

haren moeten zich dus gelijktijdig met de val ontwikkelen hebben. Ontstonden ze eerder dan de val dan waren ze nutteloos, daarentegen was de val eerder gereed dan de klierharen dan had de val geen nuttige betekenis voor de plant. Ook zal de bouw van de val en de functies van de klieren nog wel ingewikkelder zijn dan nu vermoed wordt. Hoe al deze veranderingen plaats gevonden hebben zal wel nooit opgelost worden, maar het is wel nuttig om hier even bij stil te staan.

Tenslotte resten nog enkele opmerkingen. Zoals reeds opgemerkt is de determinatie van enkele soorten lastig, ook al omdat ze niet altijd bloeien.

Toch kan men veel plezier aan een plant beleven ook al bloeit deze niet. Men legt enkele stengels in een platte, wit porceleinen schaal, natuurlijk onder water. Onder een zeer zwakke vergroting ziet men duidelijk de vorm van de bladeren met de blaasjes. De bloeiwijze die boven water uit moet steken werd in het water gelegd, omdat hij anders niet te fotograferen was (fig. 1). Bij een iets sterkere vergroting onderscheidt men de vorm van de blaasjes reeds beter, evenals die van de borstels (fig. 2). Bij een nog sterkere vergroting is de klep te onderscheiden (rechts van de stippellijn). Van deze klep was slechts dat gedeelte te zien dat aan de wand van het blaasje bevestigd is. Het vrije bewegelijke deel en de drempel moeten zich onder aan de foto bevinden. Het was niet goed mogelijk deze te onderscheiden en daarom werd dat gedeelte van het blaasje weggelaten. Ook de klierharen bij de mondopening waren niet te zien. Wel zagen we enkele eencellige diertjes rondkruipen en een exemplaar verdween plotseling in een blaasje. We waren net even te laat om dit voorval vast te leggen. Een dergelijk diertje is te zien op de borstel aan de onderkant. Het is peervormig en is met een steeltje aan de borstel verbonden (fig. 3, pijl).

Na deze uiteenzetting hopen wij dat U zelf ook eens gaat experimenteren met deze plant en dan zult U ongetwijfeld deze met grotere belangstelling bekijken dan het geval was tijdens de excursie naar de Peel op de Jaarvergadering van ons Genootschap.

NOG EENS OVER WILDE KATTEN, VERWILDERDE KATTEN EN HUISKATTEN

P. J. H. van Bree, P. J. A. van Mensch
& R. W. M. van Soest
(Zoölogisch Museum, Amsterdam)

Naar aanleiding van het artikel van de heer J. H. H. de Haan over een Wilde Kat, gepubliceerd in het afgelopen oktober nummer van het Natuurhist. Maandblad, en naar aanleiding van het recent opzenden van twee geschoten katten uit Zuid-Limburg ter determinatie, leek het ons van belang iets mee te delen over een recente ontwikkeling bij het onderzoek van Wilde Kat - Huiskat. Omdat de lezer in dit maandblad al een aantal artikelen over al dan niet vermeende Wilde Katten heeft moeten lezen en waarschijnlijk genoeg heeft van dit onderwerp zullen we dit artikel zo kort mogelijk houden.

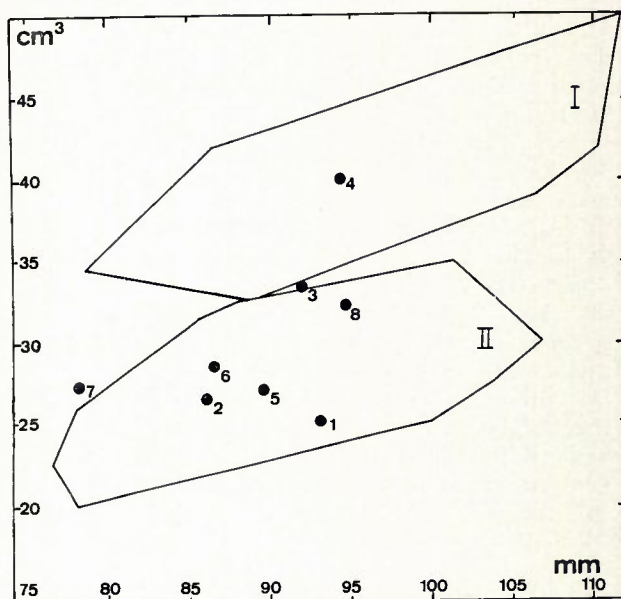
Het zal bekend zijn dat de Huiskat (*Felis catus*) een gedomesticeerde afstammeling is van de Wilde Kat (*Felis silvestris* sensu lato). Terwille van de duidelijkheid houden we hier beide latijnse namen aan, al zal ieder begrijpen dat dit in feite onzin is, daar het, gedomesticeerd of niet, één soort betreft. Tussen de „raszuivere” Wilde Kat (zie hiervoor Suminski, 1962) en de Huiskat bestaan een aantal verschillen in afmetingen, in kleur en tekening, in de vorm van de schedel en in het gedrag (zie bijv. van Bree, 1959 & 1963, de Haan, 1970). Daar 't in feite maar één soort is zal duidelijk zijn, zeker wanneer er zoals bekend is kruisingen bestaan, dat deze verschillen gradueel zijn. Bij de uitersten der vormen zal de determinatie niet moeilijk zijn; bij de intermediaire dieren komen we in moeilijkheden en zal ons oordeel vaak arbitrair zijn. Dit laatste is een hoogst ongelukkige toestand, maar het ziet er naar uit dat een nieuw kenmerk ons in het vervolg kan helpen.

