

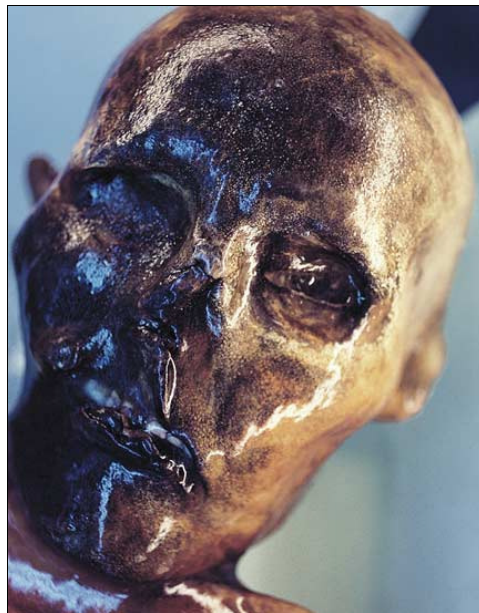
# Neues von „Ötzi“

GEO-Magazin 10/04

Wie Gerichtsmediziner setzen Forscher ein Bild vom Leben und Sterben des Gletschermannes zusammen. So zeugt die erst spät entdeckte Pfeilspitze in der Schulter der Mumie vom dramatischen Geschehen am Tisenjoch – der letzte Akt einer Stammesfehde?

Am 16. Januar 1998 traf in der Museumsstraße in Bozen eine ungewöhnliche Wagenkolonne aus Innsbruck ein. Eskortiert von sieben Polizeiwagen, einem Hubschrauber und zwei Südtiroler Landesräten, war die gefrorene Mumie des Gletschermannes, als „Ötzi“ berühmt geworden, in einem Kühlwagen über den Brennerpass gekommen - und erreichte nun das eigens neu eingerichtete Südtiroler Archäologiemuseum.

Fernseheteams und Zeitungsreporter verfolgten Ötzis letzte Reise, als sei er ein Filmstar. Allerdings einer, dessen Glanzzeit sich dem Ende zuneigt. Denn die wesentlichen Fragen um seine Person schienen gelöst, die Umstände seines Todes bekannt. Der Gletschermann würde in einer Kühlkammer zur letzten Ruhe gebettet und dort durch ein Guckfenster von Museumsbesuchern ehrfurchtsvoll bestaunt werden. Neuigkeiten zu seinem Leben und Sterben, so schien es, würde es nur noch marginale geben. Doch es sollte anders kommen.



*Zeichen von Gewalt: Im Gesicht des Gletschermannes vermuten Fachleute einen Bluterguss*

## Der bestuntersuchte Mensch aller Zeiten

Zum Zeitpunkt der spektakulären Überführung galt ein Bild, das vor allem der Innsbrucker Urgeschichtler Konrad Spindler geprägt hatte – bis dahin zentrale Figur der Gletschermann-Forschung. In den sechs Jahren nach dem Fund der Leiche im September 1991 hatten Hunderte Wissenschaftler den Fall Ötzi erforscht und die Mumie zum bestuntersuchten Menschen aller Zeiten werden lassen.

Spindler hatte aus den Daten gefolgert: Ötzi war ein hochgebirgstauglich ausgerüsteter Hirte, der aus dem Schnalstal kam, sich wahrscheinlich mit seinen eigenen Leuten zerstritten hatte und auf die Hochalm fliehen wollte. Während der Verfolgung hatte er einen Teil seiner Waffen verloren, war dann am Tisenjoch herungeirrt und dort einsam erfroren. Heute steht vieles an diesem Szenario infrage.

### Speerspitze in der Schulter

Das hat zuallererst damit zu tun, dass einige der Forscher in Bozen, die die Überreste des Gletschermannes nunmehr betreuen, Mumie und Daten mit frischen Augen sahen - unbelastet von bisherigen Thesen und Publikationen. Unter ihnen war Eduard Egarter Vigl, zuständig für die Konservierung der Leiche.

