



Mit 36 Gletschertöpfen findet sich in Maloja Europas grösste Ansammlung der eiszeitlichen Löcher. Abfließendes Schmelzwasser bildete hochpotente Wirbel, in denen das Wasser unter grossem Druck Fließgeschwindigkeiten von bis zu 200 Stundenkilometern erreichte. Mitgeführter Sand und Gesteinspartikel konnten so die Töpfe bilden. Foto: Liwia Weible

Hightech-Vorgänge in der Eiszeit

Verschiedene Theorien ranken sich um die Entstehung von Gletschertöpfen

Ende des 19. Jahrhunderts wurden sie zufällig entdeckt – und sind seitdem eine Attraktion für Naturliebhaber: die 36 Gletschertöpfe von Maloja. Bis heute sind nicht alle Fragen rund um ihre Entstehung sicher geklärt.

LIVIA WEIBLE

Hexenkessel, Riesentöpfe – Marmite dei Giganti auf Italienisch – oder Teufelsmühlen wurden sie einst im Volksmund genannt. Hexen, Teufel und andere fiese Fabelwesen sollen die geheimnisvollen Löcher aus purer Freude oder Rache in den Felsboden gedreht haben.

Die Rede ist von Gletschertöpfen, lange Zeit auch bekannt unter dem Namen Gletschermühlen. Doch diese Bezeichnung hört die Geografin Regula Bücheler, die freischaffend für Pro Natura arbeitet, nur noch ungern.

Offenbar, weil die früheren Theorien zur Entstehung der skurrilen Naturerscheinungen vor etwa zehn Jahren durch andere, wahrscheinlichere Erklärungsversuche ersetzt werden mussten. «Lange hat man angenommen, dass im Strudel des Schmelzwassers zum Ende der letzten Eiszeit einzelne Gesteinsbrocken oder Findlinge über lange Zeit wild gedreht wurden. Diese sollen dann praktisch zu Mahlsteinen geworden sein, die tief in den Grund reingedreht wurden. Nun, ich glaube das nicht», sagt Bücheler. «Auch wenn runde Steine immer wieder bei Gletschertöpfen gefunden wurden und somit verdächtig sind, können sie auch später hineingefallen sein. Sie wären nämlich während des Mahlprozesses selbst zu Sand zerfallen und hätten nicht solche Löcher bilden können.»

Eiszeitliches Sandstrahlgebläse

Über die Beteiligung von extrem viel Wasser, Gesteinsmaterial und dynamischen Hochdruckprozessen sind

sich die Experten nach wie vor einig. Doch die Theorie vom Mahlstein ist in ihren Augen überholt.

In den neueren Entstehungstheorien wirkten sich Kies, Sand und andere feine Partikel unter enormen Druckverhältnissen wie ein überdimensioniertes Sandstrahlgebläse aus. Demnach liessen hochpotente Wirbel möglicherweise die Gletschertöpfe entstehen. «Man muss sich vorstellen, welcher Druck allein schon durch die riesigen Mengen an Schmelzwasser auf das Felsbett entstanden ist. Und dann lagen noch einige wenige hundert Meter Eis über dem Wasser, mit vertikalem Druck. Wenn es eine Unebenheit im Untergrund gab, konnte sich dort ein Wirbel mit vertikalem, diagonalem und horizontalem Druck und ungeheuer viel Sand in das Felsbett drehen», erklärt Bücheler.

Dass die faszinierenden Löcher relativ schnell entstanden sein können, vermuten viele Glaziologen inzwischen auch. So könnte ein Topf mit

drei Metern Durchmesser und zwei Metern Tiefe durchaus in einem Sommer oder während weniger Wochen ausgebildet worden sein.

Der Zeitraum der Entstehung der rundlichen, trichter- und spiralförmigen Gletschertöpfe mit den unterschiedlichsten Durchmessern und Tiefen kann immerhin grob eingeordnet werden. Nur ein Abschmelzen von Gletschern wie es in der Endphase der Eiszeit der Fall war, konnte eine genügend grosse Wassermenge für diese Prozesse liefern – möglicherweise können die faszinierenden Gletschertöpfe somit annäherungsweise vor etwa 17 000 Jahren entstanden sein.

Die Entdeckung

36 Gletschertöpfe auf etwa 40 Hektar Naturschutzgebiet befinden sich in Maloja, und sie sind meist aus Granit oder Gneis. Befüllt mit Gesteins- und Vegetationsmaterial und wild überwachsen, konnten sie lange Zeit gar nicht erst entdeckt werden. Erst 1884,

während der Bauarbeiten am Schloss Belvedere, wurde ein direkt vor dem Schloss liegender Gletschertopf gefunden. Hastig eilten Glaziologen und Spezialisten herbei und machten auf relativ kleiner Fläche weitere Töpfe ausfindig. Dass es dennoch kein allzu häufiges Phänomen ist, liegt unter anderem daran, dass ein Gebiet gewisse Besonderheiten aufweisen muss, um «Hexenkessel» zu haben: So muss es eine längere Felsbarriere und dahinter einen Steilabfall geben, wie dies beispielsweise im Naturschutzgebiet in Maloja der Fall ist.

Zur Absicherung der Besucher beim Betrachten der Attraktion sind die Gletschertöpfe meist umzäunt, und kleinere Wege und Treppen führen an sie heran. Einer wird regelmässig abgepumpt, denn einen Abfluss haben die eiszeitlichen Töpfe nicht. Sie sind daher normalerweise mit Wasser befüllt.

Eine permanente Ausstellung im Torre Belvedere erläutert die Entstehung von Gletschertöpfen und anderen Naturphänomenen rund um Maloja.

Ferien mal anders