

Plaque kann so schön sein

Zahnfunde liefern neue Erkenntnisse über den Alltag der Neandertaler

Vor rund 50 000 Jahren in Spanien: „El Sidrón“ müssen üble Schmerzen geplagt haben. Ein Zahnabszess war schuld. Doch anscheinend verstand unser nächster Verwandter bereits damals, wie er den Schmerz mit natürlichen Betäubungsmitteln lindern konnte. Das ist die erstaunliche Erkenntnis der Wissenschaftler, die seine Zähne untersuchten.

Wie werden Tausende von Jahren alte Informationen über Essgewohnheiten, Schmerzbekämpfung und ausgetauschte Küsse am besten konserviert? In der Plaque. Ist diese verkalkt, überdauert sie kleine Ewigkeiten und offenbart den Forschern mikrobielle Reichtümer. „Zahnbeläge halten im Mund lebende Mikroorganismen und Keime aus dem Verdauungstrakt und den Atemwegen unter Verschluss“, erklärt Anthropologin Laura Weyrich. Erfreulich ist ausnahmsweise auch die mangelnde Mundhygiene, da Zahnbürste, Zahnstocher und Zahnseide zu jener Zeit noch nicht bekannt waren – zumindest aus Sicht der Forscher heute. Denn auf diese Weise bleibt auch die DNA der Essensreste, die sich zwischen den Zähnen verfangen haben, erhalten. So war es auch bei dem auf den Namen El Sidrón getauften Neandertaler – eines von fünf homininen Fossilien aus belgischen und spanischen Höhlen, die Studienleiterin Weyrich und ihre Kollegen von der University of Adelaide untersuchten. Ihre gewonnenen Erkenntnisse veröffentlichten sie im Fachmagazin „Nature“.

Kleines Blasenmützenmoos an Wollnashorn

Was sie dabei herausfanden, ist durchaus spannend. Zum Beispiel, was den Speiseplan betrifft. Fleisch stand hoch im Kurs. Das Wildschaf Mufflon und Wollnashörner mit ihrem furchteinflößenden langen Horn auf der Nase fanden sich als Speisereste zwischen den Zähnen der in Belgien gefundenen Neandertaler wieder. Als Beilage gab es Pilze. Auf eine vegetarische Ernährung mit Pinienkernen, Gräsern, dem Gemeinen Spaltblättling und dem Kleinen Blasenmützenmoos setzte dagegen anscheinend El Sidrón. Zumindest fanden die Forscher keine Hinweise auf Fleisch zwischen seinen



Foto: Antonio Rosas

In einer spanischen Höhle entdeckten die Forscher die rund 50 000 Jahre alten Knochen von zwölf Neandertalern.

Zähnen. Das führt jedoch nicht zwingend zu der Vermutung, dass die „belgischen“ Neandertaler Fleischfresser und die „spanischen“ Pflanzenfresser waren. Zumal bisher die Annahme bestand, dass sie generell überwiegend Fleisch zu sich nahmen – jede Menge Tierrückstände an den Fundstellen sind Belege. Außerdem enthält die spanische Höhle Hinweise auf Kannibalismus zwischen den Neandertalern – „Fressen und gefressen werden“ hieß es wohl also nicht nur in Belgien (wir berichteten im BZB November 2016), sondern auch in Spanien.

Der Wissenschaftler Jean-Jaques Hublin stellt eine zahnmedizinische These auf, warum El Sidrón auf die weiche Kost setzte. Er laborierte an einem Zahnabszess. Der Direktor des Max-Planck-Instituts für evolutionäre Anthropologie in Leipzig zeigt sich außerdem von der „spektakulären“ Methodik seiner australischen Forschungskollegen sehr beeindruckt. „Bisher haben wir anhand stabiler Isotope in den Knochen oder aus der Analyse von Rückständen unter dem Mikroskop auf die Ernährung von Neandertalern geschlossen“, sagt Hublin, der nicht Teil des Forschungsteams war. „Nun können wir anhand der extrahierten DNA die Nahrung bis auf die genaue Spezies bestimm-

men.“ Auch Weyrich ist von den mikrobischen Funden begeistert: „Es gibt uns ein Bild von einer Vielzahl von Problemen, denen sie in ihrem täglichen Leben ausgesetzt waren, darunter Krankheiten und die Medikamente, die sie verwendeten, um sie zu behandeln.“