Im Sommer 2001 sichtigten der Pathologe vom Krankenhaus Bozen und sein Kollege, der Radiologe Paul Gostner, die Röntgenbilder des Gletschermannes und entdeckten dabei einen Schatten im Bereich der linken Schulter, der den anderen Forschern zuvor entgangen war. Sie identifizierten ihn als steinerne Pfeilspitze, die in der Schulter des Mannes steckte. Die Sensation war perfekt: Ötzi war mit einem „Blattschuss“ niedergestreckt worden!

### Vielsagende Schnittwunden

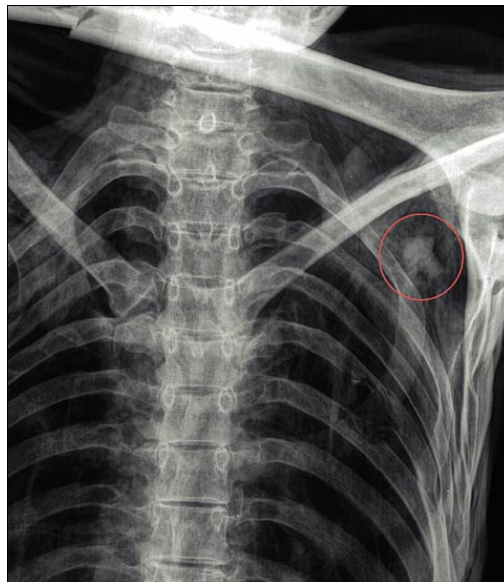
Die Pfeilspitze war aber nicht alles: Die Forscher fanden auch Schnittwunden an Ötzis rechter Hand, die dem Pathologen Egarter Vigl auf makabere Weise bekannt vorkamen. Denn sie erinnerten ihn an genau jene Verletzungen von Menschen, auf die sich ein Angreifer mit einem Messer stürzt und dessen Attacke sie verzweifelt mit der Hand abzuwehren versuchen.

Das Geschehen vor mehr als 5000 Jahren war offenbar weit dramatischer gewesen, als bis dahin angenommen. Die „Akte Ötzi“ musste neu geöffnet werden: Wer war der Mann wirklich? Wie genau und weshalb war er gestorben? Woher kam Ötzi? Was hatte ihn in die Berge getrieben, und welche Rolle spielte er innerhalb seiner Gesellschaft? Wie die Teile eines Puzzles fügten die Forscher ihre Entdeckungen zu einem neuen Bild vom Schicksal des Gletschermannes zusammen.

### Die Chronologie des Todes

So war Egarter Vigl im Jahr 2003 zusammen mit dem Bergsteiger Reinhold Messner an der Ötzi-Fundstelle. „Da fiel uns auf, dass die drei Übergänge vom Schnalstal zum Ötztal – Niederjoch, Hochjoch und Tisenjoch – eng beieinander liegen“, erzählt er. Das Niederjoch war der bequemste Übergang, doch der Eismann hatte das Tisenjoch gewählt. Egarter Vigl vermutet deshalb, dass feindlich gesonnene Menschen Ötzi am Niederjoch in einen Kampf verwickelten, bei dem die Schnittwunden an der Hand entstanden. Von dort sei der Verfolgte zum Tisenjoch geflohen, wo ihn der Schuss von hinten traf.

Für ein solches Szenario sprechen die Verletzungen des Mannes. Der Bozener Pathologe hat an der Schnittwunde zwischen Daumen und Zeigefinger der rechten Hand dunkelbraunen bis schwärzlichen Schorf aus eingetrocknetem Blut entdeckt. Von Ötzis Tod an zurückgerechnet, „muss die Wunde demnach mindestens zwölf bis 18 Stunden alt sein,



*Die erst spät entdeckte Pfeilspitze (roter Kreis) ist gestellt - typisch für den südalpiner Raum, aus dem die Mörder offensichtlich stammten.*

aber nicht älter als zwei bis drei Tage, weil sie noch offen ist und die Wundränder nicht miteinander verklebt sind“, steht deswegen für Egarter Vigl fest.

