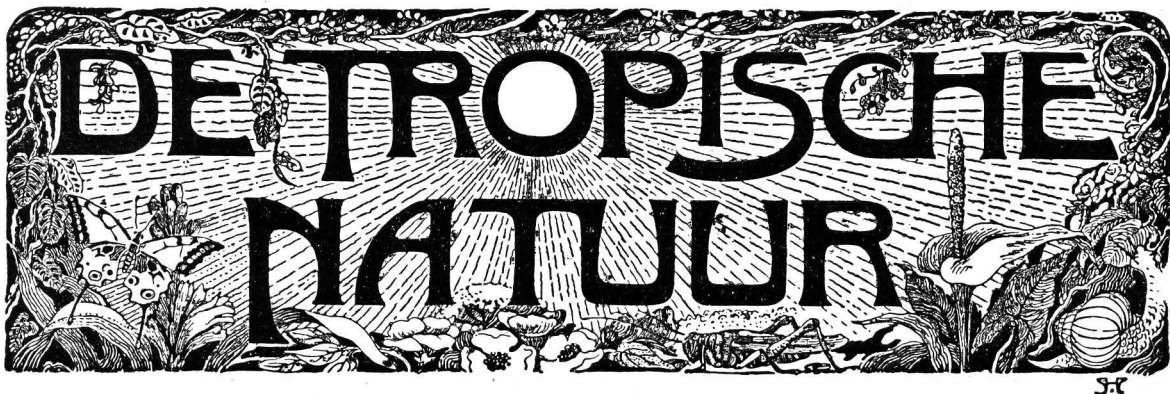




Redactie: Dr K. W. DAMMERMAN, Prof. Dr H. C. DELSMAN, Dr D. F. VAN SLOOTEN.

Vaste Medewerkers: Prof. Dr W. M. DOCTERS VAN LEEUWEN, Edw. JACOBSON,
Dr S. C. J. JOCHEMS, Dr S. LEEFMANS, J. C. VAN DER MEER MOHR Jr.,
:- Mej. Dr A. G. VORSTMAN. -:

Adres der Redactie: Van Imhoffweg 10, Buitenzorg

§ § ABONNEMENTSPRIJS VOOR NIET-LEDEN DER N. I. N. H. V. f 8.50 § §

HET CONSERVEEREN VAN SLAGEN

De dagbladen brachten ons het laatste jaar, behalve veel onzin met een tegenovergestelde tendenz, verscheidene artikelen waarin voor bescherming der slangen werd gepleit. En niet zonder reden; want is het, nog afgezien van het landbouw-oeconomisch belang, niet schandelijk, dat zelfs personen, van wie men uithoofde van hun ontwikkeling dan wel hun maatschappelijke positie zou mogen verwachten, dat zij aan de spits der natuurbescherming zouden staan, zich erop beroemen, dat zij iedere slang die binnen hun bereik komt meedoogenloos afslachten? Is het niet droevig, dat op Java alleen reeds misschien wel 25 miljoen menschen datzelfde devies in hun vaandel voeren? En waarom, dat weten zij zelf niet. Dikwijls uit puur bijgeloof of in het algemeen uit gebrek aan verstandelijk inzicht. Zooals bekend worden slangen menigmaal gedood om daarmede te voorkómen, dat ze bij ongeluk in iemands woning zullen raken; degene nl. in wiens huis een slang binnenkomt, zou volgens het volksgeloof binnenkort moeten verhuizen, c.q. worden overgeplaatst.

Soms ontmoet men menschen, die voor iedere slang een aangeboren griezeling hebben; dit kan ik mij voorstellen; zoo heeft schrijver dezes op zijn beurt een griezel voor een vliegenlarf, die zich door een rottend cadaver al kronkelend een weg baant. Ook een uitgesproken dégout voor iets is menscheijk. Men kan een afschuw hebben van abstracte zoowel als van reële dingen; van voorwerpen, dieren en zelfs menschen. Men kan ook ongemotiveerd bang voor iets zijn. Alles goed en wel, maar dat is nog geen geldige reden om dan maar een vernietigingskrijg te gaan voeren tegen dat bepaalde onderwerp van griezeling, afschuw of vrees, en zulks vooral

niet als datzelfde onderwerp behoort tot de sierlijkste voortbrengselen der Schepping en daarenboven een veel grootere vrees koestert voor zijn belager dan omgekeerd, een vrees die gewoonlijk in een overijlde vlucht onmiskkenbaar tot uiting komt.

