

Le Corps le mieux étudié au monde

Entretien avec Albert Zink, chercheur spécialiste d'Ötzi

Il y a environ 5300 ans, un homme d'une cinquantaine d'années est décédé dans les Alpes de l'Ötztal. Aujourd'hui, il est connu dans le monde entier sous le nom de « l'homme des glaces » et de la momie surnommée « Ötzi ». Au cours des 30 années qui ont suivi sa découverte, il a exercé une influence décisive sur l'archéologie et les disciplines connexes. C'est un coup de chance pour les sciences, déclare Albert Zink, directeur de l'Institut de recherche sur les momies à Bolzano, dans l'entretien.

ASSH Monsieur Zink, comment va Ötzi ?

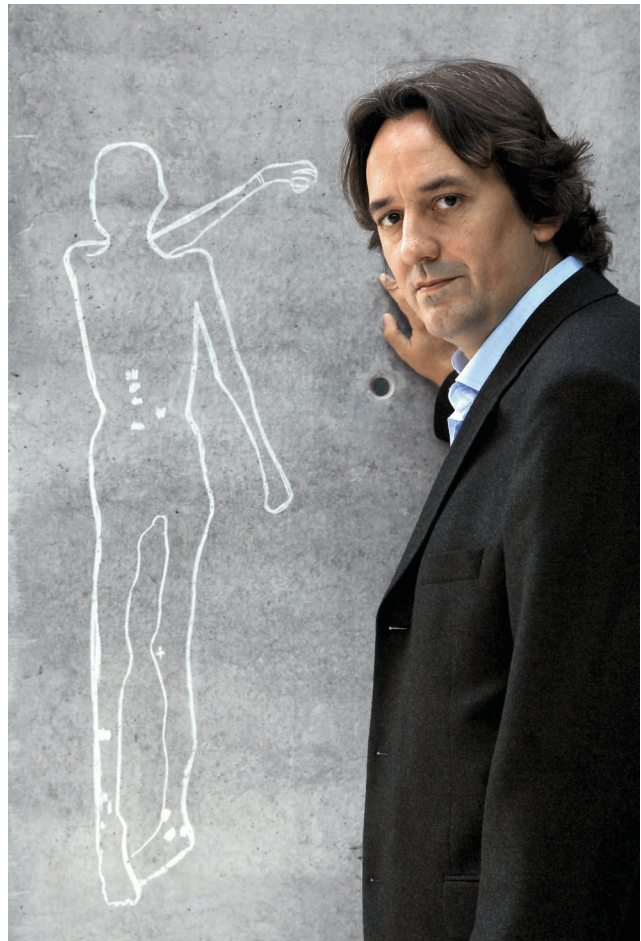
ALBERT ZINK Bien, merci. Il se repose dans sa chambre froide au musée d'archéologie du Tyrol du Sud.

ASSH Pendant plus de 5000 ans, le corps d'Ötzi se trouvait à une altitude de 3200 mètres dans les Alpes de l'Ötztal. Comment a-t-il pu être conservé si longtemps ?

AZ Nous supposons qu'il a été rapidement recouvert de neige et de glace après sa mort et ainsi protégé des insectes et autres animaux. La combinaison des basses températures, de l'environnement glaciaire et de l'influence des vents forts et de l'ensoleillement a conduit à une sorte de lyophilisation de la momie et donc à un très bon état de conservation. Contrairement à d'autres momies, le corps d'Ötzi contient encore une certaine quantité d'humidité résiduelle, ce qui représente certes un défi pour la conservation, mais paradoxalement grâce à cela, même les biomolécules comme les protéines ou le matériel génétique sont exceptionnellement bien conservées.

ASSH Comment la momie est-elle conservée aujourd'hui ?

AZ La momie est conservée à -6°Celsius dans une chambre froide spécialement conçue pour elle avec une



Albert Zink dirige depuis 2007 l'Institut pour l'étude des momies de l'Académie européenne (EURAC) à Bolzano.

humidité de l'air de presque 100 pour cent. Les conditions de l'environnement glaciaire sont reproduites dans la mesure du possible. Par ailleurs, la momie est régulièrement humidifiée avec de l'eau stérile pour contrer une possible



La recherche sur les momies est un domaine interdisciplinaire dans lequel des méthodes scientifiques très différentes, provenant par exemple de la médecine ou de la biologie des infections, sont appliquées.

déshydratation.

