

Over het timbre of de klankkleur deed ik op 13 Maart de volgende waarneming: Op den weg dwars door het Aambosch hoorde ik twee roffellende spechten, waarbij het geluid van beiden duidelijk verschillend van klankkleur was. Het eene zou men kunnen betitelen met „arr”, terwijl het andere meer als „errr” klonk. Deze waarneming zou met meerdere aan te vullen zijn.

De volgende keer zullen we eens kijken in welke periode van het jaar de specht bij voorkeur roffelt en op welke tijden van den dag dit plaats vindt.

DE MOERASSCHILDPAD, *EMYS ORBICULARIS* (L.), FOSSIEL EN LEVEND IN NEDERLAND

door

Dr. A. SCHREUDER

Zoölogisch Museum, Amsterdam
(with English summary)

(vervolg).

't Is merkwaardig, dat er nooit een schedel of extremitätenbeenderen van de schildpad in Tegelen zijn gevonden. Natuurlijk zijn die botjes vrij klein, maar toch zeker groter dan die van den watermol (*Desmana*), waarvan al drie keer een meer of minder volledig dijbeentje geborgen kon worden uit de Tegelsche klei. Hieruit blijkt weer, dat men nog steeds nieuwe diersoorten daar kan verwachten, want hadden de schildpadden zich niet verraden door hun schild, dan zou men nog niet weten, dat ze in de fauna van Tegelen voorkwamen.

Ook uit Bohemen, Duitschland (merkwaardig is daar het voorkomen, meer dan 100.000 jaar geleden, van *Emys* tezamen met den mammoeth in de boven-pleistocene „Auemergel” van Ehringsdorf, bij Weimar (Soergel, 1927), daar de eieren toch op het land gelegd worden en de zonnewarmte ze uitbroedt) en uit Engeland zijn diluviale resten van *Emys orbicularis* geborgen. Over het algemeen is de schildpad een zeldzaam fossiel en meestal wordt niet meer dan een enkel plaatje gevonden. Onder de vele soorten fossiele gewervelde dieren uit het Engelsche Forest-Bed wordt ze niet genoemd, hoewel ze er toch zeker moet hebben geleefd.

De meeste overblijfselen van de moerasschildpad in de musea zijn echter subfossiel en afkomstig uit de venen. Men kent er enkele uit

Engeland (A. Newton, 1862) en uit België, maar veel meer uit het Rijndal en de Noord-duitsche laagvlakte; ook uit Denemarken en Zuid-Zweden, waar, evenals in Engeland, de moerasschildpad al lang niet meer leeft.

De Zweedsche zoöloog Orvar Isberg publiceerde in 1929 een studie over het voormalige voorkomen van *Emys* in Zweden. Hij concludeert, dat ze in Zweden is gekomen in het boreale tijdperk, toen, na den laatsten ijstijd, het klimaat zoo mild was geworden, dat eik, linde, hazelaar, etc. in Skandinavië konden gedijen. De schildpad kon toen uit Duitschland noordwaarts trekken over de zoogenaamde Ancyclusbrug, die ontstond toen de stand van het Oostzeewater zoo laag was, dat groote stukken dier zee droog lagen en Zweden via Bornholm met Duitschland samenhang, evenals met Denemarken, zoodat de Oostzee een binnenzee was, waarin de zoetwatermollusk *Ancyclus fluviatilis* talrijk voorkwam. In dat boreale tijdperk, ongeveer 8000 jaar geleden, was de gemiddelde Julitemperatuur in Zweden $\pm 1\frac{1}{2}^{\circ}\text{C}$. hooger dan thans en de zomers duurden enkele weken langer. De warmte en duur der zomers is van overwegend belang voor de voortplanting der schildpadden, want de eieren, die in een ondiep kuiltje gelegd worden, dat door het dier weer met aarde wordt bedekt, moeten door de zonnewarmte uitgebroed worden. Dit was klaarblijkelijk niet meer mogelijk een 6000 jaar later, want tegen het begin van het subatlantische tijdperk, dat met een geleidelijke temperatuurdaling gepaard ging, stierf *Emys* in Skandinavië uit.

