

PARTIEEL ALBINISME BIJ EEN GLADDE SLANG (*CORONELLA AUSTRIACA* LAUR.)

A.J.W. LENDERS, Groenstraat 106, Melick

Albinisme is geconstateerd binnen alle vier de orden van de reptielen (GILBOA & DOWLING, 1973). Hoewel de meeste meldingen betrekking hebben op hagedissen en slangen, wordt het verschijnsel ook incidenteel waargenomen bij schildpadden en krokodillen.

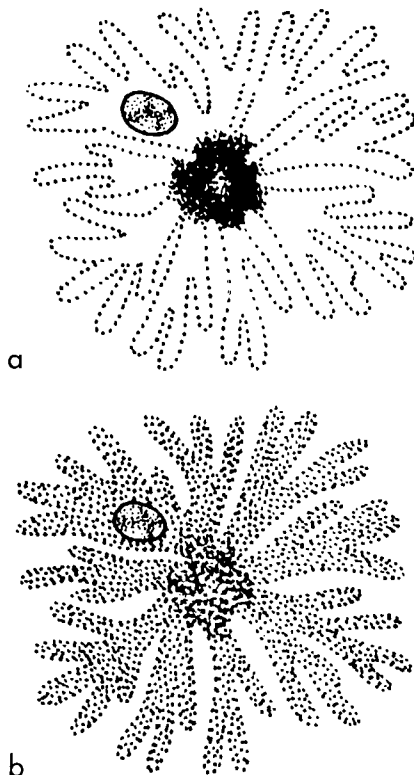
Albinisme is erfelijk en berust veelal op mutaties waardoor de aanmaak van één of meerdere pigmenten geblokkeerd wordt. Het kan echter ook zijn dat de cellen die de pigmenten bevatten, de chromatoforen, niet tot ontwikkeling komen. We spreken van partieel albinisme als bij de afwijking toch nog bepaalde kleuren tot uiting komen, van totaal albinisme als iedere kleur ontbreekt.

Bij reptielen en vissen komen binnen de gewervelde dieren de meest opvallende kleurpatronen voor. De dieren uit deze diergroepen bezitten dan ook diverse chromatoforen in verschillende vorm en samenstelling (PORTMANN, 1965; CZIHAK *et al.*, 1976). Daarbij kunnen sommige soorten niet alleen in de loop van een seizoen, maar ook in zeer korte tijd, bijvoorbeeld ten gevolge van een schrikreactie, van kleur veranderen.

Naar gelang het aanwezige pigment onderscheiden we drie soorten chromatoforen. De melanoforen synthetiseren melanine en kunnen variëren van geel, over rood-bruin naar zwart. Het zijn tevens de enige chromatoforen die ook bij vogels en zoogdieren aangetroffen worden. De xanthoforen en erythroforen bevatten geel-rode pigmenten in de vorm van carotenoïden en pterine.

Daarnaast komen guanoforen voor die geen pigment maar guaninekristallen herbergen en daarmee kunnen zorgen voor een iriserende zilverachtige glans. Chromatoforen liggen in de lederhuid. Alleen melanoforen kunnen ook in de opperhuid aanwezig zijn, hetgeen o.a. blijkt bij de vervelling van reptielen. Op de afgestroopte huid kan men immers vaak nog duidelijk een vlekkenpatroon herkennen.

Kleurveranderingen treden op door verplaatsing van pigment binnen de cel (zie figuur 1.) De verplaatsing wordt beïnvloed door zenuwen en hormonen. Bij slangen komt het snelle veranderen van kleur nauwelijks voor. Dit in



Figuur 1. Chromatofoor van een beenvis (naar CZIHAK *et al.*, 1976).

a. Pigment in het midden van de cel geconcentreerd.

b. Pigment diffuus over celplasma verspreid.

tegenstelling tot hagedissen, waarbij bij kameleons en anolissen spectaculaire voorbeelden te vinden zijn.

Blauw, groen en violet komen niet als pigment in de huid voor. Blauwkleurig berust op de dispersie van opvallend licht door met name guaninekristallen. De intensiteit van de kleuring wordt bepaald door de achtergrond. Een donkere achtergrond gevormd door melanoforen kan zo zorgen voor de iriserende blauwe kleur van de kop van mannelijke smaragdhagedissen tijdens de voortplantingsperiode. Groene en violette kleuren ontstaan op een soortgelijke manier. De achtergrond wordt dan respectievelijk gevormd door gele en rode pigmenten. In onze streken is de groenkleuring van het mannetje van de Zandhagedis hier een typisch voorbeeld van.

