

Ötzi

Cours un peu particulier puisqu'il sera consacré à une toute petite découverte, pas même une fouille, mais une de ces découvertes qui posent de très nombreuses questions et nous renseigne sur tout un tas de choses.

Cette découverte c'est celle d'Ötzi, l'Homme de l'Ötztal du nom du glacier ou du Similaun du nom d'un massif et du refuge proche, l'Homme ou la Momie des glaces, the Iceman, Eismann et même l'Homo Tirolensis... qui défraye régulièrement la chronique depuis sa découverte en 1991, une vraie star médiatique et une manne mercantile en même temps...

J'espère que vous en avez entendu parler...

La géographie de la découverte pour commencer.

Nous sommes à la frontière entre l'Italie et l'Autriche, dans le massif du Tyrol entre Bolzano en Italie et Innsbruck en Autriche.

J'ai dit frontière et c'est bien sur la ligne frontière à quelques mètres près que la découverte a eu lieu.

Nous sommes à la limite des glaciers du Giogo Basso, entre le versant abrupt italien vers la vallée de Tisa et le village de Senales et le versant autrichien plus doux de la Niedertal, la vallée du Nieder, vers Vent de Ötztal qui a donné son nom à la découverte : Ötzi.

Il ne s'agit en fait pas d'un glacier puisque nous ne sommes pas dans un bassin versant mais dans une dépression fermée et relativement plane.

Enfin, nous sommes à 3200 mètres d'altitude.

Concernant la découverte elle-même et ce qui s'est passé depuis.

Le 19 septembre 1991, deux alpinistes allemands, les époux Simon, effectuent une excursion dans la haute vallée de Senales et aperçoivent un corps émergeant des glaces. Ils préviennent le refuge le plus proche et les gendarmeries des deux côtés de la frontière car la position exacte de la découverte par rapport à cette dernière n'est pas claire.

Le fait de trouver un corps dans ces conditions n'est finalement pas très étonnant, ça arrive surtout pendant les étés chauds, comme en 91.

Mais déjà, l'état du corps étonne car il ne ressemble pas aux découvertes habituelles de randonneurs ou d'alpinistes recrachés par les glaciers après quelques années de séjour dans la glace.

Le 20 septembre, c'est le secours alpin autrichien qui dépêche une équipe pour dégager le corps. Le travail détériore irrémédiablement le corps qui est abandonné sur place en raison d'une forte tempête et il n'est descendu finalement que le 23 septembre à l'Institut de médecine légale de l'Université d'Innsbruck en Autriche donc.

On pense tout d'abord avoir retrouvé le corps d'un randonneur disparu en 1941, puis la découverte de marques sur le corps lui-même pouvant évoquer un crime, déclenche l'ouverture d'une enquête criminelle. Finalement, une hache à manche coudé de bois et petite lame en métal est ramassée et remise aux autorités judiciaires ce qui bloque tout de suite toute investigation criminelle, la hache étant reconnue comme un objet de plus de 50 ans, valant prescription.

C'est au célèbre alpiniste Reinhold Messner que l'on doit de reconnaître l'ancienneté des découvertes qu'il estime dater de 500 ans à 3000 ans.

Au sein de l'Université on comprend vite à quoi on a affaire et une première inspection du site est effectuée par un groupe d'experts d'Innsbruck, du 3 au 5 octobre alors que dès le 2, la position de la découverte a été précisée à 92 m au sud de la frontière, soit en Italie.

C'est Konrad Spindler, professeur à l'Institut d'Innsbruck qui révèle que la datation du corps et des objets est d'au moins 4000 ans, fin du troisième millénaire, se référant à la typologie de la hache qui évoque celles du « Groupe de Remedello » qui n'en est d'ailleurs pas un. Il faudra attendre le résultat des datations radiocarbone pour s'apercevoir que l'ensemble est beaucoup plus ancien et datable entre 3350 et 3100 avant notre ère.