„Ja maar, men kan nooit weten”. Dáár hebben we het, en dit is tevens wat mij aanleiding gaf tot het schrijven dezer regelen. Het wil er bij mij niet in, dat de groote menigte niet iets méér van de slangen harer omgeving zou kunnen weten, indien er maar iets speciaals op dit gebiedsonderdeel der natuurbescherming werd gedaan. Natuurlijk heb ik nu niet het oog op het uitvaardigen eener beschermings-ordonnantie met vreeswekkende strafbepalingen, noch op het verspreiden van een platenboek; op de naleving van zulke wetten bestaat in dit land, noodgedwongen, slechts een bedroefd schijntje van contrôle en hoe het met boeken en platen gaat, zoolang ze niet in de onderwijsprogramma's zijn opgenomen, weet iedereen. De boeken verdwijnen in een kast, en de platen worden hoogstens als wandversiering gebruikt. Ik heb mij er meer dan eens van kunnen overtuigen dat zekere ambtenaren sedert onheuglijken tijd de bekende platen van OUWENS (Voornaamste Giftslangen) tegen hun kantoormuur hadden hangen, zonder echter ooit gerealiseerd te hebben *wat* ze nu eigenlijk wel voorstelden. Van dergelijke uiterlijkheden moet de natuurbescherming het dus niet hebben, maar waar wél het zwaartepunt gezocht behoort te worden is: in de opvoeding en meer speciaal de onderwijzing van de jeugd. Volkomen terecht lezen wij in het prospectus van het onlangs verschenen jaarboek „Die Vogelschutzwarte”, van HEINROTH & WEGNER: „Reeds in de lagere scholen moest aan de kinderen, in samenwerking met hunne ouders, telkens en telkens weer geleerd worden geen vogel noodeloos eenig kwaad te doen en hem zijn korte leven te gunnen. Alleen zóó is het mogelijk, duurzaam natuurbeschermend te werken, want enz.”. Wat hier voor vogels wordt gezegd geldt op Java in nog hoogere mate voor de niet-giftige slangensoorten. Het doodknuppelen van die ongelukkigen is gewoonweg een manie, gevolg eener ingeroeste verdwazing, die niet anders dan door aanschouwelijk onderwijs op jeugdigen leeftijd eenigszins gemitigeerd zal kunnen worden.

Vanzelfsprekend is het niet noodig, dat ál het onderwijzend personeel met *alle* slangensoorten bekend zij; niemand onzer kent ze alle, zelfs op geen stukken na. Maar het gaat er slechts om, de enkele echte giftslangen te leeren kennen, om vervolgens te weten, dat alle overigen practisch ongevaarlijk zijn, en dus met rust gelaten moeten worden. Dit nu is geen heksentoer, zou het althans niet zijn, indien er in onderwijskringen wat meer belangstelling voor het onderwerp bestond of waar noodig werd aangekweekt.

Een eerste voorwaarde waaraan het onderwijs in wat men vulgo „Natuurlijke Historie” noemt voldoen moet is, dat het aanschouwelijk zij. Voor de schooljeugd wordt het vak allicht dor wanneer de eenige hulpmiddelen bij het onderwijs bestaan uit een paar boekjes met schoolsche zinnen en met plaatjes, die maar ál te dikwijls een valsch beeld van de werkelijkheid geven. Zelfs wasmodellen, hoe leerzaam overigens ook, hebben weinig aantrekkelijks. De jeugd wordt geboeid en leert het beste door het zien van de objecten *zelve*, hetzij dood of levend, maar liefst het laatste, en waar nu levend materiaal niet altijd beschikbaar *kan* zijn daar moeten geconserveerde objecten ervoor in de plaats treden. Hoe deze te vervaardigen zal in het ondervolgende worden meegedeeld.

Het praepareeren. — Zooals in ieder vak komt er ook in dat van den praeparateur veel meer kijken dan een oningewijde argeloos vermoedt; de praepareerkunst is nl. een vak evenals ieder ander handwerk, dat men geleerd moet hebben om het meester te zijn. Wie eenvoudig een doode slang in een fleschje duwt en er spiritus op giet, denkende daarmee klaar te zijn, zal nimmer een mooi en slechts bij uitzondering een bruikbaar praeparaat verkrijgen. Doorgaans treedt er een heftige, hoewel somtijds gelocaliseerde, rotting op, tenzij men bij lage temperaturen van om en bij het vriespunt werken kan en den alcohol bij die temperatuur weken lang den tijd geeft om het te conserveeren lichaam binnen te dringen. Die methode zou uiteraard omslachtig en onpractisch zijn.

