

EEN SNELLE METHODE OM SLAKKEN TE VERDOVEN.

/der V.U.

In het kader van het onderzoek in het zoölogisch laboratorium/over het zenuwstelsel van longslakken wensten wij enkele jaren geleden langs operatieve weg bepaalde delen van zenuwknoten bij Lymnaea stagnalis te verwijderen. Vanzelfsprekend moesten de slakken hiertoe verdoofd worden. Bij een literatuur-studie bleek dat gedurende de laatste jaren enkele methoden beschreven zijn die slakken in een diepe verdovingstoestand brengen.

Zo werkte van der Schalie (1957) met nembutal, waarmee hij de dieren na 12-24 uur behandeling in een volkomen uitgestrekte toestand bracht, terwijl zij bij aanraking niet meer samentrokken. McCraw (1958) combineerde nembutal en methol en verkreeg, wanneer hij zijn slakken bij 4°C in dit mengsel hield, na 16-18 uur een voldoende narcose. Ten slotte beschreef van Eeden (1958) dat slakken in een mengsel van menthol en chloraal-hydraat na 15-30 uur geheel verdoofd zijn.

Bij onze operatie-experimenten was de duur van al deze narcotiseringsmethoden veel te lang. Wij hebben daarom gezocht naar een snelwerkende methode, en deze na verscheidene vergeefse pogingen gevonden. Daar zij ook zeer geschikt is om slakken voor conserveringsdoeleinden en voor anatomisch onderzoek snel in een uitgestrekte toestand te krijgen, en dus voor meer leden van onze vereniging van betekenis kan zijn, wordt deze methode hieronder nader aangegeven.

De slakken worden eerst gedurende ongeveer 20-30 minuten gelegd in een 0,08% nembutal-oplossing (I) in een klein bakje. Zij komen dan uit hun huis en raken reeds flink verdoofd. Hierna worden zij voorzichtig overgebracht in een tweede bakje, waarin een 0,08% nembutal + 0,3% M.S. 222-oplossing (II) zich bevindt. Na ongeveer 10 minuten zijn de slakken dan zo sterk verdoofd, dat zij bij aanraking in het geheel niet meer reageren, en dus zelfs zonder dat zij contraheren opengeknipt kunnen worden. De snelheid van deze narcotiseringsmethode is in sterke mate afhankelijk van de temperatuur. Ons is een temperatuur van 21-25°C het best bevallen.

Men make dus 2 oplossingen:

Oplossing I: 80 mg nembutal in 100 cubieke centimeter water.

" II: 80 mg nembutal + 300 mg M.S. 222 in 100 c.c. water.

De oplossingen kunnen in bruine stopflesjes lange tijd op een koele plaats bewaard worden, en zijn herhaalde malen bruikbaar.

De benodigde stoffen ^{x)} zijn:

Pentobarbitalum natricum (nembutal) (Amsterdamse Chininofabriek).

M.S. 222 (ohne Alkohol) (Sandoz, vertegenwoordiging te 's-Gravenhage).

10 gram van de eerstgenoemde stof kost f. 1.35,

10 gram van de tweede stof f. 7.50.

Tot nu toe pasten wij deze methode met veel succes bij zeer verschillende slakken toe (b.v. Lymnaea stagnalis, Ancylus fluviatilis, Arion rufus en Crepidula fornicata).

Literatuur:

McCraw, B.M., Relaxation of snails before fixation. Nature, 181, 575, 1958.

Joosse, J. and J. Lever, Techniques of narcotization and operation for experiments with Limnaea stagnalis (Gastropoda Pulmonata). Proceedings Kon. Ned. Akad. v. Wetensch., Series C, 62, 145-149, 1959.

Van Eeden, J.A., Two useful techniques in fresh water malacology. Proc. Malacol. Soc. of London, 33, 64-66, 1958.

Van der Schalie, H., Nembutal as a relaxing agent for mollusks. Amer. Midland Naturalist, 50, 511-512, 1957.