Indonesiens Seenomaden: Tieftaucher dank genetischer Veränderung?

Vor vielen Jahrhunderten, so die Legende, wurde eine schöne Prinzessin entführt und hinaus auf den Pazifik gebracht. Ihr Vater befahl seinen Leuten, nach ihr zu suchen, aber sie wurde nie gefunden. Beschämt, zurückzukehren, blieben die Männer auf See, bauten Häuser auf Stelzen und tauchten nach Nahrung. So entstand der Stamm der Bajau, Indonesiens Meeresnomaden. Auch heute noch gehen die Bajau selten an Land und leben dank ihrer erstaunlichen Freitauchfähigkeiten fernab des Landes, draußen im Meer. Heute wissen wir, dass die Prinzessin vor sehr langer Zeit entführt worden sein muss, denn eine Studie hat gezeigt, dass die Bajau jede Menge Zeit gehabt haben, sich zu den Weltmeerräumen im Luftanhalten zu entwickeln. Eine genetische Analyse hat ergeben, dass die Menschen des Stammes spezifische Eigenschaften entwickelt haben, die ihnen erlauben, mehr sauerstoffreiches Blut zu speichern, als andere Menschen, was ihnen hilft, länger zu tauchen.

Die Analyse wurde von Melissa Ilardo (Foto) durchgeführt, einer Wissenschaftlerin, die während ihrer Arbeit an der Korallengenetik in Thailand von den Seenomaden und ihren erstaunlichen Fähigkeiten erfuhr. So ist es z. B. möglich, dass die Bajau während der Jagd vier oder fünf Minuten unter Wasser bleiben und bis zu 70 m tief gehen. Für Dr. Ilardo bedeutete dies eines: Das Leben als Seenomaden gab deren Körpern einen starken Anreiz, sich genetisch weiterzuentwickeln. "Freitauchen ist extrem gefährlich", sagte die Wissenschaftlerin. "Selbst gut ausgebildete Freitaucher sterben manchmal während des Abstiegs oder danach." Und: Es sei wirklich leicht, das Bewusstsein zu verlieren und zu ertrinken.

Vor allem ein Organ rückte in den Fokus von Ilardo: die Milz. "Es gibt eine menschliche Tauchreaktion, ausgelöst durch eine Kombination aus Atemanhalten und Eintauchen in Wasser", sagte sie. "Die Herzfrequenz verlangsamt sich. Die Blutgefäße in den Extremitäten werden kleiner. Die letzte Reaktion ist die Kontraktion der Milz." Die Milz enthält einen Vorrat an sauerstoffhaltigen roten Blutkörperchen. Wenn sie sich zusammenzieht, gibt sie sie an die Blutversorgung ab. Bei Robben wissen wir, dass die Arten, die am längsten tauchen, die größte Milz haben. War das auch beim Menschen so? Dr. Ilardo reiste zu den Bajau, um es herauszufinden. Für eine Arbeit in der Zeitschrift "Cell" zeigte sie, dass deren Milz 50 Prozent größer war, als die der Menschen in einem Nachbardorf an Land. Dies galt auch für die Bajau, die nicht tauchten – was bedeutet, dass es nicht daran lag, dass sich ihre Körper im Laufe ihres Lebens angepasst hatten. Als sie sich die Genome der Stammesmitglieder ansah, stellte sie außerdem fest, dass eine bestimmte Genvariante im Bajau viel häufiger vorkam.

Ewan Birney, Direktor des European Bioinformatics Institute, sagte, er wolle mehr Daten, bevor er von der genetischen Veränderung überzeugt werde. "Dies ist eine plausible Hypothese, und die Autoren haben die begrenzte Stichprobengröße dieser Studie an ihre Grenzen getrieben", sagte er. "Ich würde das trotzdem nicht als robustes Ergebnis bezeichnen, man braucht einfach mehr Proben."

Was hat jedoch der Stamm der Bajau selbst davon gehalten? Dr. Ilardo sagte, sie seien sehr interessiert, wenn auch zunächst etwas verwirrt. "Da taucht ein bizarres, fremdes Mädchen mit einem Ultraschallgerät beim Dorfcchef auf und fragt nach der Milz. Die Verunsicherung kann man verstehen, oder? Aber: Die Bajau sind Entdecker und von Natur aus neugierig. Sie wollen mehr über die Welt wissen, einschließlich ihrer eigenen Biologie. Und so hat man mir meine Untersuchungen schließlich leicht gemacht." berichtet Melissa Ilardo. Text H.K., Foto: Univ. Kopenhagen