

**LYELL, D'ORBIGNY EN ANDEREN OVER HET VERDWIJNEN
VAN LEGE SCHELPEN VAN LANDSLAKKEN**

door

G.C. Cadée ¹

Inleiding

Sinds ik mijn vorige stukje schreef over waar al die lege schelpen van landslakken blijven (Cadée, 1998) heb ik wat oudere literatuur over dit onderwerp gevonden. De resultaten van dit speurwerk wil ik u niet onthouden, omdat ze zo aardig aangeven dat er over dit onderwerp -net als over zoveel andere- al veel is geschreven dat zo gemakkelijk vergeten dreigt te raken. Ik hoop dat u mij niet kwalijk neemt dat ik de citaten onvertaald laat. Ik denk dat ik deze auteurs zo beter tot hun recht laat komen dan in mijn vertaling.

In mijn eerdere stukje noemde ik vier manieren waarop lege slakkenhuizen verdwijnen: 1) ze lossen op, 2) ze spoelen weg met water, 3) andere slakken schrapen ze af en hergebruiken de kalk en 4) ze worden gegeten door vogels. Hieronder enige citaten uit oudere literatuur.

Het oplossen van schelpen van landslakken

Bij Lyell (1863: 146) vond ik hierover het volgende: "Instead of its being part of the plan of nature to store up enduring records of a large number of the individual plants and animals which have lived on the surface, it seems to be her chief care to provide the means of disencumbering the habitable areas lying above and below the waters of those myriads of solid skeletons of animals, and those massive trunks of trees, which would otherwise soon choke up every river, and fill every valley". Ook Lyell wees er dus al op dat recycling normaal is en bewaard blijven en fossiliseren uitzondering, daarom ligt de aarde niet bezaaid met restanten van planten en dieren.

Deecke (1923: 52) doet zelfs kwantitatieve uitspraken over het oplossen van landslakkenschelpen: "Im allgemeinen stellt sich der Verlauf der Verwesung bei den Mollusken folgendermaßen dar. Im Wasser oder auf dem Lande vergeht rasch die Epidermis, dann die Farbe, die Schale wird weiß, matt und brüchig, kreidig, abfärbend und ist schließlich ein Häuflein von Bruchstücken oder ein Pulver. Die Schnecken auf dem Erdboden sind binnen 2-3 Jahren alle verschwunden; im Wasser halten sich die Schalen unter Umständen länger". Deecke geeft geen referentie waarop hij dit binnen 2-3 jaar verdwijnen van lege landslakkenschelpen baseert, misschien een eigen maar niet verder gedocumenteerde waarneming? Zeer recent schreef ook Keulen (1998) over dit snelle verdwijnen door oplossen: "Huisjes, die aan het oppervlak blijven liggen zijn na enkele maanden zeer broos en na circa een jaar geheel verdwenen". Graag zou ik iets meer hierover gelezen hebben bij Keulen, was dit op een experiment gebaseerd, gaat dat verdwijnen nu sneller dan ten tijde van Deecke?

"Zure regen" en het daardoor oplossen van kalksteen van gebouwen en buiten geplaatste beelden (zie bijv. WISE, 1986) blijkt niet iets van alleen de laatste tijd, het is echter waarschijnlijk wel toegenomen. In mijn vorige stukje noemde ik dit om aan te tonen dat oplossen van kalk plaats vindt. Geikie (1885: 318) vermeldt reeds het verdwijnen o.a. van teksten op grafstenen als voorbeeld van het oplossen van kalk: "It has been shown that in the atmosphere of a large town, with abundant coal-smoke and rain, exposed inscriptions on marble become illegible in half a century. Pfaff determined that a slab of Solenhoven limestone, 2520 square millimetres in superficies, lost in two years, by the solvent action of rain, 0.180 gramme in weight, in three years 0.518, the original polish being replaced by a dull earthy surface on which fine cracks and incipient exfoliation began to appear. Taking the specific gravity of the stone at 2.6, the yearly loss of surface amounts to 1/72.8 millimeter" [=0.014 mm].

Het wegspoelen met water

D'Orbigny (1849: 111 & 139) schreef hierover reeds: "Les coquilles terrestres sont accidentellement flottantes, comme les limaçons (*Helix*, *Bulimus*, *Cyclostoma*), et les coquilles fluviatiles (*Planorbis*, *Lymnea*, *Physa* et *Paludina*) lorsque, mortes et restée sur le sol ou sur les rivages à la saison sèche, elles sont saisies par les pluies torrentielles et transportées, avant que puisse s'échapper l'air resté dans les tours supérieures de leur spire. Alors elles se mêlent aux petits débris végétaux et flottent à la surface des eaux. Tant que le mouvement des eaux ne les a pas fait couler au fond, elles voyagent avec l'élément aqueux, et suivent toutes les chances de dépôt des animaux vertébrés flottants. Elles peuvent, de même se déposer dans les lieux tranquilles, être jetées par les vents sur toute espèce de côte, ou transportées jusqu'à la mer. Dans toutes les circonstances, leur conservation dépendra toujours, comme pour les animaux marins, des milieux où elles se déposeront." Het geringe gewicht en de aanwezige lucht in een leeg slakkenhuis maakt dat ze blijven drijven en dus makkelijk getransporteerd kunnen worden en zelfs naar zee verdwijnen.