ASSH Il n'y a pas un deuxième corps vivant ou mort qui ait été étudié aussi intensivement par tant de scientifiques que le corps d'Ötzi. Après presque 30 années de recherche qui lui ont été consacrées, y a-t-il quelque chose que nous ne savons pas encore sur Ötzi ?

AZ Ötzi est certainement la momie la mieux étudiée au monde, et on pourrait penser que tout ce qui le concerne est désormais connu. Néanmoins, il reste encore des questions en suspens auxquelles il n'a pas encore été possible de répondre. Nous avons découvert par exemple qu'Ötzi est mort d'un coup de flèche, mais nous ne savons rien sur le mobile de cet acte ni sur la personne à l'origine de cette attaque.

ASSH Un coup d'œil à la littérature de recherche montre qu'Ötzi a depuis longtemps cessé d'être un objet d'investigation uniquement en archéologie, mais qu'il est également étudié en archéobotanique, en médecine et en bio-

logie des infections. Où classez-vous l'importance de la découverte d'Ötzi pour les sciences ?

AZ Ötzi peut certainement être décrit comme un coup de chance pour la science. Au début, sa découverte était particulièrement importante pour l'archéologie, car c'était la première fois que l'on découvrait un équipement et des vêtements presque complets datant de l'Âge du cuivre. Peu de temps après, d'autres disciplines comme l'anthropologie, la botanique, la géologie et la médecine ont pris conscience de l'existence d'Ötzi et de l'énorme potentiel de cette découverte extraordinaire. Ötzi nous a donné un accès unique à son temps et a fondamentalement changé notre compréhension des conditions de vie de nos ancêtres. Grâce à lui, nous avons pris conscience du fait que les gens de l'Âge du cuivre ont déjà pu s'adapter de manière optimale à leurs conditions environnementales et utilisaient leur milieu naturel de manière intensive. L'équipement d'Ötzi était adapté à la haute montagne, et son corps montre les traces laissées par les efforts de quelqu'un qui a beaucoup marché et beaucoup porté.

De nombreuses recherches ont montré qu'Ötzi a souffert de problèmes de santé encore très répandus de nos jours

De nombreuses recherches ont montré qu'Ötzi a souffert de problèmes de santé encore très répandus de nos jours. Ötzi souffrait d'un germe gastrique appelé « *Helicobacter pylori* » et d'artériosclérose, pour lesquels il avait une forte prédisposition génétique. Cette maladie cardiovasculaire a longtemps été considérée comme une maladie de la civilisation moderne et une conséquence d'un mode de vie malsain. Ötzi nous enseigne cependant que l'origine

de ces maladies remonte à bien plus loin et que non seulement la nutrition, mais aussi la prédisposition génétique déterminent le fait d'en être atteint ou non. Enfin, Ötzi est aussi un grand atout pour le Tyrol du Sud. Chaque année, il attire des milliers de visiteurs au Musée archéologique et sans lui, notre Institut pour l'étude des momies au sein du centre Eurac Research à Bolzano n'aurait jamais été créé.

ASSH Et dans quelle direction la recherche sur Ötzi évolue-t-elle aujourd'hui ?

AZ Elle s'oriente de plus en plus vers des questions de détail, pour lesquelles on peut avoir recours aux procédures d'examen modernes. Nous voulons maintenant déchiffrer ce que l'on appelle le « microbiome ». Il s'agit de l'ensemble de tous les micro-organismes, tels que les bactéries, les champignons et les virus, qui vivent dans un être humain et qui ont une signification importante pour notre santé. En plus du microbiome, nous aimerions en savoir davantage sur les fonctions corporelles d'Ötzi. Comment son système immunitaire fonctionnait-il ? Quid du fonctionnement exact de son métabolisme en général ? Un autre aspect important concerne la future conservation de la momie. Nous menons des recherches pour savoir dans quelle mesure le système existant peut être encore optimisé et comment garantir une conservation aussi longue et fiable que possible. Par ailleurs, les raisons qui ont conduit à sa mort violente continueront à nous occuper ainsi que la signification exacte des tatouages découverts sur son corps.

ASSH Comment estimez-vous les chances que la fonte des glaciers de la région alpine libère un jour un deuxième « Ötzi » ?