Een levend gevangen slang worde liefst niet onmiddellijk gedood; dikwijls is er nl. een darminhoud aanwezig, die door het dier zelf in enkele dagen verwijderd kan worden. Door een gevangenschap van meerdere dagen (voor de meeste slangen volstrekt geen poenitentie!) kan ook de somtijds zeer groote vetvoorraad gedeeltelijk worden opgeteerd; vet en voedselresten zijn in praeparaten steeds hinderlijke substanties. Bemerkt men, dat er bovendien nog een maaginhoud is (bij de meeste slangen, die men *buiten* hare schuilhoeken aantreft, is de maag ledig!), dan wil het, indien het geen giftslang betreft, gewoonlijk wel lukken, die halfverteerde prooi weer door den mond naar buiten te masseeren; slangen geven soms, na gevangen te zijn, eigener beweging haren maaginhoud over, hetgeen ondergeteekende zelf o.a. twee malen bij een oelar weling waarnam; die eigenschap is dus als eene welkome behulpzaamheid te beschouwen. Bij het in gevangenschap houden heeft men inmiddels op twee dingen te letten en wel eerstens dat de slang zich den neus niet stuk kan schuren tegen het ijzergaas of anderszins (men doe haar zoo mogelijk in een katoenen zakje) en tweedens dat zij niet weldra aan hare vervelling toe is (op het dof worden van de oogen acht geven, hoewel deze verkleuring geen criterium is). Is eenmaal het oogenblik van vervellen nabij, dan zal de slang na gedood te zijn nimmer een mooi praeparaat geven, aangezien het verhoorde laagje der opperhuid dan reeds los zit en bij stukjes en beetjes afvalt, terwijl de levende opperhuid nog niet geheel op kleur is. Eenmaal goed en wel verveld zijnde wordt het object daarentegen juist des te mooier, maar voor het goede verloop van dat proces is gewoonlijk een ruim terrarium noodig.

Het dooden geschiedt het beste door narcose. Er zijn echter ademgiften, die hevige en langdurende spiercontracties na den dood veroorzaken (chloroform, zwavelkoolstof, etc.), en wij zullen zien, dat verstijving der spieren zeer hinderlijk is. Aether doet dit niet, maar is in het gebruik zeer duur. Tot mijn spijt kan ik de door mij gevolgde methode nog niet publiceeren. Zeer groote slangen kan men het beste dooden door een injectie van formaline-alcohol of desnoods strychnine in het hart, dat gemakkelijk op 1 à 2 handbreedten achter den kop gevonden wordt; de slang wordt daartoe door twee personen in uitgestreken toestand tegen den grond gedrukt en vastgehouden.

Door wijlen Majoor OUWENS werd destijds aanbevolen slangen te dooden door een korte onderdompeling in heet water. Met deze behandeling werd vnl. beoogd, de natuurlijke kleuren min of meer vast te leggen. Over het algemeen blijven echter, hoe men ook te werk ga, de meeste natuurlijke kleuren zéér vergankelijk en kan men hoogstens het omzettingsproces eenigermate vertragen. Als determinatie-kenmerken komen

de kleuren bij de slangen bovendien pas in tweede instantie in aanmerking, redenen waarom wij de warmwater-methode hier verder stilzwijgend voorbij zullen gaan.

Is de slang goed en wel dood, dan legt men haar ruggelings op een tafel, strekt haar zoo goed mogelijk uit en tracht door voorzichtige massage den maag-darminhoud naar buiten te doen treden. Vervolgens behoort de sexe te worden nagegaan; is het een ♂ dan komen door eenvoudigen druk op den staartwortel de beide hechtorganen, die bij het copulatieproces een rol spelen, door uitstulping eenigszins te voorschijn. Door opspuiting van den staart met behulp van de injectiespuit kan dit uitstulpen voltooid worden, waarna gewoonlijk pas blijkt hoezeer die hechtorganen van talloze scherpe doorntjes of weerhaakjes kunnen zijn voorzien, afhankelijk van de species waartoe het dier behoort; zoo heeft het geslacht *Zamenis* opvallend lange en *Naja* zeer kleine verbeende dorens. Is de slang een ♀ dan trachte men na te gaan of zij wellicht legrijpe eieren bij zich draagt en hoeveel, aangenomen natuurlijk, dat het een ovipare soort is. Door met de vingertoppen ventraal over het laatste kwart van de lichaamslengte te strijken in de richting der anale opening kan men de rozenkransvormig gerangschikte eieren gewoonlijk zonder moeite tellen. Moeilijker is het, bij de (ovo-)vivipare soorten het aantal embryonen door eenvoudige palpeering vast te stellen.

