier bleek deze negatieve instelling op een misvatting te berusten. In Duitsland is voor een tiental jaren een stroming op gang gekomen die naar een meer "natuurgetrouwe bijenteelt" streeft. Het is vrij voor de hand liggend dat men daarvoor teruggrijpt naar een bijenras dat "van nature uit" thuishoort in deze streken en dat is uiteraard "die dunkele Biene". Zoals dat meestal verloopt met trends en stromingen, hebben gelijkgestemde zielen elkaar gevonden in een "Mellifera-project" dat gestadig aan belang en aanhang wint.

Voor hun teeltmateriaal kunnen de gegadigden van de donkere bij terecht bij de imkers in "Pomorze ", een streek in Achter-Pommeren, die sinds het einde van WO II bij Polen is ingelijfd, maar voor die tijd bij Duitsland hoorde. In dit geografisch wat geïsoleerd gelegen gebied heeft de oorspronkelijke Mellifera zich uitstekend kunnen handhaven, doordat de omschakeling op de carnica, die door de Duitse instituten sinds 1945 planmatig werd doorgevoerd, hier geen ingang kon vinden ingevolge de veranderde staatkundige situatie. Maar na de Grote Scheur in het ijzeren Gordijn, werden de verbroken relaties weer aangeknoopt. Vooral voor veel oudere Duitse imkers bleef dit deel van Pommeren nog immer "die Heimat". Alles wat daarvandaan kwam, was beter of het beste. Dus ook de inheemse donkere bij.

In april 1995 verscheen in het tijdschrift "Die Biene" het rapport van een "vergelijkend examen" dat gehouden werd tussen zuivere Pommerse mellifera stammen, zuivere Noorse mellifera's, een kruising tussen Noorse en Pommerse mellifera's, zuivere carnica's en een kruising tussen Noorse mellifera's en carnica's. Daarbij werden de honingproductie, de volksoontwikkeling, de zwerm drift, de zachtaardigheid, de ziektegevoeligheid en de winterhardheid geëvalueerd. De mellifera moest op geen enkel vlak onderdoen voor haar concurrenten; meestal was de inheemse donkere bij ook de betere.

Zelfs in **Oostenrijk**, waar het in sommige districten bij wet verboden is, andere bijen te houden dan die van het carnica-ras, bestaat een grote belangstelling voor de instandhouding van de "Braunelle", een donkere melliferastam die door het Tiroler Imkerverband en de Tiroler Imkerschule in Imst, met grote zorg voor de raszuiverheid, verder geteeld wordt.

In Frankrijk wordt de teelt en de selectie van "L'Abeille Noire" met steun van de overheid bevordert, in het kader van de instandhouding van de inheemse biodiversiteit. Zo konden op eilanden voor de kust van Bretagne, raszuivere paringsstations ingericht worden.

Volgens dr. F. Ruttner, is de Nigra een melliferastam die zeer specifiek uit de

Zwitserse landbij is geselecteerd, en die haar naam dankt aan de zeer donkere pantserkleur. Maar ingevolge ver in het verleden liggende kruisingen, beantwoorden de indices van de vleugeladers en de beharing, lang niet meer aan de normen van het zuivere *A.m.mellifera*-type. Destijds werd de Nigra ook in Duitsland - vooral door prof. Zander - geteeld en gepropageerd. Hij zag in haar - en niet in de carnica - een ecologisch goed aangepast alternatief voor de gewone donkere Duitse bij. Met leedwezen moest hij evenwel aanzien, hoe onder de invloed van de "reinrassige" theoretici, de carnica, en niet de Nigra, het laken naar zich kon toehalen.

In Zwitserland is de Nigra erg in trek gebleven. De teelt wordt er zuiver gehouden door inseminatie en goed geïsoleerde paringsstations in het gebergte. De Zwitsers die al sterk gehecht zijn aan de natuurconforme en de ecologisch verantwoorde bijenteelt, keren zich van langs om meer af van de carnica, waarvan zij de invoer als een vorm van faunavervalsing zijn gaan beschouwen.

