

liberté l'excès d'acide carbonique, et le carbonate de chaux se précipite en cristallisant.

La circulation de l'air dans les cavernes permet de comprendre néanmoins pourquoi le redoutable gaz s'y rencontre en réalité si rarement. Les causes qui l'ont conservé dans les quelques points où nous l'avons vu, ne pourront (sauf au Creux de Souci, situé en terrain volcanique), être bien comprises qu'après une étude suivie.

Il n'y a rien à modifier à la façon dont Zippe a expliqué l'édification des concrétions (dans le livre de Schmidl sur *Adelsberg, etc.*, p. 215)¹, ni à ajouter à ce qu'on connaît de leurs formes². Cependant le mode précis de construction des *gours*, ou vasques aux rebords en encorbellement, n'est encore pas très bien connu (v. p. 83, 283, etc.)³.

De patients observateurs ont tâché de savoir si, grâce à la tranquille et régulière distillation des cavernes, l'examen de l'accroissement annuel des stalactites ne fournirait pas un élément de chronologie aux géologues, paléontologues et archéologues, qui cherchent l'âge des cavités souterraines ou celui des débris fossiles, préhistoriques et antiques enfouis sous les dépôts de concrétions.

Malheureusement des expériences déjà nombreuses, et trop souvent contradictoires entre elles⁴, ont établi qu'il n'y avait aucune uniformité dans la production des stalactites.

chaux est un cycle sans fin; les parties calcaires des animaux et des plantes ont formé des terrains au fond des mers, plus tard desséchées; les pluies chargées d'acide carbonique dissolvent ces terrains et y creusent des grottes, dont les sources retournent porter à la mer le carbonate de chaux; les zoophytes, les crustacés, etc., s'en emparent à leur tour pour édifier les éléments de futures assises de terrains.

1. « Le début de chaque stalactite est un petit tube mince, creux... Deux forces agissent sur les gouttes suspendues aux voûtes, la pesanteur et l'attraction moléculaire. L'eau d'infiltration accroît-elle la masse, la pesanteur l'emporte et la goutte tombe, mais une portion de chaux a eu le temps de se déposer. La chute détermine, dans la direction du fil à plomb, une rupture en forme de petit cercle; avec le temps, avec la répétition de ce processus à chaque goutte, le tuyau se forme. Ensuite il se remplit de cristaux de chaux et, dès lors, l'eau coule à la périphérie, augmentant toujours l'épaisseur. » La stalagmite est naturellement construite par l'excédent de carbonate de chaux resté en suspension dans les gouttes tombées, et que l'évaporation très lente dégage peu à peu. (V. aussi Ch. Vélain, art. *Cavernes*, du t. IX de la *Grande Encyclopédie*.)

2. La forme primitive des stalactites est toujours le cône effilé. Elles s'alignent habituellement suivant les fissures. Si une fissure participe à la formation sur une certaine longueur continue, on aura la forme en draperie, si fréquente, et si belle à Adelsberg. Les *stalagmites* ont plus de tendance à s'élargir et moins à s'élever. Leur forme plus irrégulière est mamelonnée. Sur une concrétion tombée, des cônes nouveaux peuvent s'élever et des soudures se produire (salle de la Cascade, à Dargilan, colonne rompue à Adelsberg, etc.).

3. Boyd-Dawkins en a observé, qu'il nomme bassins (*pools*) dans la belle caverne de Caldy, près Tenby (Pembrokeshire; *Cave-Hunting*, p. 65). Il est au moins étrange de remarquer que les eaux froides des cavernes et les eaux chaudes carbonatées et silicieuses de certaines sources thermales et des geysers reproduisent, dans les endroits où elles s'écoulent en gradins, exactement les mêmes formes de bassins plus ou moins larges, de cuvettes irrégulières superposées et imbriquées. Le double phénomène d'évaporation et de cristallisation qui reproduit ainsi des reliefs identiques à toutes les températures, obéit certainement à une loi physique générale que nous sommes hors d'état de formuler d'une façon précise (V. p. 422, et Neumayr, *Erdgeschichte*, t. I, les gravures des p. 388 et 390). — On sait seulement que, pour les stalactites comme pour les cascades, qui, heurtant violemment des obstacles, « poudroient en milliers de gouttes... l'air, absorbé par ces gouttes, expulse l'acide carbonique qui s'échappe et qu'alors la chaux tenue en suspension se sépare ». (Neumayr, *Erdgeschichte*, t. I, p. 552.) C'est par ce dégagement de carbonate de chaux que l'on a expliqué les dépôts de tufs des sources incrustantes et des cascades comme la Kerka, la Pliva (à Jajce, Bosnie; Cvijić, *Karst-Phänomen*, p. 65), les sauts de Charmine et de l'Oignin, près Nantua (Ain, Lequentre, *Ann. Club alpin français*, 1888, p. 296). V. Quenstedt, *Geologische Ausflüge in Schwaben*, Tübingen, 1^{re} édit. 1864 et 2^e édit. (sans date), p. 196-7.

4. On a estimé de 1100 ans à 40 000 ans l'âge de la tour astronomique d'Aggtelek (V. p. 544). La stalagmite *Jockey-Cap*, à Ingleborough (p. 513) d'après J. Farrer (1839 et 1845), Boyd-Dawkins, J. Birkbeck et Walker (1873), a un accroissement annuel minimum de 7 millim. 46. V. Phillips, *Rivers, mountains, etc.; of Yorkshire*, p. 34, et Boyd-Dawkins, *Cave-Hunting*, p. 442.

En Moravie, MM. Kriz et F. Koudelka ont calculé (1864-1882), pour la stalagmite, un accroissement en dix ans de 1 millim. 66 (grotte d'Ochoz), 2 millim. (Vypustek), 6 millim. 53 (Sloup). Du 7 août 1883 au 13 octobre 1885 une stalactite de la nouvelle grotte de Sloup s'est allongée de 3 millim. Sous le pont du chemin de