Thans ligt de noordgrens van haar gebied in Midden-Europa enkele graden zuidelijker. Die grens verloopt nu door ons land en door het zuiden van Jutland, verder vrijwel evenwijdig met de Oostzeekust, door Mecklenburg, Brandenburg, West- en Oostpruisen, Koerland en dan langs de Duna, waar de grens scherp zuidwaarts ombuigt naar Saratov aan de Wolga. Waar in den *Ancylustijd* de noordgrens op 58.50°NB lag, overschrijdt hij thans de 57^{ste} graad niet meer; het noordelijkste punt ligt thans in Koerland.

Aangaande de tegenwoordige verspreiding van *Emys* in ons land en zijn directe omgeving, valt het op, dat ze nooit levend in België aangetroffen is. Wel bevindt zich in het Britsch Museum een carapax uit een veenlaag bij Gent: (deze vondst werd door Staring al in 1833 in

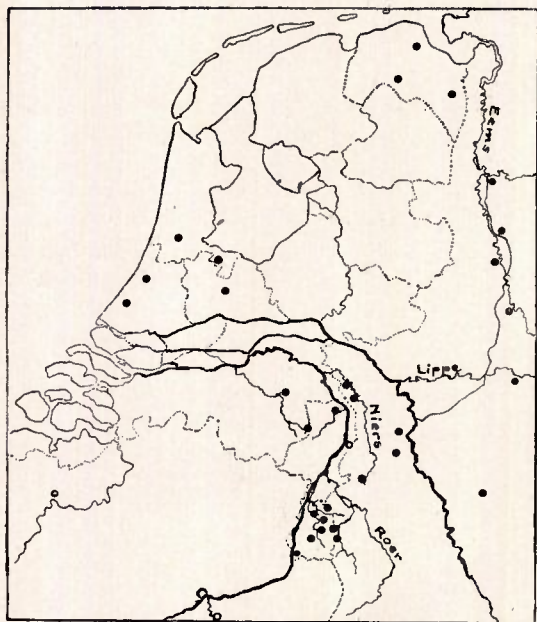


Fig. 3. Vindplaatsen van de moerasschildpad in ons land en aangrenzende streken. De open stippen geven de plaatsen aan waar fossiele of subfossiele resten van *Emys* gevonden zijn.

zijn proefschrift vermeld); ook is er een stuk van een plastron gevonden in een grot iets ten zuiden van Dinant. Bovendien ontdekte Rutot resten in een grot „aux Grands Malades”, een gehucht bij Namen, aan den linker Maasoever.

Emys orbicularis is thans wel verbreid in Noord-Frankrijk, in de buurt van Laon, ten noordwesten van Reims. Het blijft mogelijk, dat België geen hiaat vormt in het huidige verspreidingsgebied tusschen Noord-Frankrijk en Zuid-Limburg, maar dat ze in België eenvoudig niet is opgemerkt.

Over onze oostgrens zijn de vondsten van levende dieren vrij talrijk; het noordelijkst in Hannover (Nienburg, Osnabrück) en Westfalen, in het stroomgebied van de Eems (Rheine en Munster, verscheidene exemplaren) en van de Lippe (Paderborn, Soest). In Westfalen wordt ze trouwens „gar nicht selten” genoemd. Günther Hecht (1928) wijst op vangsten in de Rijnprovincie (Krefeld, Kreis Mörs, etc.). Pater Schmitz (1902) noemt daar ook het voorkomen langs de Niers (Gladbach, Kevelaar en Gogh) en langs de Geleen, met het zijriviertje de Roode Beek met de Einder Beek. Dit laatste moerassige

gebied strekt zich ook ten deele uit over Nederlandsch Limburg. Vindplaatsen hier zijn Sittard, Munstergeleen, Hoensbroek, Schinveld, Jabeek, Voerendaal). Over deze streek schrijft ook Rector Cremers (1912) in een opstel over de Moerasschildpad in het eerste Jaarboek (dat „Mededeelingen” heet) van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg. Ook noemt hij een exemplaar, gevonden in de buurt van uitgedroogde moerassen langs de spoorbaan bij Eijsden-Maarland, aan de Belgische grens.