AZ On pourrait penser que la fonte des glaciers va libérer de nombreuses momies. Un autre « Ötzi » serait certainement passionnant pour la recherche, mais je ne pense

pas qu'on puisse compter là-dessus. En fin de compte, ce sont des circonstances très favorables qui ont permis au corps d'Ötzi de rester si bien conservé. Il était couché dans un ravin et était donc protégé des mouvements du glacier. Et il a été trouvé en septembre 1991 par pur hasard, lors d'une excursion en montagne, par le couple Simon de Nuremberg

ASSH Vous avez écrit une fois que lorsque vous avez vu Ötzi pour la première fois, vous étiez « électrisé » par l'apparence de la momie. Comment expliquer cette fascination ?

Un autre « Ötzi » serait certainement passionnant pour la recherche, mais je ne pense pas que l'on puisse compter là-dessus.

AZ C'est la combinaison de plusieurs facteurs : la momie très bien conservée, son âge élevé (plus de 5000 ans) et les nombreuses connaissances et histoires qu'Ötzi a révélées depuis sa découverte. Vous faites quand même face à une personne qui a vécu il y a très longtemps et qui vous donne un aperçu direct des conditions de vie de nos ancêtres.

ASSH Ötzi n'est depuis longtemps pas seulement reconnu dans les milieux scientifiques. Un véritable culte s'est rapidement développé, lequel a donné lieu à des faits curieux : des parapsychologues entrent en contact avec l'âme d'Ötzi dans l'au-delà, une écrivaine se considère comme sa réincarnation, et un professeur d'art aux États-Unis déclare être son descendant direct. Comment expliquez-vous cela ?

AZ Le grand intérêt pour Ötzi et la fascination à l'égard de cette trouvaille unique font naître de tels curieux phénomènes. Il y a toujours des personnes qui se considèrent comme ses descendants directs et qui, de ce fait, cherchent à se montrer au public, peut-être pour s'octroyer une part de sa renommée. On ne peut s'empêcher de penser que ces histoires – comme celle de se prétendre une réincarnation d'Ötzi – sont davantage utilisées à des fins d'autopromotion qu'elles ne résultent d'une conviction intime de la part de celles et ceux qui les promulguent. Mais d'un autre côté, il apparaît aussi que c'est précisément la recherche sérieuse qui peut réduire ces effets bizarres, car il y a moins de place pour des spéculations absurdes, et l'intérêt public est de plus en plus orienté vers des résultats bien fondés.

Il y a toujours des personnes qui se considèrent comme les descendants directs d'Ötzi

ASSH Chaque année, des milliers de visiteurs font un pèlerinage au Musée archéologique du Tyrol du Sud, juste pour voir Ötzi. Comment abordez-vous la question controversée de savoir s'il est légitime sur le plan éthique d'exposer des momies dans les musées ?

AZ Il est important de se rappeler que les momies étaient autrefois des êtres humains et qu'elles doivent donc être traitées avec dignité et respect. Cet aspect est primordial

dans le contexte muséal et aussi dans la recherche. Par exemple, les autopsies – ou, dans le cas des momies égyptiennes, leur dévidage – sont inutiles et dépassées. Il est important que les musées ne se contentent pas d'exposer les momies, mais qu'ils offrent également aux visiteurs des connaissances contextuelles et des résultats de recherche solides. Dans le cas d'Ötzi, cette question a été bien résolue, selon moi, et ce, d'une manière éthiquement acceptable : il se trouve dans une zone séparée et n'est visible qu'à travers une petite vitrine. Chaque visiteur peut donc décider par lui-même s'il veut voir la momie ou non.

Entretien : Heinz Nauer (L'entretien s'est déroulé par écrit.)

La version originale allemande a été publiée dans le Bulletin de l'ASSH (2/2019)

Traduction : Rina Wiedmer, Lectorat : Fabienne Jan

Albert Zink

Albert Zink a étudié la biologie et l'anthropologie à l'Université de Munich, sa ville natale, où il a occupé divers postes scientifiques et travaillé au sein de différents départements jusqu'en 2007. Très tôt, il s'est spécialisé dans le domaine de la paléopathologie. En 2005, il a soutenu une thèse de doctorat sur le thème « Paléopathologie des maladies dans l'Égypte ancienne ». Depuis 2007, il est à la tête de l'Institut de recherche sur les momies à l'Académie européenne (EURAC) de Bolzano, où il est responsable, entre autres, de la conservation de la momie Ötzi.