Aanbeveling verdient het, de lichaamslengte der slang op te meten, alsmede de lengte van den staart, en zoo mogelijk de natuurlijke kleuren op te teekenen, waarbij vanzelfsprekend een schets van het kleurpatroon waardevolle diensten kan bewijzen. Al deze gegevens worden naderhand op het etiket vermeld.

Is het dier uitwendig verwond, dan kost het veelal weinig moeite de huid met een fijnen draad weer bijeen te halen, waartoe men de naald telkens tusschen de diverse schubben in steekt en toeziet, dat de schubben beiderzijds van de wond in de oorspronkelijke volgorde weer aan elkander komen te passen.

Een goede gewoonte is het, den mond open te zetten, b.v. door er een tot een worstje gedraaid wattenpropje bijwijze van „gebit” dwars in te leggen; bij sommige soorten zijn er nl. determinatie-kenmerken gelegen in de grootte en de plaatsing der tanden. Bij het determineeren behoeft een reeds open mond niet te worden stukgebroken; ook zal de conserveeringsvloeistof daarin iets beter binnen dringen.

Thans is het dier gereed om gefixeerd te worden, d.w.z. met een conserveeringsvloeistof te worden ingespoten, waardoor rotting onmogelijk wordt gemaakt, maar waarbij tevens de meeste organen, vnl. de eiwitrijke, door coagulatie in een toestand van blijvende verstijving geraken. Deze verstijving is intusschen niet bij alle soorten even volkomen; de meeste *Viperidae* (adders) b.v. blijven min of meer zacht aanvoelen en dikwijls ook goed buigzaam; vele *Colubridae* daarentegen worden stug en hard op het gevoel. Maar hoe het ook zij, wij moeten aan de slang eene zoodanige lichaamshouding geven, dat zij, na gefixeerd te zijn, het beste aan haar doel als praeparaat beantwoordt, kortweg zoo bruikbaar mogelijk is. Dit is niet alleen in ons eigen belang, maar het is tevens een moreele plicht, die ons voorschrijft met de in wilden staat levende dieren, waar noodig, zoo spaarzaam mogelijk te werk te gaan, en dus de opgeofferde exemplaren zoo veel doenlijk te benutten. Inzonderheid geldt dit voor dieren als slangen, die dankzij menschenlijke vernielzucht en bijgeloof een zwaren strijd om het bestaan te voeren hebben, in welken strijd zij maar al te dikwijls dermate het onderspit delven, dat thans

reeds vele soorten onnoodig uitgeroeid zijn geworden op plaatsen en in landstreken, waar zij voorheen tot de dagelijksche verschijningen behoorden, terwijl een aantal andere op de nominatie staat om weldra het voetspoor harer evenbedoelde voorgangsters te drukken.

De leidende gedachte zal derhalve deze moeten zijn, dat wij ons praeparaat geschikt moeten maken zoowel voor systematisch als voor anatomisch onderzoek, terwijl het tevens voor demonstratie, dus als zoogenaamd „Schaustück” zal moeten kunnen dienen.

Het spreekt nu vanzelf, dat er, als gewoonlijk, meerdere wegen zijn, die naar Rome leiden. Het zou dan ook kortzichtig zijn om alles over éénen kam te willen scheren en daarmede dus één enkele methode tot de alleenzaligmakende te proclameeren. Er doen zich soms omstandigheden voor, die afwijking van den regel tot een gebiedenden eisch maken; zoo zal men bij zeer groote slangen genoeg moeten nemen met het praeparereen van de huid alleen; anderzijds vereischen de allerkleinste vormen veel minder voorzorgen dan de middelmatige.

Om op de aan ons slachtoffer te geven houding terug te komen, deze wordt in hoofdzaak beheerscht door den vorm der flesschen, die voor de definitieve bewaring van „Schaustücke” in gebruik zijn, met name de cylinderglazen en in den laatsten tijd ook de vierkante museumglazen met afgeslepen dekplaat. In den tijd toen alleen de eerstgenoemden nog in zwang waren, gaf men aan de slangen liefst eveneens een cylindrische gedaante. Dit geschiedde het gemakkelijkst door het dier spiraalsgewijs om een flesch of een bamboe-internodium van gepasten diameter te winden, kop boven, en het geheel dan met een dunnen doek te omwikkelen en vast te binden. Na door den doek heen te zijn ingespoten (zie beneden) fixeerte het dier zich zoodoende in de gedaante eener spiraalveer en kon na enkele uren van doek en spil worden bevrijd om verder in alcohol bewaard te worden. De voor- en nadeelen dezer methode behoeven geen nadere bespreking.