Erst Durchfall und dann noch Zahnschmerzen

El Sidrón muss eine schwere Zeit gehabt haben. Denn die Analyse des Zahnsteins ergab auch, dass der Mann an Durchfall und Erbrechen litt. Ein Parasit im Verdauungstrakt, *Enterocytozoon bienersi*, war dafür verantwortlich. Hinzu kam eben jener Zahnabszess. Doch es scheint, als war der Neandertaler damals nicht so primitiv, wie lange angenommen wurde. Der „Höhlenmensch“ könnte etwas von Naturheilkunde verstanden haben. Denn er setzte auf die Balsam-Pappel, die Salicylsäure enthält. Sie wirkt entzündungshemmend und schmerzstillend. Die gefundenen DNA-Fragmente im Zahnstein ergaben zudem, dass El Sidrón auch den Schimmelpilz *Penicillium rubens* aß. Der produziert ein natürliches Antibiotikum. Die Forscher halten es für sehr wahrscheinlich, dass El Sidrón die Blätter der Balsam-Pappel bewusst verzehrt hat. Uneins sind sie sich beim Pilz, denn dieser ist nicht sonderlich nahrhaft und schmeckt zudem noch bitter. Vielleicht war es also auch nur ein heilender Glückstreffer, den der Mann bei der Suche nach weicher Nahrung hatte.

Fremdgeküsst

Allem Anschein nach kam der ein oder andere Neandertaler auch dem *Homo sapiens* sehr nahe.



Der Fundgrube aufregender Entdeckungen kann dank eines sehr gut erhaltenen prähistorischen Gebisses ein neues Kapitel hinzugefügt werden.



Kalk schützt die Informationsquelle – die Plaque. Die darin enthaltenen DNA-Schnipsel geben ein Stück mehr über die Lebens-, Liebes- und Essgewohnheiten der Neandertaler preis.

Denn bei beiden konnten die Forscher den Mikroorganismus *Methanorevibacter oralis* nachweisen. Bei El Sidrón war *M. oralis* vermutlich der Auslöser für seinen Abszess und wohl der Beleg von intimen Kontakten zwischen Neandertalern und unseren Vorfahren. Weyrich und ihre Kollegen vermuten, dass die beiden Arten einst im Nahen Osten zusammenfanden. Früheren Studien zufolge kam es dort zu ihrer Vermischung.

Die Spuren dieser Begegnungen fanden sich in der DNA der untersuchten Neandertaler und sind noch heute im Erbgut des modernen Menschen nachzuweisen. Das Bild vom Höhlenmenschen ändert sich somit allmählich. Oder wie es Weyrich formuliert: „Wenn die Arten Speichel austauschen, sich geküsst oder zumindest das Essen geteilt haben, deutet das darauf hin, dass ihre Interaktion viel freundlicher und viel intimer war, als jeder sich bisher vorgestellt hat. Das ergibt wirklich ein anderes Bild, nahezu von ihren Persönlichkeiten, davon, wer sie wirklich waren.“

Wie wird's wohl weitergehen?

Fünf Neandertaler können natürlich kein fundiertes Bild über Lebens-, Liebes- und Essgewohnheiten geben. Aber es liegen ja noch zur Genüge Zähne und Knochen bereit, die auf eine wissenschaftliche Untersuchung warten. Und es werden sicher nicht der letzte Fund und die letzte Analyse von uralten Zähnen sein, die uns neue Erkenntnisse über unsere Vorfahren bringen und die Menschheitsgeschichte in ein neues Licht rücken. Es bleibt spannend.

Ilka Helemann