Un autre groupe d'expert est donc envoyé d'Italie et dans le même temps le système politique et diplomatique italien se met en marche pour demander la restitution des découvertes.

Dans le même temps toujours, le site est protégé des fouilles clandestines par une présence policière et le glacier est drainé.

Pendant les inspections, une première fouille entre guillemet avec des instruments à jet de vapeur permet de récupérer plusieurs objets dans les 10 premiers centimètres d'épaisseur de glace et de localiser d'autres restes laissés dans la glace.

La saison avançant, une nouvelle campagne est programmée pour l'été suivant et se déroule à partir du 1^{er} juin 1992. A la demande des autorités italiennes mais aussi de M. Lippert d'Innsbruck, cette campagne est organisée par la surintendance archéologique de Bolzano en collaboration avec l'Institut d'Innsbruck.

La campagne est difficile avec la nécessité d'enlever la nouvelle neige accumulée pendant l'hiver, première opération qui dure jusqu'au 9 août avec la déviation en parallèle des eaux de fonte qui altèrent les vestiges et qui sont tamisées intégralement pour récupérer de petits objets.

Puis la fouille commence enfin avec des appareils à jet de vapeur et un conditionnement spécifique des objets évacués par hélicoptère. De nombreux objets sont découverts : une coiffe en peau d'ours, un arc mais aussi un ongle, des fragments de peau, des restes végétaux et des poils.

Le plan des vestiges et tous les enregistrements possibles sont effectués.

A la suite de cette opération, l'ensemble des vestiges est étudié à l'Institut d'Innsbruck par une équipe internationale de plusieurs dizaines de chercheurs. Des dizaines d'articles paraissent, plusieurs congrès internationaux lui sont consacrés, plusieurs monographies réunissant de très nombreuses études spécialisées, et des

livres en allemand, en italien, mais aussi en anglais et en français, plusieurs dizaines de sites internet et un merchandising incroyable.

Ötzi n'est finalement rentré en Italie que le 16 janvier 1998 et il est exposé depuis le 28 mars 1998 au Musée de Bolzano où j'ai pu aller le voir dès début mai de la même année et où il a reçu pendant la première année de son exposition plus de 1000 visiteurs par jour.

Nous allons maintenant voir, sommairement bien sûr, les principaux résultats des différentes études conduites, du moins les principales car il y en a eu beaucoup et ce qu'elles nous enseignent, près de 15 ans après cette découverte.

Nous nous intéresserons au corps lui-même dans un moment, car il révèle beaucoup de choses, et nous allons nous intéresser tout d'abord aux divers équipements qui l'accompagnent.

Tout d'abord, les premiers reportages parlaient d'un homme nu dans la glace. Evidemment il n'en était rien. Diverses observations ont mentionné une sorte de pantalon et de nombreux fragments de peaux et de fibres ont été retrouvés autour du corps lui-même. Evidemment, tous ces éléments étaient très fragmentaires et leur reconstitution a pris en réalité plusieurs années.

Voici donc en quelques images, les vêtements d'un homme de la fin du 4^e millénaire.

Il portait tout d'abord une ceinture de peau de près de 2 mètres de long qui entourait deux fois le corps et maintenait une sorte de pagne long en peau de chèvre, cousues avec des tendons animaux, qui passait entre les jambes.

Il portait aussi des jambières constituées de bandes rectangulaires de peau de chèvre alternant des bandes verticales de couleur différente. Ces jambières étaient fixées à la ceinture par un double cordon de soutien, mais l'histoire ne dit pas s'il s'agit de l'origine des bas à porte-jarretelles, et fixées aussi aux chaussures au moyen d'une languette en peau de cerf.

Les chaussures étaient rudimentaires mais fonctionnelles, constituées de deux morceaux de peau cousus ensemble avec à l'intérieur un filet de fils d'herbe entrelacés pour maintenir un rembourrage de foin, ainsi qu'une empeigne en peau de cerf fixée à la semelle à l'aide d'une petite sangle en cuir.

