

Grottenparels of pisolithen

H. W. de Swart

SUMMARY

The author gives a discription of the origin of 'cave pearls' and their presence in Belgian caves.

1) INLEIDING

De geospeleologie bestudeert de geologie van het verschijnsel grot;
d.w.z. zij bestudeert:

- a. de ontstaansvoorwaarden,
 - b. de ontwikkeling en het voorkomen,
 - c. de in een grot voorkomende petrologische en mineralogische vormingen.
- De onder c. genoemde vormingen kunnen we onderscheiden in (lit 4 blz. 42):

- a. sinterafzettingen
- b. bergmelk
- c. konkreties



afb. 1. Calciëtbekens in de grot van Skozjan (Joego-Slavië) (naar een ansichtkaart).

- d. konglomeraten en breksies
- e. kristalvormingen
- f. ijs

Hoewel de grottenparels, gelet op de wijze van ontstaan (zie onder 2) als *k o n k r e t i e s* zouden kunnen worden beschouwd, worden zij toch algemeen gerekend tot de *s i n t e r a f z e t t i n g e n*. De speleoloog neemt dan het begrip *konkreties* in de duitse betekenis en rekent hier niet, zoals dit wel met het franse begrip *concrétions* het geval is, de chemische vormingen toe (lit. 4 blz. 61).

Onderstaand wordt een korte beschouwing gegeven over het ontstaan en voorkomen van de grottenparels.

2) HET ONTSTAAN

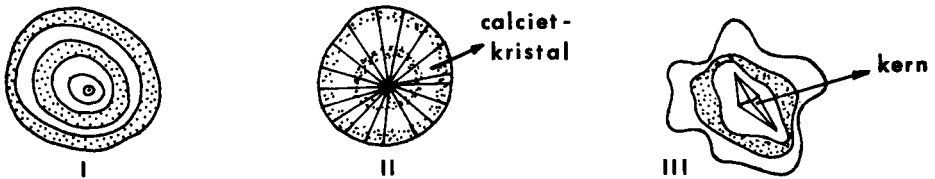
De pisolithen of grottenparels (*E. cave pearls*, *F. perles de caverne*, *D. Höhlenperlen*) kunnen naar hun ontstaan worden verdeeld in drie groepen.

Wanneer in een calciëtbekken in een grot van het plafond af water druppelt, dat een hoog gehalte heeft aan HCO_3^- en Ca^{2+} , dan zal, wanneer het water verzadigd raakt, CaCO_3 neerslaan: $\text{Ca}^{2+} + 2 \text{HCO}_3^- \rightarrow \text{CaCO}_3 \downarrow + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2 \uparrow$

Deze neerslag wordt *kalksinter* genoemd en verschijnt meestal in de vorm van een bedekking van de bodem en wanden van het bekken, het bekken groeit! afb. 1. Blijft echter door het neerdruppelende water de inhoud van het bekken in beweging, dan kan een '*kalkkonkretie*' ontstaan, die geen raakvlakken met het omringende gesteente heeft. Deze '*kalkkonkreties*' hebben een gelaagde stuktuur en zijn, behalve duidelijk rond, aan de buitenzijde betrekkelijk glad (I). Deze vormen zijn zelden groter dan 1 cm.

Na *rekristallisatie* kan de gevormde parel een radiaire structuur krijgen (II). Zet de kalk zich in een bekken af op een zich daarin bevindend voorwerp, b.v. een *aragoniet-* of *calciëtkristal*, dan kan de derde verschijningsvorm van de grottenparel ontstaan: een ruw, niet altijd bolvormig voorwerp, dat bij doorzagen een duidelijke kern laat zien. *Trimmel* noemt de vondst van een grottenparel met een vleermuizenschedeltje als kern (Lit. 4 blz. 55). (III)

Deze derde vorm wordt '*dragee*' genoemd en kan tot enkele cm's groot zijn.



AFB. 2

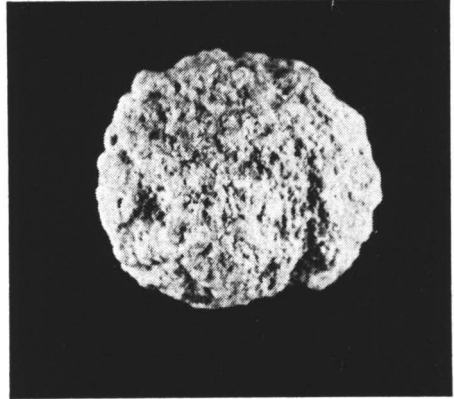
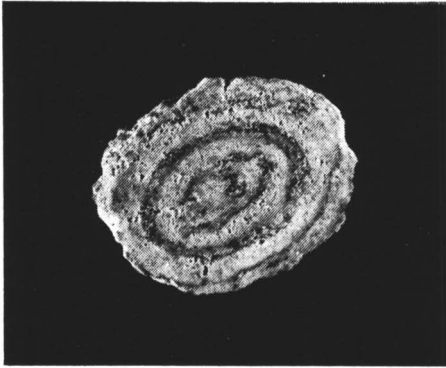
3) HET VOORKOMEN

a. algemeen

Grottenparels zijn bekend uit alle gebieden van de wereld, waar grotten in kalkgesteenten voorkomen.