In de U.S.A. groeit vooral van uit wetenschappelijke hoek een hernieuwde belangstelling voor het originele melliferaras. Onderzoekers van de ARS (Agricultural Research Services) van het USDA (United States Departement of Agriculture), hebben vastgesteld dat de donkere mellifera's van het Primorsky Territorium in het uiterste Zuidoosten van Siberië, even ten noorden van Wladiwostok aan de Stille Oceaan, een aantal resistentiemechanismen hebben ontwikkeld, waardoor deze bijen erin slagen om de parasiterende varroamijt onder de schadedrempel te houden, zonder de inzet van scheikundige bestrijdingsmiddelen. De verklaring hiervoor zou te vinden zijn in het feit dat deze [Mellifera reeds het langst in nauw contact leeft met de Apis cerana, de oorspronkelijke waard van de varroamijt.](#)

Zuidoost Siberië is inderdaad het raakvlak van het leefgebied van de Cerana met dat van de Mellifera. Deze Mellifera's die al geparasiteerd moeten geweest zijn door de varroa, lang voor de mijt wetenschappelijk beschreven werd, hebben in die periode van meer dan honderd jaar, ruim de kans gehad om via de natuurlijke selectie de vaardigheden te ontwikkelen om met succes te weerstaan aan het parasitisme van de varroamijt.

De Amerikanen willen nu uitzoeken of deze varroatolerantie te danken is aan plaatselijke milieufactoren, of aan genetisch bepaalde weerstandsmechanismen, of aan lokale bedrijfsmethodes, of aan de specifieke geaardheid van de plaatselijke mijt, of aan een combinatie van al deze factoren. Nadat ze gedurende twee seizoenen de gang van zaken ter plaatse bestudeerd hadden, haalden de vorsers van de ARS en het USDA in september van vorig jaar een honderdtal melliferakoninginnen uit Primorsky naar hun proefstation, op het Grande-Terre-eiland in de Golf van Mexico, enkele mijlen buiten de kust van Louisiana. Of deze Siberische mellifera's het even goed zullen doen onder "Amerikaanse omstandigheden", dat wordt dus de hamvraag.

Het zou toch al te mooi zijn, indien precies de ten onrechte verstoten en jarenlang veronachtzaamde *Apis m.mellifera*, de oplossing zou aanreiken voor de bestrijding van de varroa via de biologische weg van teelt en selectie.

Tot slot dan het officieel signalement van "de donkere bij":

De *Apis mellifera mellifera* is een eerder grote bij, maar met een kleine tong, met een donkere pantserkleur en een donkergrijs-bruine lange beharing met kleine viltbanden.

De cubitaalindex is gemiddeld kleiner dan 2 en de discoïdaaverschuiving is negatief. Ze is zwerm lustig en vrij defensief ingesteld.

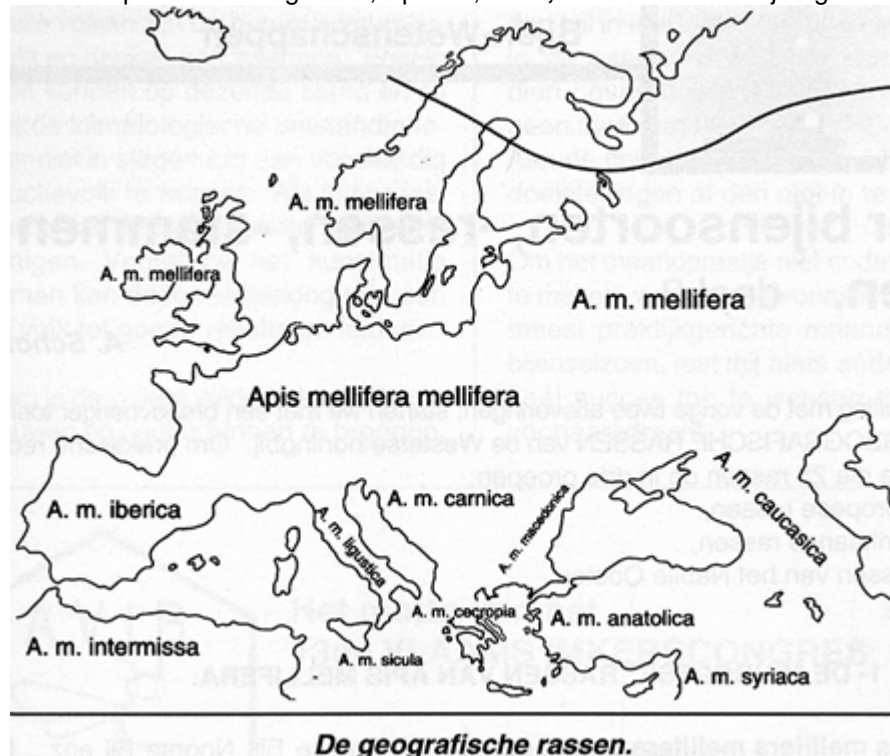
Zij overwintert bijzonder goed, zelfs in de strengste klimaten. De broednest ontwikkeling komt traag op gang, maar de koningin blijft aan de leg tot diep in de herfst. De Mellifera benut de drachten van de late zomer beter dan die