Demonstratievere objecten verkrijgt men intusschen door aan de slang eene der hiernevens afgebeelde houdingen te geven (fig. 1), waaronder die der sinusoïde wel de meest preferente is (methode Dr KOPSTEIN). Men gebruikt hiertoe een groote kurkplaat of beter nog een plankje van Balsa-hout (*Ochroma Lagopus*), een aantal lange bakerspelden en eenige bamboe-ringen, gezaagd uit rijpe bamboes van uiteenlopende dikten. Is spaarzaamheid met de injectievloeistof nodig, dan kan men het weder opvangen van het surplus dezer vloeistof mogelijk maken door het plankje van boven te bekleeden met een stuk fietsenbinnenband. Nu legt men het doode en slappe dier in de gewenschte houding, liefst ruggelings op het plankje,

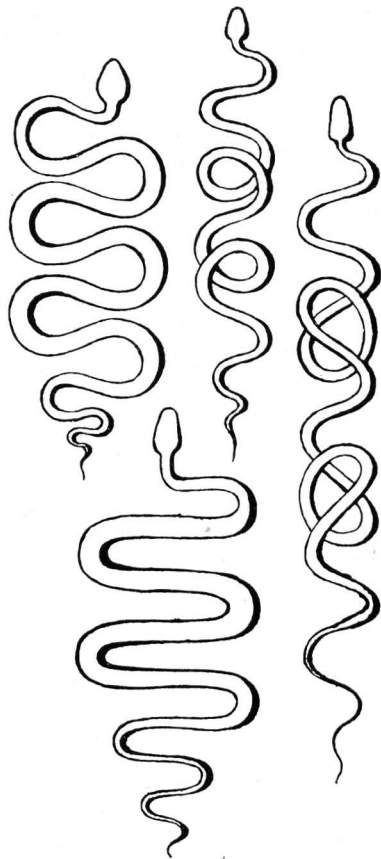


Fig. 1. Schema's, aangevende op welke wijze bijzonder lange slangen eenigszins kunnen worden ingekort met behoud van den goeden vorm.

bevestigt den kop door twee spelden te steken door de uiteinden der wattenprop die dwars in den geopenden mond is gelegd, en plaatst in iedere binnenbocht van het lichaam een bamboe-ring van gepaste dikte, vastgestoken met 2 bakerspelden, waarbij men erop bedacht moet zijn, dat het lichaam zeer los om de ringen behoort te liggen, teneinde blijvende indrukken van deze laatste, ontstaan bij het volspuiten en opzwellen, te voorkómen (fig. 2). Zéér kleine slangen legt men eenvoudig rechtuit.

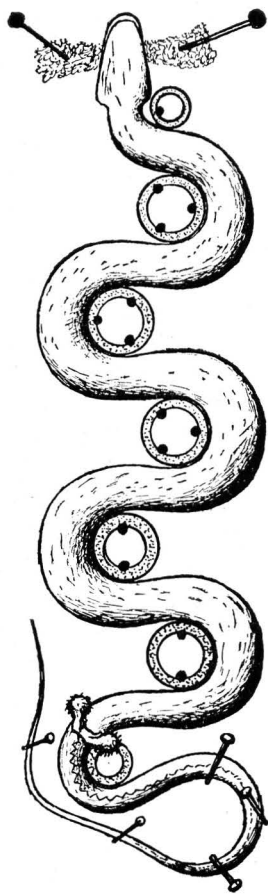


Fig. 2. Mannelijke slang, met behulp van bamboe steunringen in de verlangde houding vastgezet en daarna met de conserveringsvloeistof geïnjectieerd (schematisch).

Voor het injectieeren voldoet doorgaans het beste de bekende „Record”-injectiespuit, middelmatige grootte (10 cc) met fijne canules, terwijl wat betreft de fixeervloeistof zeer goede uitkomsten worden verkregen met een mengsel van sterken spiritus en sterke formaline in een verhouding van 80 à 85 op 20 à 15 vol. dln. Waar blanke spiritus te duur is kan zonder bezwaar de gedenaatureerde worden genomen, mits in een door den Accijnsdienst verzegeld blik gekocht (De gebottelde is nl. meestentijds met water vervalscht!). De formaline heeft het nadeel, dat zij vele natuurlijke kleurstoffen eerder aangrijpt dan alcohol doet, maar zij kan toch in het fixatief niet gemist worden.