Onderzoekers uit de Klatt/Herre school in Duitsland hebben ontdekt dat bij dieren die gedomesticeerd zijn of die enige generaties in gevangenschap gehouden zijn (ook 'n vorm van domesticatie) het gewicht van de hersenen afneemt, indien we dit vergelijken met dat van ongedomesticeerde

en vrijlevende soortgenoten. Het hoe en waardoor is nog niet geheel duidelijk en het vermelden van de mogelijke achtergronden van dit proces valt buiten het kader van dit artikel. Verder ontdekte men dat, wanneer huisdieren weer opnieuw verwilderen, wel het hersengewicht weer toeneemt maar de oorspronkelijke waarde niet meer bereikt wordt, dit ook niet na vele generaties. Er heeft dus kennelijk een irreversibele verandering plaats gevonden. Bij katten is dit hersenprobleem het eerst bestudeerd door Röhrs in 1955.

Voortbouwend op het voorgaande zijn volkomen onafhankelijk van elkaar Vetter & van Bree (1965, ongepubliceerd) in Amsterdam en Schauenberg (1969) in Genève tot een methode gekomen om Wilde Katten van Huiskatten te scheiden. Zij gingen er vanuit dat verandering van hersengewicht hoogstwaarschijnlijk te maken zou hebben met verandering van hersenvolume. Zij maten dit volume en brachten dit in verband met de grootte van de schedel. Vetter & van Bree namen als maat voor die grootte de condylobasale lengte van de schedel, Schauenberg de grootste lengte van de schedel. Bij het grafisch uitzetten van de resultaten bleken er twee puntenwolken te ontstaan; één van waarden voor *Felis silvestris*, de andere voor *Felis catus*. Hoewel de wolken elkaar dicht naderen, is er geen echte overlap.

Tot zo ver de theoretische uiteenzettingen, nu de praktijk. Van een aantal katten die naar Amsterdam opgezonden werden ter determinatie hebben we de schedel genomen en met behulp van een schuifmaat de grootste lengte bepaald (= van de benige voorrand boven de snijtanden tot aan het meest naar achteren gelegen punt van de hersenschedel). Daarna werden voorzichtig de kleine gaten aan de basis van de hersenschedel dicht gemaakt en werd de hersenschedel via het achterhoofds gat volgegoten met fijne hagelkorrels. Onder steeds voorzichtig schudden worden er zoveel hagelkorrels bijgedaan, totdat de hersenschedel helemaal vol is. Daarna worden de korrels uit de schedel in een fijnverdeeld maatglas gegoten en het aantal kubieke centimeters hagelkorrels wordt dan afgelezen. De beide gevonden waarden (lengte en inhoud) worden dan in een grafiek tot punt verwerkt (zie de figuur).



Relatie tussen de maximale schedellengte (horizontaal) en de inhoud van de hersenschedel bij de Wilde Kat (I) en bij de Huiskat (II) naar Schauenberg (1969). Ingetekend de waarden van kattenschedels besproken in het artikel.

Om het gemakkelijker te maken hebben we de figuur van Schauenberg (1969: 438) genomen (omdat zijn materiaal veel groter was dan dat van Vetter & van Bree: 139 Wilde Katten en 217 Huiskatten) en we hebben de omtrekken van zijn puntenwolken op onze figuur aangegeven (I = *F. silvestris*, II = *F. catus*). Horizontaal is de grootste lengte van de schedel aangegeven en vertikaal de inhoud van de hersenschedel. De dieren die we voor dit artikel onderzocht hebben zijn:

- (1) Schedel van kat uit Torre Higuera (bij Cota Donāna), Zd Spanje; 12-VIII-1968, leg. W. M. Docters van Leeuwen. Was geëtiketteerd: *Felis* cf *silvestris*; ZMA 11.516.
- (2) Schedel juv. ♂ uit Bergerheide (gem. Berg & Terblijt); 31-X-1970, ingekomen via dhr W. J. H. van Loo; *F. catus* op etiket; ZMA 13.530. Een tweede dier (♀; ook *F. catus*) enkele dagen later geschoten op de zelfde plaats had een verbrijzelde schedel en kon dus niet op deze manier onderzocht worden.