Uit het stroomgebied van de Worm, een zijriviertje van de Roer, zijn twee dieren afkomstig, en wel van Eijgelshoven en van Herzogenrath (Pr.). Beide bevinden zich op spiritus in het Maastrichtsch Museum. De conservatrice Dr. W. van de Geyn deelde mij mede, dat in 1944 een moerasschildpad werd gevangen in den Benzenrader vijver, te Heerlen, die na te zijn gemerkt, weer is vrijgelaten.

Van Kampen en Heimans (1927) noemen nog verschillende vindplaatsen buiten Zuid-Limburg. Eenige, zooals die in Noord-Limburg (Helenaveen en Megelsom, beide in het stroomgebied van de Molenbeek, die tegenover Kevelaar in de Maas valt) en in Groningen (Oldenzijl bij Uithuizen, Westerwoldsche A, Burgercompagniesterdiep) sluiten aan bij het verspreidingsgebied over de Duitse grens respectievelijk in de Rijnprovincie en in Hannover. De vondst in de Aa bij Erp in Noord-Brabant, kan zeer wel bij het Noord-Limburgsche gebied worden gerekend. Wel als uit gevangenschap ontsnapte of uitgezette dieren zijn de exemplaren te beschouwen, die worden genoemd uit de Haarlemmervaart, van Den Haag, Bilthoven, Katwijk en Kortenhoef. Het is echter niet uitgesloten, dat ze van het zuidoosten, west- en noordwaarts trekkend van het eene moerassige gebied naar het andere in een aantal jaren de genoemde plaatsen hebben kunnen bereiken.

Behalve mogelijk voor de Limburgsch-Duitsche grensstreek, is het al zeer onwaarschijnlijk, dat *Emys* zich op Nederlandschen bodem voortplant. Het is bekend dat de dieren tot 200 jaar oud kunnen worden en zeer taai zijn. Ze kunnen nog leven in streken met een gemiddelde Januari-temperatuur van -15°C . Maanden lang kunnen ze onder een ijsdek in leven blijven, ja zelfs korten tijd bevroren zonder schade te lijden. Dus wat het klimaat betreft, is er geen reden waarom *Emys* hier te lande niet thuis

zou zijn, ook buiten Limburg; voortplanting is trouwens ook daar nooit geconstateerd. Omdat de dieren zeer langzaam groeien, zou er dan allicht eens een klein exemplaar moeten zijn gevangen. De dieren maken zeer lange tochten, wel van 10 km heeft men geconstateerd (de fabel van de schildpad en de haas!), zoo is het mogelijk, dat hetzelfde dier in een streek meerdere malen als vondst wordt vermeld. Daarom merkt men tegenwoordig het dier voor het weer vrij te laten. Hun lange levensduur in aanmerking nemend, kan hetzelfde individu tientallen jaren lang een streek van vondsten voorzien. De kans is groot, dat aan de randen van een verspreidingsgebied zwervende eenlingen voorkomen, daar wel hun bestaan er voldoende verzekerd is, maar de zomers niet lang en droog genoeg zijn om de eieren te doen uitkomen. Daartegenover staat, dat, als er in een tiental jaren slechts één aan de vereischten voldoende zomer voorkomt, er voor tijden weer zwervers in wijden omtrek te signaleeren zijn, want hun belagers zijn weinige en door hun langzame voortbeweging en de aan de omgeving aangepaste kleur vallen ze niet gauw op.