Il portait aussi un manteau, constitué comme les jambières de pièces rectangulaires de peau de chèvre alternant des bandes claires et foncées. L'assemblage est réalisé avec des fil de tendon animal et on précise au point de surjet régulier mais je ne suis pas couturier... Le côté fourrure est à l'extérieur et il n'y a pas de fermeture. On suppose l'usage d'une ceinture non retrouvée.

De larges fragments de treillis d'herbe ont été interprétés comme les restes d'une cape en cordons végétaux entrelacés. Mais selon les diverses interprétations cette cape aurait aussi pu servir en plus de matelas la nuit ou d'abri contre la pluie.

Il disposait enfin d'un couvre-chef, un bonnet en fourrure d'ours brun, fourrure à l'extérieur avec deux lacets de cuir permettant de l'attacher sous le menton.

Ces vêtements essentiellement en peau tannée à la graisse et à la fumée plutôt qu'en tissus font envisager à certains que le tissage de grandes surface n'est finalement apparu qu'assez tard en Europe (âge du Bronze) alors que jusque là la prédominance des restes de fibres dans les sites lacustres donnaient à penser à l'existence de tissus d'un côté et à la prédominance des matières végétales.

Nous allons voir maintenant l'équipement et les objets.

Ötzi était sans doute assez chargé et disposait de plusieurs contenants.

Il disposait d'une hotte, ou d'un sac à dos à claie avec une armature constituée d'un bâton de noisetier en forme de U et deux minces tablettes en bois de mélèze qui devaient supporter un sac en fourrure dont seuls quelques touffes de poils ont pu être retrouvées.

Il avait aussi deux récipients en écorce de bouleau, sorte de conteneurs cylindriques légers. L'un d'eux a livré des restes de feuilles fraîches d'érable qui renfermaient des particules de charbon.

Ce type d'objet est interprété comme un conteneur à braise servant à transporter des tisons permettant d'allumer très rapidement un feu à la nuit tombante. L'analyse des charbon a montré que les charbons présents permettaient de suivre le parcours d'Ötzi depuis la vallée jusqu'en haute montagne avec la présence d'orme et d'aulne des vallées puis de pin, d'épicéa et d'arbustes nains de la famille du saule.

Il portait enfin un sac en cuir de veau attaché à la ceinture et qui contenait encore plusieurs objets.

Nous en venons donc aux objets en commençant par ceux contenus dans ce petit sac en cuir.

Il s'agissait de trois outils en silex, une petite lame, un perçoir et un grattoir, une alène en os et un morceau d'amadou (fomes fomentaria) recelant de fins fragments de pyrites et servant donc à faire du feu.

Deux autres champignons provenant d'un bouleau (*Piptoporus betulinus*) pour lesquels on a évoqué des propriétés anti-infectieuses connues, et enfin un objet ressemblant à un crayon que les lithiciens ont rapidement reconnu comme un retoucheur ou retouchoir.

Il s'agit d'un cylindre en bois de tilleul avec un bout pointu et une gorge à l'autre extrémité, présentant une masse ronde au bout pointu.

Ce bout pointu correspond à une pointe en bois de cerf servant donc à la retouche d'objets en silex.

Les « armes » entre guillemets sont très variées :

L'objet le plus important est un grand arc de 182 cm de longueur en bois d'if... considéré actuellement comme l'un des meilleurs bois pour cet usage. Particularité, cet arc selon les diverses observations est inachevé. Il devait être en cours de

construction au moment de la mort d'Ötzi qui avait sans doute perdu ou cassé le sien peu de temps auparavant.

Le carquois a été retrouvé à cinq mètres de distance du corps. Il se compose d'une sacoche en fine peau de chamois armée d'une tige de noisetier de 92 cm présentant 20 perforations permettant d'attacher la sacoche avec des lanières de cuir. Abîmé du vivant d'Ötzi qui en portait un élément de renfort sur lui, il n'aura pas eu le temps de le réparer.