### **Ötzi wurde von einem Pfeil tödlich getroffen**

Auch an der linken Hand und am rechten Unterarm von Ötzi fanden sich Verletzungen. Auffällig sind daneben eine Reihe dunkler Flecken an der linken Brustwand unterhalb der Schussverletzung. Die Forscher haben dort Gewebeproben entnommen und die Substanz Hämosiderin nachgewiesen - ein Abbauprodukt des roten Blutfarbstoffes Hämoglobin. Bei den Stellen handelt es sich also um „blaue Flecken“, Blutergüsse, die auf einen Sturz oder Gewalteinwirkung hinweisen.

Im Gegensatz zu den Schnitten an der rechten Hand lasse die Pfeilwunde in der Schulter der Gletschermumie keinerlei Heilungsprozess an dem noch offenen Schusskanal erkennen, sagt Egarter Vigl. Das bedeutet: Zwischen dem Handgelenge, das zu den Schnittverletzungen führte, und dem Schuss in den Rücken muss eine gewisse Zeit vergangen sein. Dass erst der Pfeil Ötzi ins Jenseits befördert hat, hält der Mediziner für sehr wahrscheinlich. Das Geschoss hatte Ötzi von hinten getroffen, das Schulterblatt durchschlagen und war bis kurz vor die Lunge gedrungen. Mit einer Wunde dieser Tiefe habe der Mann keine großen Anstrengungen unternehmen können und sei sicher nicht die Berge hinaufgestiegen. Also muss sich das dramatische Geschehen nahe der Fundstelle abgespielt haben.

### **Ötzi starb ausgeblutet**

Ein Rätsel hat es Egarter Vigl besonders angetan: „Warum hat der Mann keine Leichenflecken?“ Ötzi lag bäuchlings auf dem Felsen. Normalerweise hätte mit Eintritt des Todes, also dem Stopp der Zirkulation, Blut aus den Gefäßen austreten und sich in Form von Flecken an der Unterseite ansammeln müssen. Das geschieht meist vier bis sechs Stunden nach dem Exitus und ist binnen zwölf bis 18 Stunden abgeschlossen.

Dem Bozener Pathologen fällt für diesen Befund nur eine Deutung ein: Der Verletzte war bereits weitgehend ausgeblutet. Bis zu 50 Prozent seines Blutes kann ein Mensch verlieren, bevor er stirbt. In dieser Notsituation konzentriert der Körper den roten Saft auf die lebenswichtigen Organe: Gehirn, Herz, Lunge und Nieren. Da bleibt zu wenig Blut im Kreislauf, um nach dem Ableben auszutreten. Und das würde auch erklären, warum um den Wundrand des Schusskanals keine Lachen von Blut zu finden sind.

### **Die Leiche wurde gleich von Schnee bedeckt**

Doch nicht nur die Todesumstände möchte Egarter Vigl klären. Als zuständiger Konservator ist er verantwortlich für die Aufbewahrung der Leiche und interessiert sich dafür, wie es zu dem einmaligen Erhaltungszustand der Mumie gekommen ist.

Relativ klar ist, dass Ötzis Leiche bei kühlen Temperaturen und starkem Wind schnell ausgetrocknet ist, wahrscheinlich von einer lockeren Schneeschicht bedeckt und quasi gefriergetrocknet wurde. Vermutlich taute die Mumie mehrfach im Laufe der Jahrtausende auf und gefror wieder. Wichtig ist dabei die Frage, ob die Eiskristalle Gewebestrukturen zerstört haben und ob das noch vorhandene Zellwasser frei oder überwiegend chemisch an Biomoleküle gebunden vorliegt. Einige bisherige Befunde sprechen für wenig chemisch gebundenes Wasser, was die bislang gescheiterten Versuche, Erbsubstanz aus den Zellkernen zu gewinnen, erklären könnte.