van het voorjaar.

1- DE "EUROPESE" RASSEN VAN APIS MELLIFERA.

1.1- De *Apis mellifera mellifera* Linnaeus, 1758, of de "donkere bij".

1.2- De *Apis mellifera ligustica*, Spinola, 1806, of de Italiaanse bij of gele bij.



VOORKOMEN EN VERSPREIDING

Het is één van die eigenaardigheden in de geschiedenis van de imkerij, dat dit Italiaanse ras, dat zo belangrijk was voor de bijenteelt overal ter wereld, zijn verspreiding niet begon van uit Italië, maar wel van uit Duitsland, namelijk van op de bijenstand van pastoor **Johannes Dzierzon**, die al bij leven (ca. 1850) naam en faam verworven had, o.a. omdat hij imkerde met kasten met uitneembare ramen.

Zijn collega en vriend, een zekere von Prollius, afkomstig uit Hannover, imkerde in Mira, nabij Venetië, met Italiaanse bijen. Door bemiddeling van het Ministerie van Landbouw van Oostenrijk - dat destijds ook Noord-Italië controleerde - kon Dzierzon in 1853 twee Ligusticavolken laten overkomen. Dat was in die jaren een hele onderneming. Alleen al het spoortraject van Wenen naar Carlstadt in Silezië, waar Dzierzon woonde, nam acht dagen in beslag. Slechts één volk overleefde de lange reis; het andere was reeds bij aankomst in Wenen "geruïneerd". De aansporing tot deze import van een "vreemde" bij in Duitsland, kwam van een zekere Herr von Baldenstein in Graubünden, die in 1848 als eerste over zijn ervaringen met Italiaanse bijen gepubliceerd had.

Dzierzon was een bekwaam imker en hij zette er alles op om dat éne Italiaanse bijenvolk zo vaak mogelijk te reproduceren. In de herfst van het eerste jaar, had hij reeds 27 "Italiaanse" volken op zijn stand.

Op 16 september 1859, nauwelijks zeven teeltseizoenen na de import, schrijft hij in de Eichener Bienenzeitung: "*Meer dan 300 koninginnen en zwermen werden verstuurd naar verschillende staten in Duitsland, Zwitserland, Frankrijk, Denemarken, Zweden, Rusland, Hongarije en naar Amerika...*"

In 1878 schrijft hij in zijn boek: "Rationele bijenteelt of Theorie en Praktijk van de Silezische bijenvriend", over duizenden Italiaanse volken, zwermen en gepaarde koninginnen die hij verstuurd heeft naar plaatsen overal ter wereld. Maar de verzending met de meest verstrekkende gevolgen, was die van zes Ligusticavolken naar New York in 1859: dat vormde het begin van de totale omschakeling van de Amerikaanse bijenteelt op de **Apis mellifera**

ligustica.

Zo opvallend waren de voordelen van dit ras voor de pas ontwikkelde Langstrothkast en voor de rijke drachten op het Amerikaanse continent, dat de "donkere bij", onze *Apis m. mellifera*, die reeds tweehonderd jaar voordien geïmporteerd was, geen schijn van kans meer kreeg in de Amerikaanse professionele imkerij.