Les flèches à l'intérieur du carquois sont au nombre de 14. 2 prêtes au tir, les autres en cours d'aménagement. Les hampes sont en branche de viorne et mesurent 84 à 87 cm, partie avant un peu plus épaisse pour la stabilité en vol. Les pointes sont en silex et de forme foliacée sur les flèches achevées et fixées au moyen d'une poix de bouleau et serrées par des fils. L'empennage est radial et tripartite solidement fixé de liens et de goudron avec des plumes.

Dans le même carquois on a retrouvé 4 pointes en bois de cerf devant aussi servir d'armatures de flèches, un petit outil pointu taillé dans un andouiller de cerf destiné à l'écorchage des proies, deux tendons d'Achille fraîchement coupés de grosse bête et une corde d'écorce d'arbre soigneusement roulée en pelote au fond du carquois qui a été interprétée par certains comme la corde de l'arc.

Autre objet important et le premier découvert est la hache. Seul objet de ce type aussi bien conservé pour toute la préhistoire. Le manche est en bois d'if et mesure 60 cm de long. Il présente un coude marqué. La lame est une lame plate de forme légèrement trapézoïdale en cuivre presque pur (99,7 %) avec comme éléments traces l'arsenic et l'argent, ce qui pourrait renvoyer à un minerai d'origine alpine. La lame est introduite dans une fente au sommet du manche et maintenue par des bandes de peau et une poix végétale.

Le petit poignard mesure environ 13 cm de long mais sa lame de silex retouchée est cassée à son extrémité. Le manche est en if ou en frêne selon les diverses publications et encoché à la base qui porte une cordelette. Le fourreau est une natte végétale repliée et cousue avec un fil lui aussi végétal.

On mentionne aussi un filet à grosses mailles, constitué d'herbes entrelacées et interprété comme un filet de chasse aux oiseaux. Mais qui s'avère être sans doute autre chose...

D'autres petits vestiges ont pu être retrouvés :

Il s'agit de deux grains de blé avec la glume : *Triticum monococcum* : céréale répandue dans les Alpes italiennes pendant le Néolithique et qui sont restés piégés dans les vêtements.

Il s'agit aussi de deux prunes qui donnent une première indication de la saison puisqu'il s'agit de fruits d'automne.

Enfin différentes espèces d'herbes et de feuilles ont été découvertes.

Intéressons nous maintenant au corps lui-même.

Il s'agit d'un individu adulte, âgé d'environ 40 à 50 ans (il est toujours très difficile de donner un âge précis à un individu adulte) et de sexe masculin. En effet, ses organes génitaux étaient conservés bien que très altérés, et tout ce qu'on a pu lire dans la presse à l'époque de la découverte concernant une castration de l'individu relève de la plus haute fantaisie.

Il mesurait entre 1,60 et 1,64 pour un poids restituable de l'ordre de 40 à 50 Kg et chaussait du 38, comme indiqué sur les semelles de ses chaussures.

La momie est en excellent état, peut-être la mieux conservée au monde. Le pourrissement de surface a fait disparaître cheveux et poils qui ont cependant été conservés dans certains éléments de vêtements, suggérant une barbe et des cheveux ondulés et foncés.

Les organes internes sont rétractés mais bien conservés.

Le corps présente une série de tatouages.

Deux lignes autour du poignet gauche, de grands tatouages autour de la colonne vertébrale mais en grande partie abîmés lors du dégagement du corps, une croix sur un genou, des séries de lignes sur la jambe au niveau du mollet et d'autres lignes sur une cheville.

Il s'agit de tatouages réalisés de façon assez sommaire au charbon. Leurs formes simples, comme leurs localisations ne plaident pas pour une pratique esthétique mais plutôt comme une pratique thérapeutique ou magique.