### **Wer zog den Pfeil aus der Schulter?**

All diese Fragen und noch viele mehr, die anderen Ötzi-Forschern unter den Nägeln brennen, würden sich nur durch Untersuchungen an der aufgetauten Leiche klären lassen. Es liegen etliche Forschungsanträge vor. Doch im März 2003 hat die Landesregierung Südtirols ihr Veto eingelegt und alle Eingriffe in die Mumie vorläufig gestoppt – aus Sorge, dem wertvollen Fund könne Schaden zugefügt werden.

So wird es wohl noch länger dauern, bis zum Beispiel geklärt ist, ob das Pfeilende in Ötzis Schulter abgebrochen ist oder ob sich die Steinspitze vom Schaft löste. Wer mag dem Mann damals den Schaft herausgezogen haben? Möglicherweise hatte Ötzi Kumpane, die ihn begleiteten; nur wird sich das vermutlich nie klären lassen. Aus welcher Gruppe Menschen hingegen der tödliche Pfeil auf den Gletschermann abgeschossen wurde, dazu hat Annaluisa Pedrotti vom Fachbereich Philologie und Geschichte der Universität Trient zumindest eine Vermutung.



*Mit dem Mikroskop kontrolliert der Pathologe Eduard Egarter Vigl regelmäßig bestimmte Stellen auf Ötzis Haut, um sicherzustellen, dass die Mumie keinen Schaden nimmt.*

### **Wer hat Ötzi umgebracht?**

„Er wurde von Leuten getötet, die südlich der Alpen gewohnt haben“, meint die Archäologin und begründet das mit der Form der Pfeilspitze. Wie das Röntgenbild erkennen lasse, besitze diese Feuersteinspitze einen Stiel, mit dem sie im Schaft verankert war. Dieser Typ aber sei südlich der Alpen üblich gewesen. Aus den Gebieten weiter im Norden sind den Archäologen nur schlicht dreieckige, ungestielte Spitzen bekannt.

Pedrotti ist noch etwas anderes aufgefallen. Ötzi trug einen Mantel, der abwechselnd aus hellen und dunklen Streifen Ziegenfell zusammengesetzt ist. Dieses schon an der GEO-Rekonstruktion des Gletschermannes von 1996 gezeigte Kleidungsstück hatte laut Pedrotti eine handfeste Bedeutung. Denn genau dasselbe Streifenmuster findet sich bei Figuren auf steinernen Menhiren, die bei Alkund nahe Meran – also ganz in der Nachbarschaft des Schnalstals – entdeckt worden sind. Noch spannender: Auch auf Menhiren aus Arco, einige Kilometer nördlich des Gardasees gelegen, taucht ein anderes, schachbrettartiges Muster auf. Die Abfolge der Hell-Dunkel-Streifen kehrt sich allerdings auf Taillenhöhe um.



heutzutage die Autobahn, vom Brenner kommend, ins Tal zur Südtiroler Landeshauptstadt führt.

Sein ganzes Leben hat der Gletschermann wahrscheinlich südöstlich jenes Ortes verbracht, an dem sein Dasein so brutal endete, im Umkreis von nicht mehr als rund 60 Kilometern. Das zeigen die Daten. Und auch wo er in der unmittelbaren Zeit vor seinem Ableben herumstreunte, haben Müller und Mitarbeiter auf raffinierte Weise herausgefunden. Sie maßen die Verteilung von Argon-Isotopen in winzigen Gesteinskrümeln, die der Tote im Darm hatte. Ihre Annahme: Es handelt sich um Reste jenes Mahlsteines, mit dem das Getreide für Ötzis letzte Mahlzeiten zerrieben wurde. Diese Krümel stammten aus dem Etschtal (Vinschgau), in dem die heutige Stadt Meran liegt und von dem aus das Schnalstal abzweigt, das Ötzi auf seinem letzten Weg durchwandert haben muss.

