

## **BRIEF VAN SIMON**

Beveren, oranje, september 2015

Beste,

Ich hab noch einen Koffer in Berlin  
deswegen muß ich da nächstens wieder hin  
die Seligkeiten vergangener Zeiten  
sie sind alle immer noch in diesem kleinen Koffer drin

zong Marlène Dietrich in 1954 en niets is minder waar. Over welke zaligheden uit vervlogen tijden gaat het dan? Wij volgen het spoor:

In 2006 vinden Hanna Zeckau en Hanns Zischler tijdens hun onderzoekingen in het natuurkundemuseum in Berlijn een koffer met 18.000 neotropische vlinders uit het Columbiaanse hoogland. Deze koffer werd in 1939 van Columbia naar het Berlijns museum gestuurd door Arnold Schultze en ze bleef daar meer dan 70 jaar onaangeroerd overwinteren als koffer 41/droogmateriaal. Wie was deze Arnold Schultze? Geboren in 1875 studeerde hij na zijn dienst in het leger geografie, cartografie en plantkunde in Bonn. In 1910 en 1911 nam hij als cartograaf deel aan de Duitse expeditie in Centraal-Afrika van hertog Adolf von Mecklenburg. Na de eerste wereldoorlog werd hem de toegang tot Afrika ontzegd wegens zijn optreden als Duits koloniaal officier. Daardoor kon hij niet meer deelnemen aan expedities op het Afrikaanse continent. Hij neemt dan samen met zijn vrouw Hertha, geb. Rhonhof in 1920 de opdracht aan om voor de Columbiaanse regering de slecht gekarteerde

gebieden in het NO van dat land in kaart te brengen en tevens te onderzoeken of deze voor land- en bosbouw geschikt zijn. Tijdens deze werkzaamheden bestudeerde hij zowat alle planten en dieren die hij tegenkwam en in het bijzonder vlinders. Zoals toen gebruikelijk werd van alles specimen verzameld, geprepareerd en opgestuurd naar het moederland. Zo werd dus in 1939 een koffer met 18.000 dag- en nachtvlinders, zorgvuldig verpakt in honderden sigarenkistjes, voorop gestuurd. Enkele weken nadien zou het echtpaar volgen met het Duitse handelsschip de Inn. Weerom zou de oorlog roet in het eten gooien. Begin september raakte het schip verstrikt in de Britse Atlantische blokkade. De opvarenden werden aan land gezet in Dakar en het schip werd met lading tot zinken gebracht door de Britse kruiser Neptune ten ZW van de Canarische eilanden. Het resultaat van vierenhalf jaar excursies door de regenwouden van Ecuador, een zeer grote verzameling herbaria, persoonlijke nota's, tekeningen en foto's gingen de dieperik in. Schultze werd geïnterneerd op Madeira maar gaf de moed niet op. Op basis van zijn geheugen schreef hij in 1945 zijn 'plantengeografische waarnemingen'. Schultze overleed op Madeira in 1948. Zijn heerlijke vlinderverzameling in koffer 41 bleef onaangeroerd en ging in jarenlange winterslaap om in 2006 te ontpoppen als wetenschappelijk strandgoed.

Deze aangespoelde koffer bevatte heerlijk blauwe exemplaren uit de vlinderfamilie van de Morphidae. Merkwaardig aan deze vlinders is dat de blauwe kleur niet wordt veroorzaakt door pigment maar door de gelaagde structuur van de vleugels waardoor enkel blauw licht

(blauwe golflengte tussen 436 en 495 nm) wordt weerkaatst. De gelaagde structuur kan mogelijk licht opsluiten en dit vormt de basis voor optische schakelingen voor de computers van de toekomst. Sterk toch die vlinders!