L'ensemble pourrait être lié à une importante arthrose d'Ötzi, la plupart de ces tatouages étant bien localisé sur les zones arthrosées. Les tatouages des mollets pourraient être mis en relation avec des problèmes musculaires très généralisés chez les marcheurs pratiquant la montagne.

Outre cette arthrose et diverses pathologies dues à l'âge, le corps présente des pathologies traumatiques peut-être liées au moment du décès ainsi que plusieurs lésions liées au froid.

Les dents présentent une abrasion très importante mais ni caries, ni dépôts de tartre. L'écartement des incisives est un caractère épigénétique connu.

L'examen de ces dents et du seul ongle conservé a montré que l'individu les utilisait fréquemment dans le travail.

L'étude de l'intestin a révélé la présence d'œufs de Trichine, parasite qui produit une maladie appelée trichinose causant douleurs abdominales et anémie chronique. Les crises pourraient avoir eu lieu environ tous les 20 jours, ce que pourrait confirmer les crises observées sur le développement de l'ongle et pourrait être en relation avec la consommation de champignon de bouleau à des fins thérapeutiques. (huile toxique). Enfin la présence d'un fort taux de charbon dans les poumons a connu plusieurs interprétations (feux de camp et activités minières). Cette dernière activité pourrait aussi expliquer certaines teneurs anormales en arsenic, cuivre, nickel et manganèse de 3 à 15 fois plus élevées que la normale retrouvées dans l'analyse des cheveux.

Lors de la première décongélation de la momie en septembre 2000, Franco Rollo, chercheur au laboratoire d'archéo-anthropologie moléculaire de l'Université de Camerino, en Italie, a prélevé deux échantillons de matière alimentaire au niveau de ses intestins.

Afin de reconstituer les aliments ingurgités, il en a extrait des fragments d'ADN qu'il a multipliés grâce à la méthode d'amplification de l'ADN et comparés à ceux d'organismes actuels. Il a ainsi découvert qu'Ötzi avait ingéré des céréales et du bouquetin lors de l'avant-dernier repas et du cerf lors du dernier.

Voilà qui prouve que l'homme des glaces n'était pas végétarien et qu'il n'est pas mort de faim et d'épuisement comme on l'a longtemps cru.

A sa mort, son estomac était vide, ce qui indique que la digestion était bien entamée. Les paléo-anthropologues avancent que son dernier repas devait remonter à au moins trois heures.

Les circonstances et les causes de la mort

Les circonstances de la mort d'Ötzi ont fait coulé beaucoup d'encre et on a raconté à peu près tout et n'importe quoi.

Ce n'est qu'en juillet 2001, qu'une nouvelle séance de radiographies et de tomographies a révélé la présence d'une armature de flèche située sous l'épaule gauche d'Ötzi.

La batterie d'analyse qui s'en suit révèle que cette blessure n'a pas entraîné un décès immédiat mais a du handicaper sévèrement l'individu et finalement causé sa mort.

L'évènement s'est produit à la fin de l'été ou au début de l'automne comme l'attestent les différentes analyses d'éléments végétaux.

Par ailleurs, l'équipement d'Ötzi révèle un important problème qui s'est produit peu avant la mort de celui-ci. Il a perdu d'une façon ou d'une autre son arc et s'apprêtait à en reconstruire un. Le carquois est lui aussi très endommagé et n'a pas été réparé alors qu'Ötzi avait ce qu'il fallait pour le faire, sur lui.

Le constat, c'est qu'il s'est aventuré en haute montagne, à une mauvaise saison où le temps peut brusquement changé. Il était probablement déjà mortellement blessé ou il l'a été plus probablement pendant son voyage et son équipement était en grande partie dégradé.

Certains archéologues évoquent une rixe entre chasseurs qui aurait mal tourné.

Il est probablement mort dans son sommeil, endormi sur le côté gauche et a été enseveli par la neige, empêchant les animaux, les oiseaux en particulier de s'en prendre à la dépouille.