Alvorens met de injectie te beginnen vergete men niet, zijne oogen met een bril te beschermen tegen het eventueel weer terug spuiten der vloeistof, hetgeen dikwijls voorkomt, o.a. ook bij het onverwachts losschieten van de canule; formaline in de oogen is bijzonder pijnlijk en volstrekt niet onschuldig (tegengift ammonia, hoewel weinig effectief). Voor de eerste injectie brengt men de canule in den anus, maar niet in het darm-lumen, doch door den cloaakwand heen in de lichaamsholte en tracht de vloeistof zoo ver mogelijk in de richting van den kop het lichaam te doen doorloopen. Ofschoon bij de slangen het middenrif, dat buik- en borstholte scheidt, niet gemakkelijk te vinden is, ziet men nu toch gewoonlijk, dat de injectievloeistof in de voorste lichaamshelft door dat vlies wordt tegengehouden; door uitwendig in de vereischte richting met de linkerhand eenigen druk op het slangenlichaam uit te oefenen slaagt men er soms in, het diaphragma te doen scheuren, waarna de vloeistof tot den kop toe doorvloeit en er zodoende in het lichaam overal een gelijke spanning optreedt, behalve in den staart, die een afzonderlijke injectie vanuit de cloaca in den staartwortel krijgt, waarbij dan de beide hechtorganen van het ♂ ten volle geëvagineerd kunnen worden. Breekt het diaphragma echter niet,

dan is uiteraard een injectie in de borstholte noodig, hetzij door de mondopening, hetzij dwars door den lichaamswand heen. Is de slang nogal dik, dan is het veelal noodzakelijk om in de binnenbochten der kronkels hier en daar kleine intramusculaire en onderhuidsche injecties te geven, zonder echter de huid daardoor te zeer los te scheuren van de onderliggende dorsale spieren.

Terloops zij opgemerkt dat sedert de laatste wijziging der Opiumordonnantie het bezit van een injectiespuit niet meer verboden is; een licentie is dus niet meer vereischt.

Na aldus een uur of langer aan de inwerking der fixeervloeistof te zijn blootgesteld geweest heeft de slang de boven vermelde stijfheid verkregen en kan zij worden losgemaakt om verder in spiritus bewaard te worden, nadat geconstateerd is, dat het fixatief inderdaad overal (behalve gewoonlijk in de staartpunt) zijn plicht gedaan heeft.

Evenwel dient nu nog het volgende te worden opgemerkt. Soms treedt er ventraal en ongeveer nabij het midden van het lichaam (exclusief staart) een groene vlek op, die de plaats verraaft waar de galblaas gelegen is. Gewoonlijk is dit een bewijs, dat de fixatie niet spoedig genoeg na den dood heeft plaats gehad. Maar ook anders gekleurde grauwe vlekken kunnen na een tijdje menige geprepareerde slang aan de witte buikzijde ontsieren. Vermoedelijk zijn zij toe te schrijven aan ontledingsproducten van het bloed, dat zich in de laagstgelegen plekken heeft opgehoopt. Er is helaas niets tegen te doen. Een

verder inconveniënt is de uitrekking, die vooral hals- en keelhuid bij de opspuiting kunnen ondergaan, en die door de formaline tot eene blijvende wordt gemaakt, doordat de tijdens het leven zeer groote elasticiteit (in de huiselijke, niet de physische beteekenis) der huid bij het coagulatie-proces verdwijnt.

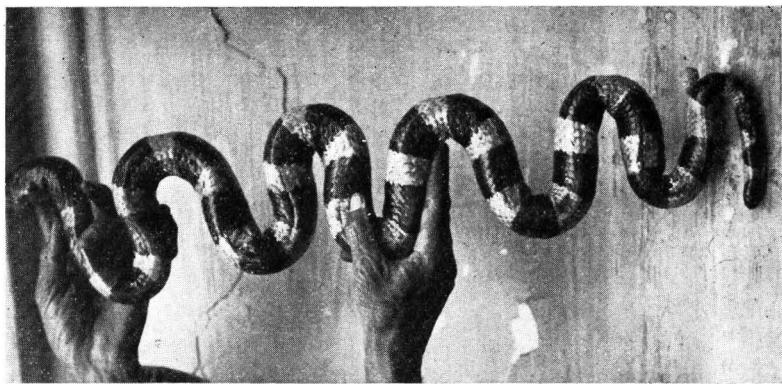


Fig. 3. *Bungarus fasciatus*, dood en geprepareerd volgens de beschreven methode.