### **Die Waffen und Werkzeuge geben Rätsel auf**

„An fast allen Stellen findet man zugeschlagene Feuersteine aus der Mittleren Steinzeit. Die Leute kannten die Wege und haben dort auch kampiert“, erzählt die Leiterin des „Archeoparc“ in Unser Frau im Schnalstal. Vom Gelände des Parks sieht man bis hinauf zum Tisenjoch, beinahe sogar zur Fundstelle der Mumie - unten erinnern Museum und Freigelände mit kupferzeitlichen Häusern und Gärten an Ötzis Lebzeiten, können Besucher Feuersteine zuschlagen, töpfern, Bogenschießen und vieles mehr.

Johanna Platzgummer kennt sich aus in dieser Vergangenheit und ist selbst eine hervorragende Bogenschützin. Deshalb bereitet ihr ein Rätsel um den Gletschermann besonderes Kopfzerbrechen: der unfertige Eibenbogen. Allein dessen Größe ist erstaunlich. Das 1,82 Meter lange Bogenholz überragt den zu Lebzeiten 1,60 Meter großen Mann deutlich.

### **Woher stammt der Bogen?**

„Die Waffe hat die Form eines Langbogens“, erklärt Platzgummer. „Der Schuss hat große Treffkraft. Um einen solchen Bogen bis zum Äußersten zu spannen, braucht man Kraft und muss trainiert sein.“ Zumal im Wald ist er als sperrige und langsam zu spannende Waffe unpraktisch. Das Schnalstal aber war damals stärker bewaldet als heute. Außerdem: Woher überhaupt hatte Ötzi den unfertigen Bogen? Eiben wuchsen kaum im Schnalstal - schon gar nicht weiter oben und gewiss nicht für einen guten Bogen geeignete Exemplare. Ötzis Bogenholz aber war perfekt. Der Mann hatte gezielt nach einer Eibe gesucht, und er konnte keinen beliebigen Stamm geschlagen, sondern muss ihn sorgfältig ausgewählt haben.

„Das war kein Anfänger, und es war keine Arbeit für unterwegs“, betont Platzgummer. Doch wie hätte Ötzi sie am Tisenjoch zu Ende bringen sollen? Die Axt war zwar für die Fertigung des Bogens geeignet, aber für die Feinarbeit brauchte er Feuersteinklingen, und die verlieren schnell ihre Schärfe. Der Mann in den Bergen hätte eine Feuersteinknolle besitzen und aus ihr immer wieder frische, scharfe Klingen zum Schneiden abschlagen müssen. Doch eine solche Knolle fand sich nicht. Hat er sie verloren?

### **War Ötzi schon zu Lebzeiten ein Star?**

Von einem aber gehen die Spezialisten in jedem Fall aus: Der Mann mit dem geheimnisvollen Schicksal muss ein Mensch mit besonderen Fähigkeiten gewesen sein. Vielleicht Kupferprospektor, vielleicht Schamane, vielleicht Feuersteinhändler. Für den Kupferfachmann spricht der hohe Schwermetallgehalt in Ötzis Lunge, den er über den Rauch beim Verhütten des Metalls hätte aufnehmen können, sonst aber wenig. Für den Schamanen gibt es überhaupt keinen handfesten An-

haltspunkt. Und als Feuersteinhändler hätte er mehr an Silexmaterial bei sich haben müssen – es sei denn, er hat es verloren.

Andererseits: Dass Ötzi ein einfacher Hirte war, glaubt heute kaum noch jemand. Und so bleibt als plausibelste Hypothese, dass er tatsächlich als Krieger durch die Lande zog. Erfahren, gut ausgerüstet und gekleidet. Ein angesehener Mann. Vielleicht einer, den schon damals alle Welt kannte.