Erna Mohr (1928) noemt 45 vondsten in Sleeswijk-Holstein, waar *Emys* volgens haar „nicht gerade häufig ist, doch fast überall gefunden und gemeldet worden ist, wo aufmerksame Beobachter wohnen“. Daarop antwoordde Isberg echter, dat dit nog geenszins een bewijs is, dat *Emys* zich daar voortplant, zooals de schrijfster meent. De schildpad zou in dat waterrijke land, van het eene geschikte oord naar het andere trekkend, zich meerdere malen aan goede waarnemers kunnen vertoonen. Het is n.l. merkwaardig, dat er ook daar geen kleine dieren onder waren, hetgeen de langzame groei in aanmerking genomen, toch zeker het geval zou moeten zijn geweest, als de schildpadeieren in die streek uitgekomen waren. Het schild van het kleinste exemplaar was reeds 16 cm lang. Het Sleeswijk-Holsteinsche voorkomen staat waarschijnlijk gelijk met het Nederlandsche. Ook hier geen bewijs van voortplanting, maar wel van een zich thuisvoelen in de moerassige streken.

Er zijn zoölogen, die alle exemplaren ten westen van de Elbe tot in Noord-Frankrijk toe als uitgezet of ontsnapt beschouwen. De betekenis van het feit, dat in de buurt van Osna-brück een eierlegend dier werd gevangen, zegt

nog niet dat die eieren daar uitgekomen zouden zijn.

Klaarblijkelijk is het areaal van *Emys* naar het noorden omzoomd door een vrij breede strook, waar slechts volwassen zwervende eenlingen leven. Mogelijk is het een dergelijk exemplaar geweest, dat op het eind van het Ritz-Würm Interglaciaal tegelijk met den mammoeth in de mergel van Ehringsdorf werd ingebed.

English Summary.

A few years ago a fairly well preserved carapace of *Emys orbicularis* was saved out of the Tegelen Clay. Remains of this tortoise have been found also in lower-pleistocene deposits at Mosbach and at Gundersheim, Rheinhessen, as also in Middle-Bohemia and in the upper-pleistocene „Auemergel“ of Ehringsdorf, near Weimar. It is remarkable that here the remains were found together with those of the mammoth, because the eggs of *Emys* are laid on land and hatched by sun-warmth. The freshwater tortoise is not known living nowadays in Belgium, but in peat (Gent) and in caves on the borders of the Meuse remains have been gathered. In England also *Emys* lived formerly, but has died out. The same is the case in Sweden and in Denmark where it still lived 8000 years ago, in the boreal period. At present *Emys* does not occur at a higher latitude in Middle-Europe than in Schleswig-Holstein and south of the Duna. In the Netherlands some living animals have been captured, chiefly in the eastern part of the province of Limburg; proofs of propagation, however, are not known there, nor are they known in Schleswig-Holstein. The area of distribution is limited to the north by a region sparsely populated by slowly, but far, wandering, single, adult individuals.

Litteratuur.

- Creemers, Jos., 1912. De Moeras- of Zoetwaterschildpad (*Emys orbicularis* L.). — Mededeel. Natuurhist. Gen. Limburg, pp. 42—50, 1 fig. Maastricht.
- Dubois, Eug., 1904. Over een equivalent van het Cromer Forest-Bed in Nederland. — Versl. Kon. Ak. Wet., Amsterdam (2) 13, pp. 243—251.
- Hecht, Günther, 1928. Zur Kenntniss der Nordgrenzen der mitteleuropäischen Rep-

- tilien. — Mitt. Zool. Mus., Berlin 14, pp. 503—595, 1 pl. 15 t. fig., Berlin.
- Heimans, J. Zie Van Kampen.
- Heller, F., 1936. Eine oberpliocäne Wirbeltierfauna aus Rheinhessen. — N. Jahrb. Min., etc. Beil. Bd. 76, Abt. B, pp. 99—160, 11 pl. Stuttgart.
- Isberg, Orvar, 1929. Das ehemalige Vorkommen der Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis* L.) in Schweden und damit samenhängende klimatische Erscheinungen. — Arkiv f. Zoologi 21, 3, 49 pp., 5 fig. Stockholm.
- Kampen P. N. Van en Heimans, J., 1927. Amphibia en Reptilia, Fauna van Nederland, afl. III, 66 pp., 44 fig. Leiden.
- Kurck, K., 1917. Den forntida utbredningen av Kärsköldpaddan (*Emys orbicularis* L.) i Sverige, Danmark och angränsande länder. (met Duitsch résumé) — Lunds Univ. Aersskr. N. F. Avd. 2, 13, 128 pp. Lund.
- Mohr, Erna, 1928. Die Sumpfschildkröte in Schleswig-Holstein. — Niederdeutsche Monatshefte 11, Lübeck. *)
- Newton, A., 1862. On the discovery of Ancient Remains of *Emys lutaria* in Norfolk. — Ann. Mag. Nat. Hist. (3), 10, pp. 224—228, 2 pl., London.
- Newton, E. T., 1879. Note on some Fossil Remains of *Emys lutaria* from the Norfolk Coast. — Geol. Mag. (II) 6, pp. 304—306, 1 pl., London.
- Schmitz, H., 1902. Das Vorkommen der europäischen Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis* L.) im unteren Maasgebiete. — Tijdschr. Ned. Dierk. Ver. (2), 8, pp. 104—110. Leiden.
- Soergel, W., 1927. Exkursion ins Traver-tingebiet von Ehringsdorf. — Pal. Ztschr. 8, pp. 7—33, 2 prof., Berlin.