L'origine géographique et culturelle d'Ötzi

Tout d'abord Ötzi dispose d'une série de datations, assez rare en archéologie néolithique. On peut remarquer que ces dates, comme toute bonne date radiocarbone ne sont pas très précises.

Mais bon, peu ou prou nous nous trouvons dans une fourchette entre 3300 et 3100 avant notre ère.

En France du sud cette période correspond à la transition entre le Néolithique moyen et le Néolithique final et au tout début du Néolithique final. Donc la fin du Chasséen entre 3700 et 3500, une période que je qualifie souvent d'intermédiaire sur laquelle nous ne savons que peu de choses entre 3500 et 3200 « un Néolithique récent » et à partir de 3200, le développement des premiers groupes du Néolithique final : Ferrières et Languedoc et Couronnien en Provence avec les tous premiers objets en cuivre encore très rares.

Du côté italien, les choses ne sont pas plus simples et en plus la chronologie est en partie différente.

La métallurgie du cuivre y est sans doute apparue plus tôt dès les derniers temps de la culture des vases à bouches carrées et dans les phases suivantes avec la culture de la Lagozza jusque dans le second tiers du 4^e millénaire.

Après c'est un peu compliqué et on ne sait pas grand-chose en réalité. On parle du développement d'une céramique que l'on appelle « white ware », de la céramique moche qui évoque le Horgen de Suisse.

La soit disant culture de Remedello qui a été évoquée plusieurs fois en raison de comparaison approximative pour la hache de cuivre correspond en réalité à une nécropole d'Italie du nord qui ne commence en réalité à être utilisée que vers 2800 et jusqu'à la fin du 3^e millénaire.

Nous sommes donc dans une période complexe où de multiples groupes culturels sont sans doute présents comme en témoigne déjà la carte correspondant à la première moitié du 4^e millénaire ou ce processus est déjà amorcé en Europe centrale. Au nord des Alpes, les cultures de Cham, Altheim et Horgen occupent cette période.

Concernant l'origine géographique d'Ötzi, tous les éléments convergent vers l'Italie du nord.

Une étude réalisée sur le crâne a montré par le croisement de diverses analyses qu'Ötzi était originaire de la région, d'Italie du nord donc, par rapprochement avec les crânes des populations de ces régions.

Les analyse isotopiques portant sur les dents, les os et la nourriture indiquent aussi que l'homme a grandi et passé une partie de sa vie au sud du massif alpin, mais qu'il a dû migrer au cours de son existence.

Les récipients en écorce de bouleau sont forcément très rares puisque ne se conservent pas généralement mais sont connus dans le Horgen de Suisse dans des sites littoraux. Ils devaient être présents dans diverses cultures du massif alpin.

La hache est trop ubiquiste pour donner une réelle indication si ce n'est que le type de métal est probablement d'origine alpine.

L'étude des provenances des matières premières siliceuses va dans le même sens indiquant des provenances nord-italiennes et particulièrement des gîtes situés autour du Lac de Garde situé 120 km au sud.

Enfin signalons, la ressemblance des vestiges d'Ötzi avec ceux de la sépulture principale de Fontaine le Puit en Tarentaise, dans les Alpes françaises.

En conclusion, Ötzi nous offre une opportunité fantastique :

Tout d'abord, nous pouvons observer des vêtements dont les stèles connues ne nous donnaient que peu de détails et parfois d'interprétation difficile.

Les objets présents nous montrent l'équipement réel d'un homme et non un dépôt funéraire « choisi ». L'extrême variété de ces objets et de leurs matériaux d'origine en particulier des matériaux végétaux et animaux est inédite.

Les matériaux d'origine végétale et animale ne nous sont d'ailleurs connus sur les sites lacustres qu'à l'état de rebus...

La momie elle-même est exceptionnelle car elle nous donne à voir outre des tatouages, un état sanitaire, des pathologies et aussi la diète alimentaire.

Sa présence même à ce col glacé nous montre ce que nous soupçonnions de l'exploitation des territoires par l'homme à la fin du Néolithique.

