

hoorde ik enkele luide stemmen in de verte en weldra klonk vroolijk geroep en gelach aan vele zijden.. Uit was 't met de woudeenzaamheid. Overal liepen troepjes studenten op de boschwegen. Zij logeerden alle in 't hotel aan de Mummelsee, een meer dat hoog op den berg ligt, in 't diepe sparrenbosch, en den hemel weerspiegelt in zijn roerloos oppervlak. Vroeger huisden er Mummelchen en nixen. Aan de eene zijde ligt nu 't hotel. Op 't terrasje ervoor zaten vele studenten in groepjes bijeen, andere roeiden op 't meer en zwommen. Eén stond plechtig op een waldhoorn te blazen en wekte de slapende bosschen. Luid galmde het over de bergen.

Egmond aan Zee.

H. C. DELSMAN JR.

(Wordt vervolgd).

VOORSCHRIFTEN

voor het conserveren van zoölogisch materiaal in tropische gewesten
(in verband met „tropen-ziekten“).



IT zeer interessante onderzoekingen der laatste vijftien jaren is gebleken, dat vele zoogenaamde »tropenziekten« door dierlijke parasieten en insecten veroorzaakt, respectievelijk verbreid worden. Voor een vruchtbare bestrijding dier ziekten is het daarom noodig deze parasieten en insecten (ik noem hier slechts de malaria-muskiet, de gelekoorts-mug, de pestvloo der ratten, de mijnworm) goed te leeren kennen. Ook de kennis van *gifslangen* en *ingewandswormen* is van veel beteekenis voor de studie van ziekten in de tropen. Onderstaande voorschriften kunnen er toe bijdragen om voor dat doel bruikbare zoölogische collecties tot stand te brengen, in 't bijzonder om te voorkomen dat veel materiaal verloren gaat tengevolge van ondoelmatige conservering en verpakking.

Slangen. Bij het dooden van de slang er vooral voor zorgen dat de kop onbeschadigd blijft.

Zoo spoedig mogelijk na den dood, het dier overbrengen in *alcohol 70 %* of in *formaline oplossing* (1 deel van de vloeistof, die in den handel is, op 10 deelen water).

Inplaats van deze conserveeringsvloeistoffen kan men desnoods *arak* of *genever* gebruiken; *spoedige verzending* is dan vooral noodig.

Kleine slangen kunnen ongeopend worden bewaard. Bij grotere exemplaren moet vooraf de buikholte door een korte overlangsche snede opengemaakt en deze opening door het insteken van een houtje o.a. opengehouden worden.

Men drukke het opengesneden dier met de vingers zacht langs de zijden, zoodat de conserveeringsvloeistof goed in de buikholte binnendringt en de lucht verwijderd wordt.

Na één dag moet de alcohol (of andere conserveeringsvloeistof) ververscht en dit na drie dagen nog eens gedaan worden.

Mocht de verzending in alcohol, o.a. wegens te groote zwaarte, niet doenlijk zijn, dan verdient het aanbeveling de dieren eerst gedurende *één maand* in alcohol te bewaren, ze dan zorgvuldig te wikkelen in met *alcohol gedrenkte doeken* en te verzenden bijv. in een (met kleefpleister luchtdicht gesloten of dichtgesoldeerd) petroleumblik, dan wel in een (met varkensblaas, perkamentpapier o.a. bedekte) keulse pot. Geschiedt de verzending in stopflesschen, dan kunnen *vet* of *vaseline* op de stop gesmeerd tot een goede sluiting bijdragen. Het pakmateriaal voor de flesschen (rijststoppen, houtwol, goed drooge alang-alang enz.) begiete men met formaline-oplossing. *Zand* mag niet als *aanvullingsmateriaal* gebezigd worden.

Ratten worden overgezonden in *formaline-oplossing* overigens als *slangen*.

Muskieten worden één voor één gevangen in een reageerbuisje, of bij velen tegelijk, door ze te lokken in een zoogenaamde *muskietenval*.

Zoo'n val kan zijn: *a* een kleine houten ton (bijv. boterton), die in 't donker moet worden opgesteld; *b* een petroleumblik, boterblik, of wel een stopflesch, aan de binnenzijde zwart geverfd of geteerd,

Overdag zullen de muskieten in de val vliegen, waarin ze liefst *vóór zonsondergang* gevangen moeten worden door 't tonnetje, 't petroleumblik of de stopflesch met een deksel goed af te sluiten.

De gevangen muskieten moeten nu dadelijk gedood worden, wat het best kan geschieden door wat *chloroform* in de val gieten en deze terstond zorgvuldig te sluiten.

Aether is daarvoor niet zoo goed, omdat het de dieren minder snel doet sterven en ze dikwijls later weer bijkomen.

Als doodingsmiddel kan men inplaats van *chloroform* (of *aether*), desnoods *tabaksrook* aanwenden.

Muskieten, welke in een stopflesch gevangen zijn, kunnen daarin binnen korten tijd gedood worden door de flesch aan de felle zonnestralen bloot te stellen.

Zijn de insecten gedood, dan keere men de val om op een vel wit papier en brenge men *één, hoogstens twee* muskieten voorzichtig (d.w.z. zonder ze met de vingers aan te raken) tusschen twee laagjes (losuitgewerkte) *watten* in een kartonnen of houten doosje (*lucifers- of pillendoosje*), dan wel in een sigarettenblikje.

De doosjes en blikjes houde men zoo droog mogelijk en plaatse men vaak in de zon. Het verdient voorts aanbeveling in elk doosje of blikje één droppel *creosoot* te doen.