*) Door de oorlogsomstandigheden kon ik dit artikel niet in handen krijgen, evenmin als dat van 1936 over hetzelfde onderwerp van dezelfde schrijfter.

SCHIJN EN WERKELIJKHEID IN DE HIPPOPOTAMOLOGIE

door
DR. D. A. HOOIJER

(Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden)

Het fragmentaire fossiele materiaal dat den palaeontoloog doorgaans ter beschikking staat,

gepaard gaande met het veelal ontbreken van voldoende vergelijkings-objecten, moet hem wel zeer op zijn hoede doen zijn voor het trekken van te ver gaande conclusies. Bekend zijn enkele vermakelijke geschiedenissen uit de 18e Eeuw, zooals het geval Scheuchzer, die in den schedel van een reuzensalamander het bekken van „*Homo diluvii testis*” meende te hebben gevonden, en die van de „Würzburger Lügensteine”, door Prof. Beringer beschreven fossielen die achteraf door zijn studenten bleken te zijn vervaardigd. Vermelding verdient nog de geschiedenis van *Hesperopithecus haroldcookii* Osborn, de in 1922 (1) als eerste menschaap uit Amerika beschreven tand uit het onder-Pliocene van de Snake Creek beds in Nebraska, die achtereenvolgens (2) gehouden werd voor: 1. een onder-molaar van *Hyaenarctos* of een daarmee verwant berengenslacht. 2. een boven-molaar van denzelfden vorm. 3. een „beren-tand”, 4. een molaar van een verder nog onbekend carnivoortype, 5. een boven- of onder-molaar van een roofdier verwant met *Ailuropoda*, 6. een molaar uit de bovenkaak van een reusachtige Procyonide, 7. een boven-molaar van een reuzenvorm verwant met Zuid Amerikaanse Cebidae als *Pithecica* en *Lagothrix*, 8. de eerste melk-praemolaar uit de bovenkaak van een Pliocene paard, en 9. een incus van een zeer groot zoogdier. Tenslotte wist Gregory met meer vergelijkingsmateriaal waarschijnlijk te maken dat het hier een tand van een zwijn van het geslacht *Prosthennops* betrof (3).

Uiteraard zullen gevallen als de bovenstaande in verband met den mensch legio te vinden zijn, in het bijzonder uit den tijd dat men de fossiele beenderen van groote zoogdieren ging toeschrijven aan reuzen of titanen die men aannam de voorloppers van den mensch te zijn geweest, een denkbeeld overigens dat thans niet zoo vreemd blijkt te zijn als men tot voor kort dacht (4).

Het onderhavige artikel is gebaseerd op een literatuuronderzoek dat schrijver dezes enkele jaren geleden met betrekking tot recente en fossiele nijlpaarden heeft verricht. Hoewel het niet uitgesloten is dat in verband met de speciale moeilijkheden die de bestudeering van deze beperkte zoogdierfamilie biedt het aantal vergissingen wel onevenredig groot is, meen ik een niet al te gechargeerd beeld te geven van wat men kan vinden wanneer men de volledige sys-