Bij onze inheemse slangen wordt de

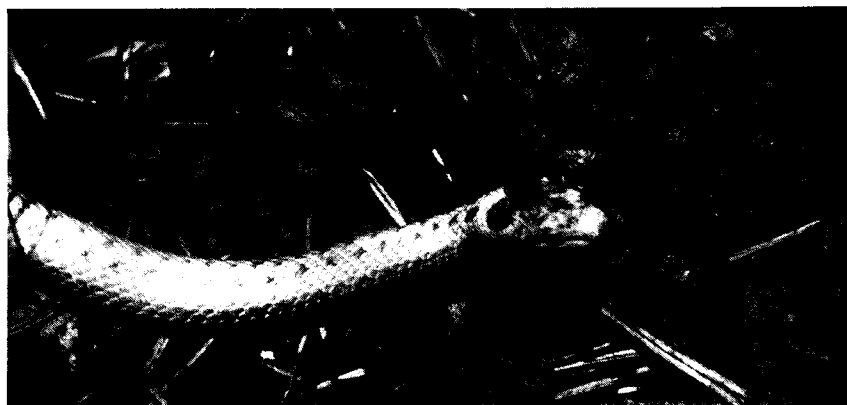
kleur vooral bepaald door de pigment bevattende chromatoforen. Dit verklaart het overheersende optreden van de grauwe tinten zoals we die bij bijvoorbeeld de Gladde slang aantreffen. De grondkleur van de Gladde slang is grijsachtig tot bruinrood. Deze kleuren zijn aan de buikzijde van het dier meestal intensiever. Op de rug komen twee rijen donkere vlekken voor die naar de kop toe met elkaar kunnen versmelten tot dwarsstreepjes. Op de flanken van het dier is soms ook een vage vlekkenrij zichtbaar. Een grote donkere vlek op de bovenzijde van de kop steekt scherp af tegen de lichtere zijanten en hals. Dit geldt ook voor de donkere strepen die vanaf de neusopeningen dwars door de ogen naar achteren toe lopen en daar overgaan in het zwakke vlekkenpatroon op de flanken.

Op 8 september 1988 trof Bert Clerx uit Roermond een opvallend licht gekleurde gladde slang aan in het Meinweggebied (km. hok 58.56.31). Uit figuur 2 blijkt dat we hier te doen hebben met een albino exemplaar. Bekijken we het dier nauwkeuriger (figuur 3), dan wordt duidelijk dat er echter geen sprake kan zijn van totaal-albinisme. Het bovenbeschreven vlekkenpatroon is nog goed herkenbaar. Uit een kleurenopname blijkt dat alle grijs en zwarttinten bij het dier ontbreken. De vlekken zijn rood-bruin, de rest van het lichaam is crème-keurig. Hieruit kunnen we concluderen dat het een geval van partieel-albinisme betreft, waarbij er blijkbaar geen melanine gevormd wordt, maar wel carotenoïden en pterine.

Voor zover ik heb kunnen achterhalen is er nog niet eerder een geval van albinisme bij een Gladde slang beschreven. Alleen ROLINAT (1946) meldt in één zin: "Je n'ai observé qu'un seul cas d'albinisme chez une coronelle, dont le dessus était couleur de viel ivoire". De literatuur na 1946 geeft daarna herhaaldelijk albinisme bij Gladde slangen aan (STEMMLER, 1967; FRETEY, 1975; KERSTEN & MERTENS, 1982), maar er worden geen concrete meldingen meer vermeld. De conclusie is dan ook dat albinisme bij Gladde slangen uiterst zeldzaam is en dat de hier beschreven vondst tot nu toe mogelijk uniek is.



Figuur 2. Albino Gladde slang uit het Meinweggebied (Foto B. Clerx).



Figuur 3. Detail van de voorzijde van het dier (Foto B. Clerx).

DANKWOORD

Bij deze wil ik Bert Clerx bedanken voor het beschikbaar stellen van de foto's en voor de aangegeven informatie.

SUMMARY

PARTIAL ALBINISM IN A SMOOTH SNAKE
(*CORONELLA AUSTRIACA* LAUR.)

