Skalpellspitzen, feuchte Schwämmchen und geduldige Hände: Das Grabungsteam muss den uralten Stamm mit chirurgischer Präzision aus dem Lehm schälen.

Die Abdruckmaterialien werden in der Pforzener Tongrube an dem zweiten, kleineren Baumfund erprobt. Fotos: Matthias Becker

Nach Udo nun ein Stück Urwald

Das Forschungsteam um Madelaine Böhme stoßen in Pforzen auf zwei 11,6 Millionen Jahre alte Bäume. Die Funde liefern bedeutende Erkenntnisse über die urzeitliche Pflanzenwelt im Allgäu.

Von Katharina Gsöll

Pforzen Der Stamm liegt noch zur Hälfte im schweren, nassen Lehm. Seine Oberfläche zeigt die typische Struktur von Holz, durchzogen von feinen Linien und brüchigen Fasern. Rundherum knien Forscherinnen und Forscher, die nicht mit Schaufeln, sondern mit Skalpellen und angefeuchteten Schwämmchen arbeiten. Zu viel Wasser könnte die feinen Holzsplitter wegschwemmen, zu starker Druck das Gebilde zerstören. Behutsam legen sie Astansätze und Maserungen frei, die seit fast zwölf Millionen Jahren im Boden verborgen waren.

In der Tongrube im Pforzener Ortsteil Hammerschmiede (Kreis Ostallgäu) ist erneut Außergewöhnliches entdeckt worden: Zwei fossile Bäume, einer davon 5,10 Meter lang, der andere rund drei Meter. „Bei dem größeren Exemplar könnte es sich um eine Esche handeln“, erläutert die Paläontologin Madelaine Böhme von der Universität Tübingen. Es bedürfe aber noch weiterer Untersuchungen. Fest steht aber schon jetzt: „Es ist das größte Objekt, was wir dort bislang überhaupt gefunden haben.“

Dass die Hammerschmiede eine Fossilfundstelle von Weltrang ist, wurde 2019 bekannt. Damals sorgte die Entdeckung des Menschenaffen Danuvius guggenmosi, genannt Udo, international für Aufsehen. 2024 konnten Forscher nachweisen, dass am selben Ort eine zweite, bis dahin unbekannte Menschenaffenart lebte: Buronius manfredschmidi. Nun liefert die Fundstelle einen bedeutenden Beitrag zur Rekonstruktion der Pflanzenwelt.

M. Böhme

Bisher waren in Pforzen – neben Knochen, Zähnen oder Muscheln – nur kleine Pflanzenteile wie Pollen, Samen, Lianenstücke oder Ästchen gefunden worden. Diese seien zwar wichtige Hinweise, es lässt sich laut Böhme aber oft nicht eindeutig klären, ob sie tatsächlich in der Region wuchsen oder durch Wind und Wasser herangetragen wurden. Ein erhaltener Baumstamm sei deshalb ein seltener Glücksfall. „Solche Funde helfen, die Vegetation zu rekonstruieren, die es vor knapp zwölf Millionen Jahren in der Region gab“, sagt Böhme. Zudem liefere die Position des Stammes Informationen über den Verlauf des Flusses, der sich einst durch diese Gegend zog.

„Pflanzenfunde sind deutlich seltener als Knochen oder Muscheln, weil weiches Pflanzenmaterial normalerweise schnell zersetzt wird“, erläutert Böhme. Damit es erhalten bleibt, müsse es rasch von Sedimenten bedeckt und vor Sauerstoff geschützt werden. Genau dies ist in Pforzen offenbar geschehen. Doch bei der Freilegung zeigt sich ein Problem: Bereits jetzt, kurze Zeit nach der Entdeckung am 15. August, haben sich Rostflecken gebildet.

„Ursache ist das im Material enthaltene Eisensulfid, das mit Sauerstoff reagiert und einen Zersetzungsprozess in Gang setzt. Leider können wir solche chemischen Prozesse weder stoppen noch beeinflussen“, erläutert Dr. Thomas Lechner, der die Grabungen mit Böhme leitet. Die Chance, den Originalfund zu bergen und dauerhaft zu archivieren, liege nur bei etwa zehn Prozent. „Trotzdem wäre es ein Fehler, es nicht wenigstens zu versuchen.“

Der Stamm sei nicht versteinert, wie man annehmen könnte, sondern bestehe zu etwa 80 Prozent aus Sand und zu 20 Prozent aus feinen Holzsplittern. Dies mache eine vollständige Bergung unmöglich. Stattdessen setzen die Forschenden auf eine andere Strategie: In mühevoller Kleinarbeit wird der Stamm vollständig freigelegt, zugleich erprobt das Team verschiedene Methoden, um einen dreidimensionalen Abdruck zu gewinnen.

Dazu werden Silikonverbindungen an dem zweiten, kleineren Baumstamm getestet, der ohnehin nicht erhalten werden kann. Außerdem wird der Fund umfassend dokumentiert: durch Oberflächen-Scans, 3D-Videotechniken und detaillierte Fotos. Auf dieser Grundlage soll später ein originalgetreuer Abguss entstehen. „Wir arbeiten erstmals mit dieser Methode und hoffen, dass es funktioniert“, sagt Madelaine Böhme. Denn es sei nicht sehr wahrscheinlich, jemals wieder einen ähnlich großen Fund in der Hammerschmiede zu machen.

Neben der Bedeutung für die Forschung könne der Baum auch eine besondere Rolle für die Vermittlung von Wissenschaft spielen: „Anders als Knochenfragmente ist ein Baumstamm für Laien sofort erkennbar“, sagt Madelaine Böhme. Sollte eines Tages ein Besucherzentrum in Pforzen entstehen, könnte der Abguss des Fundobjektes dort eine zentrale Rolle spielen. Böhme stellt sich vor, das Exponat unter einer Glasplatte zu präsentieren, über die Besucher laufen können.

Noch bis Mitte September läuft in Pforzen die bereits 15. Grabungssaison. Unter Leitung von Böhme und Lechner legen dort Wissenschaftlerinnen, Studierende und Freiwillige die Spuren einer Welt frei, die vor fast zwölf Millionen Jahren existierte. Der Fund der Bäume zeigt, dass diese Arbeit immer wieder Überraschungen bereithält – und die Tongrube als Fundstelle noch lange nicht ausgeschöpft ist.

Ein Video zur Ausgrabung finden Sie unter allgäuer-zeitung.de/Tongrube