De verzending geschiede liefst zóó, dat eenige doosjes in een blikken bus (conservenblikjes bijv.) verpakt worden, waarbij de open ruimten met in de zon gedroogd papier (en eenige stukjes *kamfer*) worden aangevuld.

De sluiting der bussen worde verzekerd door strooken kleefpleister.

Larven van muskieten worden met een stukje gaas of neteldoek opgevischt, en, zonder ze aan te raken, in een wijmonds stopflesch met alcohol 70 % overgebracht.

De fleschjes worden zoo goed mogelijk gesloten (vaseline of vet op de stop enz.).

Sluiting met een kurk alleen is niet voldoende; men doet dan het beste om de gesloten fleschjes met de kurken in gesmolten *paraffine* of in gesmolten *flesschenlak* te houden.

De verzending der fleschjes geschiede in goed gesloten blikken met houtwol, zaagsel of dergelijk materiaal voor aanvulling.

Vliegen vange men met een klein vlindernet (te vervaardigen van rottan en gaas of neteldoek), en uit dit net met een reageerbuisje.

Het buisje wordt met watten gesloten en de daarin gevangen vlieg gedood door op de watten-prop eenige droppels *chloroform* of *aether* te gieten.

De dieren worden daarna in de lucht gedroogd en één voor één in *papierrolletjes* (*papilotten*) verpakt.

Om beschadiging van deze zeer teere insecten te voorkomen, moeten de eindjes van het rolletje voorzichtig worden toegedraaid, maar in geen geval zóó los, dat de vlieg in het rolletje heen en weer kan worden geschud.

De verzending der rolletjes geschiede in gezuiverde blikken (conservenblikjes bijv.) welke in de zon gedroogd zijn.

Ter vermindering van bederf door schimmelvorming is het goed in elk blikje *eenige droppels creosoot* te doen.

Het blik moet zoodanig met papier a. a. worden aangevuld, dat de rolletjes niet heen en weer kunnen schudden.

Opdat geen lucht binnendringe, worde om 't deksel van het blikje een strook kleefpleister aangebracht.

Vliegen kunnen ook in alcohol 70 % worden geconserveerd en opgezonden.

Te zorgen is daarbij dat maar weinig exemplaren in één fleschje gebracht worden, opdat geen vouwen of kreukels in de vleugels komen.

Teeken, myten, vlooiën en luizen, welke op menschen en dieren aangetroffen worden, kan men onbeschadigd uit de huid, waarin zij zich ingeboord hebben, verwijderen door een druppel *slaolie* op hen te laten vallen.

Door indompelen in *aether* worden de insecten later van de *slaolie* bevrijd.

Eventueel kan men van *kokend water* als doodingsmiddel gebruik maken.

Ze worden verzameld in kleine fleschjes met *alcohol 70 %* of *formaline-oplossing*, (1 deel van de vloeistof die in den handel is op 10 deelen water).

Spinnen schorpioenen en duizendpooten worden verzameld in flesschen met *alcohol 70 %* (vooral niet slapper dan 70 %!).

Men mag deze dieren niet aan aanvatten, zeer groote spinnen alleen aan de rugvlakte niet bij kop of pooten.

Spoelwormen (ronde wormen). De levende wormen worden afgespoeld met *keukenzout-oplossing 1 %*.

Dan wordt *alcohol 70 %* voorzichtig verwarmd tot *bijna kookhitte*, en de nog levende wormen in deze bijna kokende vloeistof geworpen.

Dadelijk strekken de wormen zich rechthout, terwijl zij zich zouden samentrekken wanneer men hen eerst in kouden *alcohol* bracht.

Men brengt de wormen daarna uit den warmen in kouden *alcohol 70 %* over.

Zuig- of platwormen (leverhot o.a.) worden levend afgespoeld met *keukenzout-oplossing 1 %*, daarna overgebracht in een reageerbuisje met *sublimaat-oplossing 1 : 1000*.

Het reageerbuisje schudde men krachtig (niet snel) op en neer, waarbij de worm zich in de lengte uitstrekt.

De bewaring geschiede liefst in een wijdmonds-fleschje met *alcohol 70 %* (*niet* in *formaline-oplossing*, aangezien de dieren in deze vloeistof voor het onderzoek te hard worden).

Conserveeren van faeces, die eieren van wormen bevatten.

Men verwarme een mengsel van 100 deelen *alcohol 70 %* en 5 deelen glycerine tot bijna kookhitte.

Aan dit mengsel worden de, met een weinig water verdunde faeces, bij kleine gedeelten toegevoegd onder omroeren met een glazen staafje. Men laat de vloeistof dan *twee dagen* open aan de lucht staan, zoodat de *alcohol* verdampt. Bewaren in een goed gesloten flesch.

Utrecht.

Dr. F. W. VAN HAEFTEN.

KATJES.



ERSTE lenteboden, reeds in Januari en Februari allerwegen langs wegen en slooten zich voor het oog van den natuurliefhebber vertoonend; voorloopers van den plantengroei, volop bloeiend, als de boomen nog geheel bladerloos zijn.

Wolken stuifmeel zweven op den adem van een zacht Zuidenwindje, als een mooie voorjaarsdag de gure, storm- en regenachtige dagen onderbreekt en een mild zonnetje ons mooiere dagen komt voorspellen.

De eerste insecten komen in Februari te voorschijn, om te zien of er al voedsel te krijgen is, maar vluchten weer verschrikt terug in hun veilige schuilplaats, als woeste wolkengevaarten de zon verduisteren.

Spruiten van jonge planten komen boven den grond, de sneeuwkllokjes openen hun hangende bloempjes, het nachtegaalskruid spreidt een groen tapijt in 't eenzame bosch, de knoppen van de boomen en struiken zwellen tot berstens toe, de lente nadert. En met Lente