

océaniques, disparition qui coïncide avec les découvertes de Smit. La disparition du plancton océanique, alors que les espèces vivant en eau douce sont demeurées intactes, m'incline à penser qu'il s'agirait d'une comète plutôt que d'un astéroïde. Un corps formé de glace et renfermant probablement des cyanures pourrait, en pénétrant dans l'océan, avoir perturbé l'équilibre chimique de celui-ci et empoisonné la biosphère; la situation ne se serait rétablie que quelque milliers d'années plus tard. Un bouleversement océanique rendrait compte de l'élévation de la température atmosphérique qui caractérise cette période. Il nous faudra sonder encore plus avant le filon des micro-organismes pour comprendre ce qui s'est passé. Même après de nombreuses années de travaux intensifs, la perception que nous en avons reste vague."

La thèse avancée par l'équipe californienne se bute encore à d'autres énigmes. Bien que la découverte d'iridium introduit ultérieurement sur l'ensemble de la planète semble accuser un voyageur extraterrestre, elle ne nous fournit aucun indice sur la nature ou sur l'itinéraire de celui-ci. Est-il tombé sur la terre ou dans la mer? Walter Alvarez avoue qu'à sa connaissance aucun cratère d'impact ne vient corroborer la thèse de la chute d'un astéroïde. "Toutefois, la Terre est grande et bien vieille", ajoute-t-il, "et l'océan en recouvre la plus grande partie. Advenant que l'astéroïde soit tombé dans l'océan, il n'en resterait aujourd'hui que peu de traces, à plus forte raison s'il était tombé près d'une zone de subduction tectonique et avait été entraîné dans le manteau." Un astéroïde de 10 km aurait, en tombant dans l'océan, provoqué d'énormes vagues à la surface des mers et remué la vase du fond à la façon d'une louche gigantesque. La vase ainsi dérangée aurait, une fois vieillie et durcie, laissé des traces de turbidité, ce que ni les études fouillées de Smit ni celles de Hsü n'ont pu démontrer. Un tel impact aurait également entraîné une activité sismique susceptible de modifier la dérive des continents, or rien de tel n'a été enregistré.

L'introduction soudaine de métaux nobles, liée à une disparition tout aussi soudaine des populations fossiles, ne réussit pas à convaincre certains spécialistes des sciences de la Terre, qui exigent une preuve de l'impact de l'astéroïde. D'autres chercheurs, partisans

de la thèse "gradualiste", avancent même que les signes de la disparition brutale des formes fossiles auraient été mal interprétés et que seul le témoignage de leur présence aurait été ainsi effacé d'un trait. Comme le fait remarquer Dewey McLean, paléontologiste du Virginia Polytechnic Institute, "les roches et les fossiles qu'elles contiennent sont notre unique source d'information. Pour comprendre ce qui s'est passé à la fin du Crétacé, nous devons connaître et confronter tous les éléments d'information que renferment ces roches, et notre investigation ne fait que commencer. La thèse d'un hiatus entre le Crétacé et le Tertiaire ne tient pas compte de la régression rapide des océans et de l'érosion des sols qui l'a accompagnée et qui ont bouleversé les formations du Mésozoïque et les ont fait basculer dans la mer. Les espèces ne se sont pas éteintes aussi rapidement qu'on le prétend, ni de façon aussi sélective. C'est le témoignage de leur existence qui a été brusquement rayé de la carte.

"Je crois plutôt que leur disparition fut progressive, s'étendant peut-être sur des dizaines ou des centaines de milliers d'années peut-être", poursuit McLean, "ce qui a permis à certaines espèces de s'adapter aux nouvelles conditions tandis que d'autres étaient éliminées. L'incident qui a amorcé le processus fut la hâte presque impudente avec laquelle le sous-continent indien s'est détaché de la Gondwanie et a traversé l'équateur pour occuper sa position actuelle aux côtés de l'Asie. Cette migration aurait provoqué le déversement d'énormes flots de lave, engloutissant les formations fossilifères, au moment où l'Inde aurait glissé sur des 'panaches' du manteau inférieur de la Terre. Les gaz volcaniques auraient perturbé l'équilibre gazeux de l'atmosphère et des mers, en augmentant leur teneur en carbone, et abaissé le pH océanique. Les émissions d'anhydride carbonique dans la partie supérieure de l'atmosphère auraient emprisonné la chaleur et provoqué une élévation de la température suffisante pour stopper le