Onder omstandigheden, samenhangend met de sterkte van den gebruikten spiritus, heeft er diffusie van vloeistoffen plaats en krijgt de slang een schrompelig, „ingevallen” aanzien. Zoo noodig is dit gebrek als volgt eenigszins te verhelpen. In kokend water wordt een zóódanige hoeveelheid agar opgelost, dat het kooksel na afkoeling een stijve gelatineuze massa oplevert. Nog vloeibaar zijnde voegt men er een scheutje sterke formaline aan toe, waarna men de agar onbeperkten tijd in een geslotene wijdmondsche flesch kan bewaren. Telkens vóór ieder gebruik wordt een gepaste hoeveelheid onder voortdurend schudden voorzichtig gesmolten, waarna men de vloeibare agar in de, liefst voorgewarmde, injectiespuit opzuigt en vervolgens door een matig dikke canule in het slangenlichaam inspuit. Na terugtrekking der canule vloeit de reeds half en half gestolde agar niet meer naar buiten, zoodat de slang, vooral na verdere afkoeling, een „turgescens” aanzien blijft behouden; zelfs sterke spiritus toont zich niet bij machte om merkbaar veel water aan de agar te onttrekken.

Bij deze manipulatie zij men er op bedacht, dat de glazen Recordspuit niet te plotseling verhit mag worden en dat men haar telkens bij het opplaatsen of afnemen der canule niet bij het glas vastgrijpe; daardoor zou het kunnen gebeuren, dat de nikkelen montuur losraakt van het glas. Na gebruik natuurlijk steeds reinigen en den zuiger een weinig invetten.

Wie zich dikwijls met dit werk bezighoudt zal goed doen door met gummihandschoenen zijn handen tegen de herhaalde inwerking der formaline te beschermen. Bij incidenteele omgang met formaline is deze voorzorg gewoonlijk niet noodig.

Er kan nooit genoeg op gehamerd worden, dat door een eenvoudige onderdompeling in spiritus of formaline een slang, hetzij dood of levend, niet behoorlijk kan worden geconserveerd. Beschikt men niet over een injectie-spuut, dan moet men het dier op meerdere plaatsen van het lichaam flink incideeren en in de vloeistof herhaaldelijk omdraaien, opdat er een goede uitwisseling van stoffen zal kunnen plaats hebben.

Ontbreekt tenslotte nog het etiket, waarover wij kort kunnen zijn. Evenals bij alle andere in liquor bewaarde naturaliën behoort het van sterk perkamentpapier te zijn en met oostindischen inkt geschreven. Men vermeldt er alle beschikbare gegevens op, die de gebruikswaarde van het praeparaat kunnen verhoogen; onder deze nemen localiteit en datum der vangst een eerste plaats in. Maar ook notities betreffende kleur, lengte, sexe, aantal eieren of embryonen, maaginhoud, gedragingen en andere levensbijzonderheden mogen c.q. niet vergeten worden.

Gaat het te conserveeren object een zekere afmeting te boven, dan kan het veelal niet meer in zijn geheel worden „geborgen”, en zal men noodgedwongen zich tevreden moeten stellen met een of meer onderdeelen, en wel in dier voege, dat in de eerste plaats de soortskenmerken zooveel mogelijk behouden moeten blijven. Waar het geheele lichaam dus te groot is neme men de huid eraf, den kop en den staart daaraan verbonden latende. Huiden worden het beste in spiritus van 70 à 80 % bewaard, nadat men den mond geopend heeft en den staart hetzij flink met sterken spiritus heeft geïnjectieerd, hetzij op diverse plaatsen voorzichtig ingesneden. Zoowel bij dit insnijden als vóór het afvillen voert men het mes zooveel mogelijk tusschen de schubbenrijen door; bij soorten met breede buikschilden (de meeste landslangen) make men de insnijding dus niet precies mediaan doch ventro-lateraal, terzijde van de buikplaten. Het losmaken van de onderhuidsche bindweefsels geschiede, vooral midden op den rug, zoo weinig mogelijk door trekken, maar liever door voorzichtig snijden. Voor het verwijderen van huidspieren en bindweefsels bezigt men een schrapijzer (klein model mastkrabber), en deze bewerking verloopt het gemakkelijkst als de huid reeds eenige uren in spiritus heeft gelegen.