Dzierzon zelf heeft slechts een vrij vage beschrijving nagelaten, hoe het hem gelukt is om de nateelt van die eerste Italiaanse koningin zuiver te houden, zelfs toen hij maar één Ligusticavolk op zijn stand had, temidden van 70 volken van het donkere melliferaras.

Het kwam erop neer dat hij in dat éne L-volk de darrenteelt bevorderde, terwijl gelijktijdig de darrenteelt in de andere volken werd onderdrukt. Met de teelt en de paring van nieuwe koninginnen werd zeer vroeg op het jaar begonnen. In het licht van de huidige - vaak teleurstellende - ervaringen m.b.t. het behoud van de raszuiverheid op paringsstations, klinkt de verklaring van Dzierzon haast onbegrijpelijk, om niet te zeggen onwaarschijnlijk. Maar toch hebben ook zijn felste tegenstanders, zoals bv. de bekende bijenbaron

von Berlepsch, moeten toegeven dat hij niet alleen zijn ligusticalijn raszuiver heeft kunnen houden, maar bovendien ook nog door selectie heeft verbeterd. Nochtans, niets wijst erop dat Dzierzon ook nog in latere tijden Ligustica 's uit Italië heeft ingevoerd.

Een sleutel om dit raadsel op te lossen wordt ons mogelijk aangereikt door dr. N. Koeniger, de deskundige bij uitstek inzake paringsbiologie. Hij stelde vast dat de vlieghoogte van de Ligusticadarren lager ligt dan die van de darren van andere rassen en dat er zoiets bestaat dan een selectieve paringsvoorkeur binnen het Ligusticaras.

Bovendien was het vrij eenvoudig om te selecteren op de gele pantserkleur, waardoor ongewenste kruisingen gemakkelijk herkend en uitgeschakeld konden worden.

Die opvallende verschillen in kleurschakeringen in de nateelt van de Italiaanse koninginnen, boden hem de gelegenheid om **de theorie van de parthenogenesís bij de honingbij**, die hij als eerste, reeds in 1835 formuleerde, aanschouwelijk te bewijzen.

Aan de grote vraag naar de gele bij, die zeer snel na de eerste kennismaking inzette, kon aanvankelijk alleen door het verzenden van complete volken van uit Italië voldaan worden. Pas een halve eeuw later begint men met de teelt van Ligustica koninginnen op commerciële basis. Tussen 1860 en 1870 beginnen enkele imkers, zoals **Lucio Paglia** uit Gastel San Pietro nabij Bologna, met het opkopen bij de boeren-imkers van de koninginnen uit korven en kasten met vaste ramen, die toch zouden afgezwaveld worden voor de honingoogst. Deze koninginnen werden in kleine vlechtwerkkastjes met enkele begeleidende bijen en stukjes voederraat naar het buitenland verstuurd. Bij het begin van de 20e eeuw zien we dan in de omgeving van Bologna, de eerste grondleggers van de thans nog bestaande telerdynastieën optreden, aan wie de roem van de Italiaanse koninginneteelt te danken is: **Enrico Tortora, Gaetano**

Piana, en Enrico Penna. Maar nog in 1912 beklagt de genoemde G. Piana zich in het tijdschrift

" *L'Apicoltore*" over het geringe aantal en de ontoereikende organisatie van de Italiaanse koninginnenkwekers. De export "*in grote stijl*" zou pas van start gaan na 1920.

Zo gebeurde de adembenemende vermenigvuldiging en verspreiding van de gele Italiaanse bij van buiten haar thuisland, dat in feite beperkt is tot de staatkundige begrenzing van het huidige Italië, en dan nog zonder Sicilië.

EIGENSCHAPPEN

Geen andere bij werd in zo'n omvang in de professionele imkerij ingezet, overal ter wereld, als de Italiaanse bij. Haast elke beroepsimker heeft op een bepaald ogenblik de gele bij uitgeprobeerd. De verzamelde informatie over het Ligusticaras is dan ook indrukwekkend omvangrijk. Een samenvatting van zijn eigenschappen en gedragingen geeft Broeder Adam in zijn werk: *"Op zoek naar de beste bijenstammen."*

Onomstreden is de **buitengewone broeddrift** van de Italiaanse bij. Dat heeft aanleiding gegeven om de "gele" volken te kwalificeren als "vleesvolken", waarmee bedoeld werd dat een kolonie wel veel bijen voortbracht, maar niet noodzakelijk een honingoverschot. Daartegenover stonden dan weer de foto's met triomfantelijke Ligustica-imkers naast torenhoge stapels van kasten met tien en meer honingzolders.