b. het voorkomen in België

In 1950 nog werd het voorkomen van grottenparels in België betwijfeld (lit. 1 blz. 43). In de grotten van België worden thans echter regelmatig grottenparels gevonden.



afb. 3. Grottenparels uit België (Trou Manto). De doorsnede laat duidelijk de gelaagde structuur zien (werkelijke grootte: 1 cm).

Op onderstaand kaartje zijn die grotten aangegeven, waarvan door eigen vondsten en uit de literatuur het voorkomen van pisolithen in belangrijke hoeveelheden is gebleken.

De grottenparels in België zijn bijna uitsluitend fossiel, d.w.z. zij zijn lange tijd geleden gevormd en worden aangetroffen in b.v. sedimenten en slechts zelden in de oorspronkelijke bekkens. De parels zijn dan ook dikwijls erg verweerd.

4) LITERATUUR

1. Anciaux, F. O. S. B. - Cavernes, Dinant, 1950.
2. Delhez, F. - Deux formes de pisolithes de type dragée à la Grotte de Goyet (Prov. de Namur) l'Electron (4), Bruxelles, 1970.
3. Gèze, B. - La spéléologie scientifique, Paris, 1965.
4. Trimmel, H. - Höhlenkunde, Braunschweig, 1968.
5. Trombe, F. - Traité de spéléologie, Paris, 1952.

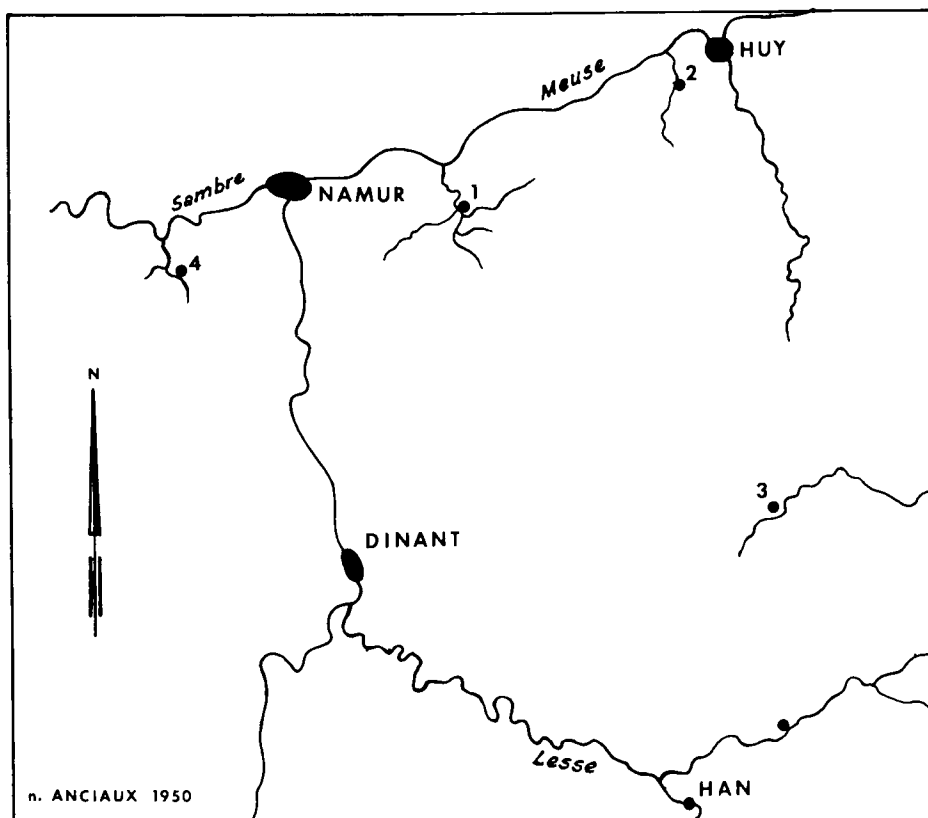
5) VERANTWOORDING

parels: v.s.a. Speleo-Nederland, sekr. Van Nijenrodestraat 43 De Lier.

zagen en slijpen: ir. J. J. Vormer, N.G.V. afd. 's-Gravenhage.

foto's: J. H. Guillot, Speleo-Nederland.

tekst en tekeningen: H. W. de Swart, sekr. Speleo-Nederland.



afb. 4. 1. Grotte de Goyet (Goyet). 2. Trou Manto (Ben Ahin). 3. Trou de Louve/Leuvre (Nettine). 4. Grotte de Floreffe (Floreffe).