Tout ce qu'on a pu raconter au sujet de la présence de l'individu dans cet endroit et sur les circonstances de sa mort - Le fait qu'il soit mort d'une flèche dans le dos au sommet d'une montagne – relève bien sûr de la petite histoire et peut être en grande partie fantaisiste mais il nous enseigne en même temps la grande histoire, en attestant de l'usage d'objets métalliques dans le dernier tiers du 4^e millénaire à une époque où le métal hésite entre être un marqueur social mais aussi une matière première réelle, dans un monde où les hommes se déplacent probablement parfois sur de grandes distances.

La difficulté à le rattacher précisément à une culture nous montre en même temps un monde sans doute bien plus complexe que les fouilles nous le montrent et en même temps le travail qui reste à accomplir pour l'archéologie et l'histoire de ces périodes.

Bibliographie

BORTENSCHLAGER S. (Dir.) (2000) - *The Iceman and his Natural Environment : Palaeobotanical Results*. Wien : Springer, 2000, 166 p. (The Man in the Ice, 4)

DAL RI L. (1993) – Similaun : il ghiaccio libera l'uomo del neolitico. in: *UCT Uomo-città-territorio*, anno XVIII, marzo 1993, numero 207 Trento: Edizioni, 1993, p. 27-34.

DE MARINIS R. (1998) – Ötzi : *La mummia del Similaun : L'uomo venuto dal ghiaccio*. Venezia : Marsilio, 1998, 189 p.

EGG M. (1993) – *Die Gletschermumie vom Ende der Steinzeit aus den Ötztaler Alpen*. Mainz : Verlag des Römisch-Germanischen Zentralmuseums, 1993. 128 S. (Sonderdruck aus dem Jahrbuch des Römisch-Germanischen Zentralmuseums Mainz; 39/1992).

- FOWLER B. (2000) – *La mummia dei ghiacci : La storia di Ötzi cacciatore preistorico delle Alpi*. Casale Monferrato: Piemme, 2000. 415 p.
- FOWLER B. (2000) – *Iceman : Uncovering the Life and Times of a Prehistoric Man Found in an Alpine Glacier*. New York: Random House, 2000. 313 p.
- GOEDECKER-CIOLEK R. (1994) – Konservierung der Beifunde einer Gletschermumie vom Ende der Steinzeit I - Bekleidung. Mainz : Verlag des Römisch-Germanisches Zentralmuseums, *Arbeitsblätter für Restauratoren* 2/94, 1994, p. 105-127.
- HÖPFEL F. (Dir.) (1992) - *Der Mann im Eis : Bericht über das internationale Symposium 1992 in Innsbruck*. Innsbruck: Eigenverlag der Uni Innsbruck, 1992. 464 p. (Der Mann im Eis, 1)
- LEITNER W. (Dir.) (1993) - *Iceman Report World Congress 1993 in Innsbruck, Austria : "Der Mann im Eis" - ein neolithischer Gletscherfund aus den Alpen*, Archäologischer Beitrag, Innsbruck : Tyrolia, 1994, 124 p.
- SPINDLER K. (1994) – *The Man in the Ice : the discovery of a 5.000 Year Old Body Reveals the Secrets of the Stone Age*. New York: Harmony Books, 1994. 305 p.
- SPINDLER K. (Dir.) (1995) - *Der Mann im Eis : Neue Funde und Ergebnisse*. Wien : Springer, 1995, 320 p. (The man in the Ice, 2)
- SPINDLER K. (1995) – *Der Mann im Eis : Neue sensationelle Erkenntnisse über die Mumie aus den Ötztaler Alpen*. München: Goldmann, 1995. 405 p.
- SPINDLER K. (1998) – *L'Uomo dei ghiacci: Confine italo-austriaco: la scoperta di un corpo di cinquemila anni fa rivela i segreti dell'età della pietra*. Milano : Nuova Pratiche Editrice, 1998. 348 p.