Een omvangrijke broedaanzet, veronderstelt een goede voedselvoorziening. Een vaak gesignaleerd verschijnsel is het nijpend voedseltekort op het hoogtepunt van de broedcurve, wanneer de voedseltoevoer stagneert ingevolge slechte weersomstandigheden.

"In onze streken produceert de Italiaanse bij grote, sterke volken, maar zij weet niet wanneer zij moet stoppen. Bij de minste terugslag in het weer, moet zij bijgevoerd worden, gewoon om de kolonie overeind te houden,"

Door de verregaande verbastering met de inheemse donkere Mellifera, ontstond de inmiddels zo vertrouwde "rosse bie", bijzonder geschikt voor de korfteelt en de heidedracht, maar steeklustig als geen ander **Apis mellifera ligustica overwintert met grote, sterke volken**, dit in tegenstelling met bv de Carnica.

De behoefte aan wintervorraden is daarmee in overeenstemming. In de USA rekent men daarvoor 20 tot 25 kg, boven op de 10 a 20 kg resthoning die na het slingeren wordt achtergelaten in de broedkamers. Sterke volken met een dergelijke wintervoorraad en in een goede behuizing, kunnen ook op noordelijke breedtes goed overwinteren.

De echte moeilijkheden doen zich meestal voor bij de uitwintering, omdat de ligustica volken door de vroege broedinslag snel door hun voorraden heen geraken en zichzelf in broedzorg voortijdig uitputten. In landen met een continentaal klimaat, zoals bv in Finland, gelukt de overwintering beter - omwille van de snelle overgang van de winter naar het warme jaargetijde - dan in het Atlantisch zeeklimaat van West- en Midden-Europa, waar het voorjaar zich met vele terugslagen, lang op zich laat wachten.

Ondanks haar herkomst uit het Middellands-Zeegebied, bezit de Italiaanse bij een goed aanpassingsvermogen aan andere klimatologische omstandigheden; we mogen daarbij ook niet vergeten dat de winters in Noord-Italië alles behalve mild en kort zijn.

De Ligustica is een zwermtrage bij; zij behoort beslist tot de rassen met een in aanleg zeer geringe zwermneiging. Zij zet slechts een klein aantal zwermcellen op. Volken met een jonge koningin en met voldoende ruimte voor hun ontwikkeling, kunnen zonder risico voor zwermen doorheen het gehele seizoen geleid worden. Het is deze eigenschap die de extensieve bedrijfswijze mogelijk maakt van de beroepsimkers in de USA, Mexico, Israël enz. In deze imkerijen met duizenden volken is er immers nauwelijks gelegenheid om de volken vluchtig te inspecteren, laat staan om ze regelmatig op zwermneiging te controleren.

De Ligustica zit zeer rustig op de raten en bij het openen en het behandelen van de kasten blijkt de zachtmoedigheid meteen.

Zij verzegelt de honing met hoge, bolle deksels en nieuwe, witte was. Het gebruik van propolis is gering.

Bij haar oriëntering benut de Italiaanse bij minder de ruimtelijke structuren in de omgeving van het gezochte doel (vlieggat, voedselbron). De verplaatsing van de kast wordt derhalve zeer snel geaccepteerd; na een korte aarzeling wordt het nieuwe aanvlieppad benut, iets waarvoor de Carnica uren nodig heeft om het te leren. Sterker zijn de bindingen aan de geleerde kleuren.

Ligusticabijen blijven min of meer trouw aan de geleerde kleur van het vlieggat of van de voedselbron, maar daarentegen niet aan de geleerde plaats. Zij bekommert er zich weinig om of ze naar haar eigen kast of naar die van het buurvolk terugkeert. Bij een enge zij-aan-zij opstelling in een bijenhuis, kan dat problemen opleveren. De haalbijen van één volk kunnen zich netjes verdelen - maar daarom nog niet evenredig - over alle volken van het kastenfront.