(3) Juv. ♂. Ter Worm (gem. Heerlen); 3-I-1963, leg. H. Knols; gedet. als *F. silvestris*; Natuurhist. Mus. Maastricht St. 951 z (zie van Bree, 1963).

(4) Ad. ♂. Environ de Hageville, France; 5-III-1960, leg. F. Chanudet; *F. silvestris* geëtiketteerd; ZMA 5487.

(5) Ad. ♂. Noorbeek (Zd Limburg), 30-X-1965, leg. C. de Warrimont; geëtiketteerd *F. catus* x *F. silvestris*; ZMA 8696.

(6) Ad. ♂. Gerendal bij Valkenburg (L.), 9-IV-1966, leg. D. Kruizinga & W. J. H. van Loo; *F. catus* op etiket; ZMA 8940.

(7) Subad. ♀. Tussen Montfort en St. Odiliënberg, 3-XI-1965, leg. A. J. Verbeek; *F. catus* op etiket; ZMA 8695.

(8) Ad. ♂. Eyserbos te Eys-Wittem (L.), 9-V-1967, leg. W. J. H. van Loo; *F. catus* op etiket; ZMA 10086.

De nummers voor de exemplaren zijn de zelfde als op de figuur. Bij de bestudering van de resultaten blijkt, dat determinaties op de klassieke wijze niet altijd tot een juist resultaat leiden. Het dier uit Spanje (1) blijkt ondanks het *F. silvestris* aspect van de schedel, een Huiskat te zijn en het dier uit Noorbeek (5) blijkt geen bastaard te zijn maar ook een Huiskat. Hoogst interessant is natuurlijk het resultaat wat betreft dier (3), het dier uit Ter Worm (Heerlen). De index schedellengte/hersenschedelcapaciteit geeft geen uitsluitsel over de vraag of het hier een Wilde Kat dan wel een Huiskat betreft. Op grond van velerlei andere kenmerken (zie van Bree, 1963) lijkt het wel zeker, dat het dier of een Wilde Kat of een bastaard is. Wij persoonlijk hellen ertoe over hem een bastaard te noemen.

Het is erg jammer dat de schedel van de kat uit de Kootspeel, beschreven door de Haan (1970), nu in het opgezette dier zit en dus voor onderzoek niet meer beschikbaar is. In het licht van het bovenstaande zijn we niet voor 100% zeker, dat het dier een „einwandfreie” Wilde Kat was.

Tot slot nog een losse notitie. De Hongaarse onderzoeker Szunyhoghi (1952) heeft waargenomen dat gecasteerde Huiskatten zeer kunnen uitgroeien en dat de botten en de schedels van die

dieren de afmetingen van die van Wilde Katten kunnen krijgen. Krijgt men een intact dier in handen dan is het waarnemen van het al dan niet gecasteerd zijn geen probleem, maar anders wordt het bij het opgraven van botten en schedels bij voormalige menselijke nederzettingen. Het probleem blijft wat betreft de botten nog bestaan, maar indien we een gave schedel hebben dan is de oplossing heel gemakkelijk. Het blijkt namelijk, dat bij gecasteerde katers de hersenschedel capaciteit duidelijk kleiner is dan bij hun niet gecasteerde mannebroeders. De verklaring van dit verschijnsel kunnen we ook niet geven maar het verschil is statistisch significant.

Literatuur:

- Bree, P. J. H. van (1959) De Kat uit Haalen (Een voorlopige mededeling). — Natuurhist. Maandbl. 48 (9/10): 114-117.
- Bree, P. J. H. van (1963) De Wilde Kat, *Felis silvestris* Schreber, 1777, een nieuwe zoogdiersoort voor Nederland. — Natuurhist. Maandbl. 52 (2): 24-28.
- Haan, J. H. H. de (1970) Beschrijving van een in de Kootspeel gevangen Wilde Kat, *Felis silvestris silvestris* Schreber, 1777. — Natuurhist. Maandblad 59 (10): 151-160.
- Röhrs, M. (1955) Vergleichende Untersuchungen an Wild- und Hauskatzen. — Zool. Anzeiger 155 (3/4): 53-69.
- Schauenberg, P. (1969) L'identification du Chat forestier d'Europe, *Felis s. silvestris* Schreber, 1777, par une methode ostéométrique. — Rev. Suisse Zool. 76 (2): 433-441.
- Suminski, P. (1962) Les caractères de la forme pure du Chat sauvage, *F. sylvestris* Schreber. — Arch. Sciences Genève 15: 277-296.
- Szunyhoghi, J. (1952) The effect of castration on the skull of the Domestic Cat and the establishment of differentiating characters on the skulls of the Domestic Cat and the Wild Cat. — Ann. Hist. Nat. Hungar. (ser. nov.) 2: 177-182.
- Vetter J. C. M. & P. J. H. van Bree (1965) Onderzoek van schedels van gecasteerde en niet gecasteerde huiskatten (*Felis catus* Linnaeus, 1758). — Ongepubl. rapport.