Deecke (1923: 31) schrijft hierover: "Auf dem Festlande häufen Gewitterregen und Wolkenbrüche die leeren Schneckenschalen in den Teichen und Seen an (oberoligozäner Landschneckenkalk) oder der Wind fegt kleine Gehäuse zusammen, wodurch in Löß die Streifen und Linsen mit den zahllosen Individuen von *Helix hispida*, *Succinea oblonga* und *Pupa muscorum* erzeugt wurden. Wer einmal gesehen hat, wie auf warmen trockenen Grashalden (Kaiserstuhl bei Freiburg) oder im Karstgebiet von Istrien und Dalmatien, im Apennin die leeren Schalen von Heliciden, Bulimiden, Puppen, Clausilien den Boden bedecken oder in den Ritzen und Karrenfurchen sitzen, der begreift, wie ein tropischer Regenguß oder der einsetzenden Herbstregen mit seinen wolkenbruchähnlichen Niederschlägen Millionen dieser im Wasser schwimmenden, luftgefüllten Gehäuse mitreißen wird." Geen nieuwe gezichtspunten ten opzichte van d'Orbigny maar wel enkele voorbeelden van fossiele afzettingen met getransporteerde landslakkenhuisjes.

Conclusie

Zowel over het oplossen van lege landslakkenhuisjes als het wegspoelen met regenwater was dus, zoals ook wel was te verwachten, al eerder geschreven. Het door slakken afschrappen van lege schelpen om kalk te verkrijgen zoals Ellis & Oldham (1934) dit waarnamen, heb ik verder nog niet vermeld gevonden. De waarneming dat veel huisjesslakken bij vochtig weer 's avonds op een schelpenpaadje in mijn tuin te vinden zijn, sluit wel mooi hierbij aan: zij zijn vast ook bezig kalk te verzamelen. Inmiddels heb ik ook kunnen aantonen dat lege schelpen van de segrijnslak afgegraasd worden door o.a. *Cepaea nemoralis*. Dit experiment loopt nog.

Graveland geeft eerdere literatuur over het nuttigen van lege slakkenhuizen (en botjes van gewervelden o.a. uit uileballen) door vogels in de periode dat ze extra kalk behoeven voor het leggen van eieren, dit is kennelijk nog niet zolang bekend (Turner, 1966; Schifferli, 1977). De rol die dit kan spelen in het niet bewaard blijven en fossiliseren van landslakken is, voor zover ik heb kunnen nagaan, nooit genoemd. Het aanpikken door vogels zoals de Noordse stormvogel van op zee drijvende *Sepia*-schilden (Cadée, 1997) kan waarschijnlijk ook gezien worden als het nuttigen van kalk (niet voor niets zijn *Sepia*-schilden in de handel voor de houders van kooivogels). Dit aanpikken gaat ook door op het strand. Wij zagen dit als één van de redenen waardoor aangespoelde *Sepia*-schilden geen lang 'leven' hebben (De Wolf et al., 1998).

De schrijver houdt zich aanbevolen voor opmerkingen, experimenten of aanvullende literatuur referenties over het verdwijnen van lege landslakkenhuizen.

Literatuur

- Cadée, G.C., 1997. Invasie van *Sepia officinalis* schilden op Texel in 1996. Het Zeepaard 57: 10-19.
- Cadée, G.C., 1998. Waarom ligt de aarde niet bezaaid met lege schelpen van landslakken? Corresp.-blad Ned. Malac. Ver. 304: 111-113.
- Deecke, W., 1923. Die Fossilisation. Verlag Gebr. Borntraeger, Berlin, 216 pp.
- Ellis, E.A. & C. Oldham, 1934. Non-marine mollusca of Scolt Head Island. P. 214-220 in: J.A. Steers (ed.) Scolt Head Island, the story of its origin: the plant and animal life of the dunes and the marshes. Heffer & Sons, Cambridge, 234 pp.
- Geikie, A., 1885. Text-book of Geology. Macmillan, London, 2nd ed. 992 pp.
- Graveland, J., 1995. The quest for Calcium. Calcium limitation in the reproduction of forest passerines in relation to snail abundance and soil acidification. Dissertatie Groningen, 171 pp.
- Keulen, S.M.A., 1998. Recente en fossiele mollusken van Weustenrade (Gemeente Voerendaal), Zuid-Limburg. Corresp.-blad Ned. Malac. Ver. 302: 59-63.
- Lyell, C., 1863. The Antiquity of Man. 2nd ed. London. John Murray, 528 pp.
- D'Orbigny, A., 1849. Cours élémentaire de Paléontologie et Géologie stratigraphiques. Masson, Paris, vol. 1, 157 pp.
- Schifferli, L. 1977. Bruchstücke von Schneckengehäuse als Calciumquelle für die Bildung der Eischale beim Haussperling *Passer domesticus*. Ornithologische Beobachter 74: 71-74.
- Turner, M.G., 1966. Blue Tit feeding mate with snail shell. British Birds 59: 78.
- WISE, 1986. Zure regen, zelf schade herkennen in de stad. WISE, Amsterdam, 37+21 pp.
- Wolf, P. de, G.C. Cadée & R. Dekker, 1998. Een experiment met schilden van *Sepia officinalis*, door strandwacht Texel. Het Zeepaard 58: 11-15.