This article deals with the first report of albinism in a Smooth Snake in the Netherlands. Probably it is the first description of such specimen at all.

LITERATUUR

- CZIHAK, G., H. LANGER & H. ZIEGLER, 1976. Biologie. Berlin/Heidelberg/New York; Springer-Verlag.
 FRETEY, J., 1975. Guide des Reptiles et Batraciens de France. Paris; Hatier.
 GILBOA, I. & H.G. DOWLING, 1974. A bibliography on albinism in amphibians and reptiles. Hiss publ. herpetol. 6: 1 - 11.
 KERSTEN, H.L.M. & L.A.J.M. MERTENS, 1982. De gladde slang oecologisch gezien m.b.v. telemetrie. Doctoraalverslag no. 209, K.U. Nijmegen.
 PORTMANN, A., 1965. Einführung in die vergleichende Morphologie der Wirbeltiere. Basel/Stuttgart; Schwabe & Co.
 ROLLINAT, R. 1946. La vie des reptiles de la France centrale. Paris; Librairie Delagrave.
 STEMMER, O., 1967. Die Reptilien der Schweiz. Basel; Naturhistorischen Museum.

KORTE MEDEDELINGEN

HEIDEBEHEER EN ZURE REGEN

8e STUDIEDAG HEIDEBEHEER OP WOENSDAG 6 SEPTEMBER 1989

De luchtverontreiniging berokkent ernstige schade aan de kwaliteit van onze natuurgebieden. Eutrofiëring en verzuring veroorzaken een verarming van de flora en fauna en leiden daarmee tot ernstige achteruitgang van de natuurwaarden.

Dit geldt zowel voor bossen, graslanden, als voor heiden en vennen. Het huidige regeringsbeleid is tweeledig. In de eerste plaats wordt emissiebeperking nagestreefd door zgn. brongerichte maatregelen.

Het ziet er echter naar uit dat dit beleid pas op z'n vroegst op langere termijn een oplossing kan bieden. Het zal nog tientallen jaren duren voordat emissie en depositie op de nagestreefde niveau's zullen zijn teruggebracht. Daarom is er een tweede beleidslijn, die op korte termijn zoveel mogelijk de

schade a.g.v. de luchtverontreiniging beperkt. In het kader van dit beleid wordt een overlevingsstrategie ontworpen, waarin zgn. effectgerichte maatregelen zoveel mogelijk tegenkopeling moeten bieden tegen de ecologische gevolgen van de luchtverontreiniging. De vraag is welke maatregelen daartoe geschikt zijn, maar ook hoever we moeten gaan met het plegen van ingrepen/kunstgrepen om verzuring en eutrofiëring tegen te gaan. De 8e Studiedag Heidebeheer zal geheel aan dit thema zijn gewijd.

Als eerste spreker zal drs. C.J. Kalden een overzicht geven van de beleidsontwikkelingen op landelijk niveau en van de plannen die vanuit het Ministerie van Landbouw en Visserij en van VROM momenteel worden voorbereid of recentelijk zijn openbaar gemaakt. Hierbij zal in het bijzonder worden ingegaan op de betekenis ervan voor het heidebeheer. Aan de orde komen Natuurbeleidsplan, Milieubeleidsplan, Boswet; dr. C.F. van Beusekom gaat nader in op het doel en de opzet van het programma "effectgerichte maat-

regelen" welke effecten worden beoogd? Welke maatregelen? En op welke schaal zullen ze worden toegepast? In het verzurings- en eutrofiëeringsproces speelt de aard en de hoeveelheid van de organische stof in de bodem een belangrijke rol. De lange termijnontwikkeling van het organische stof complex en de daarmee samenhangende zuurgraad en beschikbaarheid van nutriënten voor de plant zullen worden uiteengezet door prof. dr. J. Sevinck.

Een beter inzicht in deze materie is niet alleen essentieel om beter te kunnen beoordelen in hoeverre de geconstateerde veranderingen in het bodem of vegetatiecomplex een gevolg zijn van luchtverontreiniging of dat het een kwestie is van natuurlijke successie.

Het is ook noodzakelijk om te kunnen begrijpen hoe verschillende voorgestelde effectgerichte maatregelen inwerken op het ecosysteem. Plaggen, maaien, branden worden hierbij nader onder de loupe genomen.

Een geheel andere voorgestelde maatregel tegen verzuring is het toedienen van kalk en andere mineralen. De ge-