De rekruteringsdansen van de gele bij, onderscheiden zich van de dansen van de donkere bij of de Carnica, door de snelheid van de omloop om een bepaalde afstand tot de drachtbron aan te duiden. Voor een afstand van enkele honderden meters, wordt de omloop zo langzaam afgelegd, dat ze voor de aanduiding van grotere afstanden tot de bron, over geen signalen meer beschikt.

Alleen het Italiaanse ras bedient zich van de "sikkeldans" - een overgangsvorm tussen de rondedans en de dans van de liggende acht - om de afstand tot de drachtbron te signaleren.

Hieruit zou men kunnen concluderen dat de Italiaanse bij een uitgesproken "dichtbij"-verzamelaarster is. Bij elke uitbrekende roverij zijn de Italianen dan ook de eersten om er bij te zijn. Hun speurzinn voor een kier in de kast of voor een zwak of moerloos volk, is ongeëvenaard.

Naar Broeder Adam beweert, zijn **Ligustica volken meer weerstand-bekwaam** t.a.v. de tracheemijt, dan andere rassen. Dat kan het gevolg zijn van haar grote broedactiviteit en de daaruit voortvloeiende grote bijenomzet, waarmee de tracheemijt geen gelijke tred kan houden.

Met de varroamijt schijnt het om diezelfde reden precies andersom te gaan: meer broed en langer broed biedt de varroa gunstige vermeerderingsmogelijkheden. [Algemeen bekend is de grotere vatbaarheid van deze bij voor broedziekten, in het bijzonder voor het Amerikaans vuilbroed.](#)

BELANG VAN DE LIGUSTICA VOOR DE BIJENTEELT.

In een tweede verspreidingsgolf volgde de Ligustica de routes van de "Donkere Bij" over de gehele aardbol. Dat geschiedde omstreeks dezelfde tijd als de uitneembare ramen en de stapelkast hun intrede maakte in de beroepsimkerij.

Ondanks de inspanningen van de Italiaanse koninginnekwekers, waren het de Amerikanen die de massale vermeerdering van de Ligusticavolken voor hun rekening namen. De bedrijfsmethoden in de noordelijke staten van de USA, om de bijenvolken na de oogst in de herfst te liquideren en in het voorjaar te vervangen door pakketbijen, versnelden nog de verdringing van de donkere bij.

De "nieuwe" bij kwam immers te zeer tegemoet aan de wensen van de professionele stapelkast imkers: zachtaardig van karakter, rustige ratenzit, weinig propolis-gebruik, sterke volken met grote opbrengsten in massadrachten, met daarboven de geringe zwermneiging, die een extensieve bedrijfswijze mogelijk maakte.

HET BLONDE NICHTJE

Het is erg gemakkelijk om de Ligustica van de andere rassen te onderscheiden: zij is het enige Europese ras met een dermate uitgebreide gele pantserkleur. Het is niet moeilijk om door selectie koninginnen te kweken die helemaal helgeel zijn tot aan het puntje van het achterlijf. Dat is de zgn. "Golden Bees", de gouden bijen. Zulke koninginnen waren gemakkelijk terug te vinden in een bijenvolk, wat door de imkers erg gewaardeerd werd.

Maar neemt men het kleurkenmerk van de Ligustica weg, dan blijven er nog maar weinig karakteristieken over, die haar sterk onderscheiden van de andere Europese rassen. De Ligustica is over het algemeen wat kleiner, maar tonglengte, haarlengte, viltbandbreedte en cubitaalindex liggen zeer dicht bij die van de Carnica. Terecht noemt men de Ligustica dan ook "het

blonde nichtje van de Carnica".

Vast staat echter wel dat de biologische eigenschappen zoals: broedritme, zwerm neiging, communicatiedansen, verzamel strategie en oriënteringsvermogen, de Italiaanse bij veel sterker van de andere Europese rassen onderscheidt, dan zij louter morfologische karakteristieken.
A.S.