Dit blauw brengt ons bij die andere lepidopteroloog, vlinderdeskundige, blauwtjesgek en schrijver nl. Vladimir Nabokov. (Nabokov's blues) Door zijn schrijverskwaliteiten werd zijn wetenschappelijk werk ondergewaardeerd, tot bleek dat zijn taxonomische classificatie van de Zuid-Amerikaanse blauwtjes nagenoeg bleek te kloppen. Lees zijn boeken: het vlindert er van de naamsverwijzingen naar vlinders. Een aanrader voor een warme nazomerdag bij de vlinderstruik. Van hem zijn de gevleugelde woorden : het hoogste geluk ligt op de vleugels van vlinders.

Ook een hedendaags bioloog als Dave Goulson worstelde ooit tijdens zijn doctoraat met de verscheidenheid in de vleugelstructuren van vlinders, met name bij het bruin zandoogje.

De worsteling van deze drie vlinderdeskundigen met de taxonomie - soorten, ondersoorten, mutanten...- zal een oplossing krijgen via de genetica en de ontwikkelingsbiologie. De grote aandacht die van oudsher uitging naar veldwaarnemingen en beschrijving van biotopen verlegt zich nu naar het genetisch onderzoek. De resultaten van dit onderzoek zullen getoetst moeten worden aan de ecologische factoren die variaties in natuurlijke populaties bepalen. En zo zijn we terug bij de veldbioloog met zijn vlindernetje.

Bekijken we bijvoorbeeld de oogvlekken op de vleugels van dagpauwogen, koevinkjes, zandoogjes en hooibeestjes. Het lijken voor ons mensen "ogen", maar ze zijn het niet. Deze ogen, zeker als de vleugels open en dicht slaan, zouden predatoren afschrikken. Alsof de vlinders deze redenering maken en uit lijfsbehoud die ogen op één of andere manier ontwerpen. Laten we deze antropomorfe kijk voor wat die is en kijken we eens naar de genetische studies over vleugelpatronen.

Het ziet er naar uit dat elk oog gevormd wordt rond een centraal punt. Deze centrale cellen geven stoffen af naar de nabijgelegen cellen. Naargelang de concentratie van deze stoffen zullen concentrische oogbollen ontstaan. Dit gebeurt doordat een bepaalde substantie die de opbouw van oppervlakteweefsels aanstuurt - in dit geval pigment - zich meer of minder verspreidt. Typisch is dat dit trapsgewijs gebeurt vanaf het moment dat een bepaalde concentratie overschreden wordt; vandaar de scherpe scheiding tussen de kleuren.

Dit alles is nog voorwerp van verder onderzoek. Hoeveel ontdekkingen liggen nog te wachten bij de studie van vlinders? Gaan we die verder blijven verdelgen door het spuiten van glyfosfaat en het drenken van zaden in neonicotinoïden? (zie foto's website) Waar zijn onze velden bezaaid met het rood en het blauw van klaprozen en korenbloemen? We kunnen het niet genoeg herhalen: naast bloemenweiden zijn waardplanten de basis voor een goede populatieopbouw. Geef een hoekje van je tuin, of zelfs meer, terug aan de natuur; we hebben haar al zoveel ontnomen.

Beheer het met bevoordeling van volgende combinaties van planten of bomen en vlinders. De voorgestelde combinaties kloppen echter niet! Test je kennis door ze juist te verbinden...

- |  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| 1. aardbeivlinder                        | a. brem, hulst, struikheide           |
| 2. koninginpage                          | b. grote brandnetel                   |
| 3. oranjepipje                           | c. wilgen, berk, olm, zwarte populier |
| 4. groentje                              | d. pastinaak, venkel, wilde peen      |
| 5. kleine vuurvlinder                    | e. violen, adderwortel                |
| 6. bruin blauwtje                        | f. pinksterbloem, barbarakruid, kolen |
| 7. icarusblauwtje, oranje luzernevlinder | g. robertskruid                       |
| 8. kleine vos, landkaartje               | h. bramen                             |
| 9. grote parelmoervlinder                | i. klavers                            |
| 10. rouwmantel                           | j. bramen, hondsroos                  |

Lieve groeten,

Simon

*oplossing: 1j, 2d, 3f, 4a, 5h, 6g, 7i, 8b, 9e, 10c*