Over het algemeen verdient de bewaring in spiritus van 70 à 80 % de voorkeur boven droge conserveering, al valt niet te ontkennen, dat onder zekere omstandigheden en voor bepaalde doeleinden (onderwijs, demonstratie, enz.) goed opgevulde droge huiden ook hun verdienste hebben.

Na het in spiritus brengen krult de huid binnenwaarts om, waardoor de spiritus verhinderd wordt zijn werk te doen (water-onttrekking) en rotting kan optreden. Bij tusschenpoozen late men de huid daarom uitdruipen, dompele haar weder onder en zorg daarbij, dat er geen luchtbellens in de omgekrulde randen blijven hangen.

Dikwijls zal het nu gebeuren, dat de schubben na enkele dagen los laten. In waarheid zijn het echter niet de schubben, doch het bovenste, verhoorde en afgestorven laagje van deze, dat bij de eerstvolgende vervelling afgeworpen zou zijn geworden, ware de slang in leven gebleven. Het betreffende dier was dus op het oogenblik van zijn dood kort aan de periodieke vervelling toe.

Terloops kan eventueel op parasieten worden gelet. Als huidbewoners treft men soms parasitaire mijten aan, die zich achter de randen der schubben verbergen. Teken komen eveneens in gering aantal voor. Bij het afvillen stuit men herhaaldelijk op ondershuids levende lintwormen en het lijdt geen twijfel of ook in den darmtractus moeten meerdere wormsoorten te vinden zijn.

Vanzelfsprekend beware men naturaliën steeds in het duister. De inwerking van het daglicht is spoedig verderfelijk en een drogreden is het, dat niet-geëxposeerde objecten hun doel zouden missen. Juist het tegendeel is waar: de verbleekte in het licht gestelde voorwerpen leeren ons bij uitstek hoe de Natuur *niet* is, en zijn in hun starheid maar al te spoedig vervelende ornamenten.

Bij langdurige bewaring vermijde men het gebruik van blik of zink, daar deze beiden hevig door den damp van formaline (ook door z.g. ontzuurde) worden aangetast. Voor emballage tijdens verzending kunnen deze metalen echter zonder bezwaar worden gebezigd.

Ten besluite nog een enkel woord over de periodieke vervelling der slangen (en hagedissen). De daarbij afgeworpen huidjes, die men buiten allerwegen aantreft, vertegenwoordigen niet de opperhuid, doch slechts het verhoorde buitenste laagje daarvan; zij zijn dus vergelijkbaar met de schilfers, die wij aan de nagels onzer huiskat kunnen zien hangen en evenzoo met het slijtsel, dat van ons eigen integument bij het baden en kammen wordt verwijderd. De opperhuid zelf, de vormster en draagster der schubben (en andere aanhangselen), kan slechts kunstmatig (en door rotting) worden losgemaakt van het eronder liggende corium. Dit doet de bontwerker, door wien men een slangenhuid laat looien, tenzij men vooraf te kennen geeft, dat zoowel opper- als lederhuid behouden moeten blijven. Het vel mag in dit laatste geval echter nog geen spoor van rotting hebben ondergaan. Doorgaans wordt alleen de lederhuid (corium) verwerkt, die weliswaar nog een weinig pigment bevat, maar van nature dof is en waaraan de afdrukken van de beschubbing der opperhuid het bekende reliëf verleen.

Juli, 1929.

W. C. VAN HEURN.

DE PLANTENGROEI VAN DE OMGEVING DER WARMWATERBRONNEN VAN DEN BOVEN-PETANI OP SUMATRA'S OOSTKUST

„Klein maar rein”, zoo mag men terecht het juweeltje van een natuurmonument betitelen, dat onder den naam van Lau Deboek Deboek aan ieder bewoner van Sumatra's Oostkust bekend is. Het is niet zoozeer de eenvoudige warmwater- en gasbron, die opwelt in een klein meertje in den bovenloop van de Petani-rivier, dan wel de schitterende entourage van vrijwel louter *Eugenia*-boomen met koperkleurige stammen en donkergroen klein loof, die de reden waren om dit plekje tot natuurreserve te verheffen.

Wanneer men den prachtigen bergweg volgt van Medan naar de Karo-hoogvlakte, vindt men even voor km-paal 60 een pad naar rechts afgaan. Een bord met opschrift „Natuurmonument Lau Deboek Deboek” duidt aan waar dit pad heenleidt. De eerste 10 minuten loopt het recht het westen in door een begroeiing