

Paul Goldberg, Ph.D.

Professeur d'archéologie, département d'archéologie, Université Boston

ADN en coprolithes

Ainsi, un des objets qui permet de dire que les gens ont fait des études, particulièrement dans la partie Occidentale de l'Amérique du Nord, est des coprolithes, lesquels sont des restes d'excréments fossiles. Et typiquement, ils ont été trouvés dans la partie Occidentale de l'Amérique du Nord parce que les conditions sont réunies, pour ainsi dire, pour leur conservation. Et normalement, ils ont été découverts dans des grottes sèches et ainsi les restes ont été momifiés et leur préservation est très bonne.

Dans le passé, généralement, les gens ont utilisé ces coprolithes, particulièrement des coprolithes humains, comme indicateurs d'une ancienne alimentation. Et ainsi, ce qu'ils ont fait dans le passé est de ramasser des échantillons de coprolithes pour les séparer et alors, en quelque sorte, les défaire de ce qu'ils contiennent, comme des semences et des souches et n'importe quoi d'autre chose qui est là, et ont essayé sur les bases des matériaux qu'ils retirent des coprolithes, ont essayé de reconstruire ce que les gens mangeaient dans le passé. Et quelques-uns de ces anciens coprolithes retournent à plusieurs milliers d'années dans la région du Grand Basin.

Maintenant, plus récemment, avec une plus grande compétence technologique, les gens ont commencé à mieux réfléchir, peut-être que nous pouvons faire d'autres sortes d'analyses pour étudier ces coprolithes et obtenir d'autres sortes d'informations qui sont plus sophistiquées qu'elles ont été auparavant, lesquelles étaient, comme je le dis, basées sur seulement les restes à l'intérieur des coprolithes basés sur les spécimens décomposés.

L'un des exemples qui est très courant de nos jours, était certains coprolithes humains qui ont été récupérés à partir de la Grotte Paisley, en Oregon, où non seulement ont-ils récupéré ces coprolithes des dépôts, mais ils ont également appliqué plusieurs différents types d'analyses dont l'AND. Et sur la base des analyses de l'ADN qui ont été faites par un groupe au Danemark, ils ont affirmé en mai 2008, que ces coprolithes ont un ADN humain qu'ils n'attribuaient pas à la contamination (que vous pouvez imaginer quelque chose qui se trouve dans le sol pendant si longtemps peut être contaminé par le peuple qui a fouillé ou les personnes qui reviennent dans la grotte et ainsi de suite). Et aussi, en même temps que l'analyse d'ADN a été faite, ils datent actuellement plusieurs coprolithes et ils révèlent une datation entre 12 000 et 13 000 ans passés. Et aussi, l'affirmation a été faite en science que ceci représente des anciens coprolithes humains en Amérique du Nord et que ceci montre clairement sans aucun doute que nous avons encore une occupation pré-clovis dans cette partie du monde.

Assez curieusement, j'ai reçu un échantillon à analyser, en utilisant la micromorphologie des sols. Essentiellement, ce que j'ai fait, j'ai pris un morceau d'un petit coprolithe et je l'ai noyé dans une résine de polyester et je l'ai coupé en tranches et fait une section mince d'environ 30 microns d'épaisseur, ou je l'ai enterré d'une épaisseur d'environ un morceau de papier lequel devrait être environ 30 microns d'épaisseur. Je l'ai mis sous le

microscope et, ce que j'ai vu au microscope n'était pas typique du tout d'un coprolithe humain que j'avais vu une quantité d'entre eux de l'Ancien Monde. Et au lieu de ça, ceci ressemblait à un herbivore que j'ai vu quelque chose qui pourrait être quelque chose comme un chameau ou une autre sorte de brouteurs qui se nourrissent d'herbes et de choses comme ça. Il y avait ces phytolithes qui sont des restes siliceux de cellules végétales qui sont assez stables et ne se décomposent pas beaucoup, alors qu'ils sont dans ce coprolithe. Et nous avons analysé cette chose et nous avons revendiqué et écrit dans la science une petite note disant, tout en s'appuyant sur ce que nous avons pu voir, ce n'est pas un coprolithe humain.

Pour l'instant, nous n'avons pas vraiment su exactement comment les auteurs originaux ont répondu à notre demande, mais elle soulève une question de quand vous analyser quelque chose. Et c'est là que la science entre en jeu. De plus en plus ces jours de science exploitent ces techniques de pointe, comme l'analyse de l'ADN. Mais il pourrait être un peu mieux que ce qu'il a été dit en premier, Eh bien qu'est ce que je pourrais vraiment traiter plutôt que de simplement prendre l'échantillon, le broyer, extraire l'ADN et ensuite l'analyser et obtenir une analyse de quelque chose que nous ne sommes pas certain si c'est une chose humaine. Et, en effet, lorsque ce document a été publié, il y avait un certain nombre de chercheurs qui ont dit que l'ADN qui se trouve dans l'échantillon est contaminé, non pas tant par le peuple qui l'a analysé, mais par des occupations ultérieures à l'intérieur de la grotte où les gens venaient et qui ont uriné ou déféqué sur le site et à la suite de l'ADN qu'ils ont réellement mesuré au Danemark ce n'est pas l'ADN à l'époque que ce coprolithe a été formé dans l'intestin digestif de ce que nous pensons est un herbivore.

Donc, je suppose que la morale de cette histoire est que la preuve qui semble être close, d'une manière, quand plutôt vous la contrebalancez et essayez de dire, Eh bien premièrement qu'est-ce que nous avons actuellement ici, et c'est un même genre de stratégie que nous essayons d'adapter dans de nombreux sites archéologiques où j'ai travaillé, voyons voir ce que nous avons dans le sédiment lui-même, avant de passer et dépenser beaucoup d'efforts et de temps et d'argent pour analyser quelque chose, quelque soit la technique, avant que nous sachions réellement ce que nous analysons en premier lieu parce que sinon il peut vous mener sur le chemin du jardin.