



In der Tiefe der Coiba Mare

Im Sommer 2011 machte sich ein Höhlenforscherteam aus Österreich auf eine Expedition in die Westkarpaten nach Rumänien auf. Ziel war, den Trockenbereich, wie Späologen den begehbaren Teil einer Höhle nennen, der *Coiba Mare* zu vermessen. Besonderes Interesse galt dabei dem Wasserlauf des Höhlensystems. Denn in einem Teil der Höhle vermuten rumänische Experten bereits seit langem den Zugang zu einem weiteren, riesigen Gangsystem. Für die Vermessung des Trockenbereichs nahm das Forscherteam einen Leica DISTO™ D3a mit auf die Reise.

von Walter Huber

Das Höhlensystem *Coiba Mare* erstreckt sich über eine Gesamtlänge von 5.042 Meter. Der Großteil davon besteht aus einem Labyrinth, das bereits kurz nach dem riesigen Eingangsportal beginnt. Nach 727 Metern verschwindet das durch die Höhle laufende Wasser im Endsiphon *Lacul Mortii*. Unter einem Siphon verstehen Höhlenforscher unter Wasser stehende Höhlenteile). Hydrologische Untersuchungen zeigten, dass dieser mit der Karstquelle *Izbucul Tauz* verbunden sein muss, die sich rund vier Kilometer talwärts befindet und mit einer Tiefe von -87



■ **Klein und effizient: Der integrierte Neigungsmesser des Leica DISTO™ D3a verkürzte die Vermessung erheblich.**

Metern der tiefste bekannte Siphon Rumäniens ist. Hier kommt das Wasser der *Coiba Mare* wieder an die Oberfläche.

Auf Grund der Komplexität und den Extrembedingungen in den beiden zueinander in Verbindung stehenden Höhlensystemen war es für weiterführende Forschungsarbeiten notwendig, einen präzisen und aussagekräftigen Grundriss sowie einen 3D-Plan zu erstellen. Von Anfang an war klar, dass dafür nur ein extrem widerstandsfähiges Vermessungsgerät und zusätzliche Ausrüstung verwendet werden könnte – schließlich herrschen im Höhlensystem über 90% Luftfeuchtigkeit, und es gibt etliche Wasserstellen und enge Halbsiphone, die teilweise unter Wasser stehen. Allein schon für die Planung des Transports von mehreren hundert Kilogramm Ausrüstung ist ein Plan also äußerst hilfreich. Der kleine robuste Leica DISTO™ D3a mit seinem Präzisionslaser zur Distanzmessung und dem integrierten Neigungsmesser war für diesen Einsatz das ideale Instrument. Die Messung des Azimuts erfolgte mit einem Peilkompass. Sehr wichtig war auch eine genaue Höhenbestimmung des *Coiba Mare* Endsiphons.

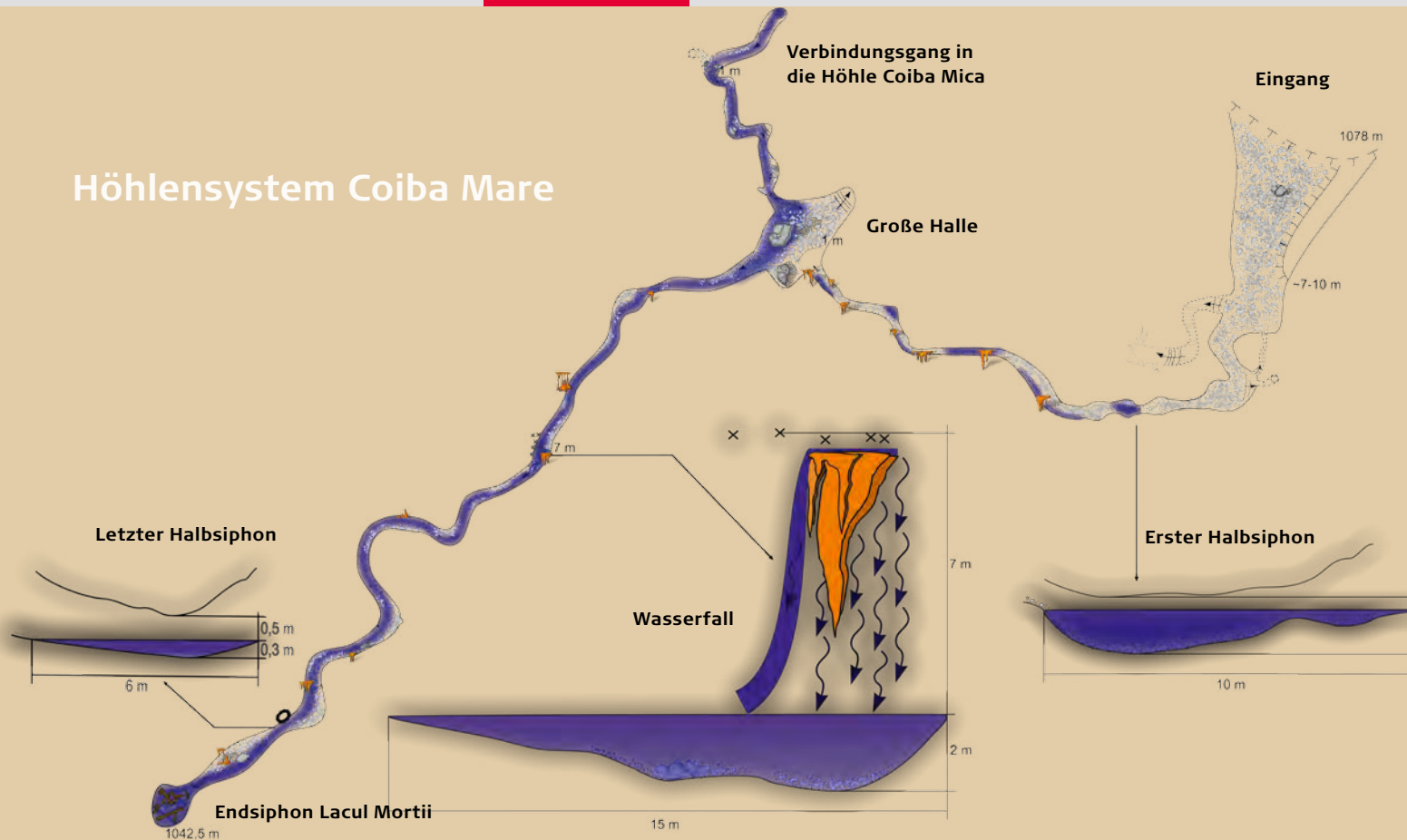
Der Eingang zur Höhle ist riesig – mit über 50x70 Meter das zweitgrößte bekannte Höhlenportal Rumäniens – und lockt viele Touristen an. Trotz der direkten Sonneneinstrahlung und der großen Entfernungen konnten die Detailpunkte des Portals präzise vermessen werden. Damit hatte der Leica DISTO™ D3a die erste Herausforderung bereits bravourös gemeistert.

Nach den ersten 150 Metern wird es dann bereits nass und eng, der Beginn des ersten Halbsiphons ist erreicht. Hier reicht die Höhlendecke bis auf 30 Zentimeter an die Wasseroberfläche. Die weitere Vermessung konnten wir noch mit Trockentauchanzügen durchführen. Der Halbsiphon hat eine Gesamtlänge von elf Metern mit einer Tiefe von ca. einem Meter. Der nachfolgende Nassbereich der Höhle mit über 90% Luftfeuchtigkeit und einer Umgebungstemperatur von 6°C war ein echter Hätetest für den Leica DISTO™ D3a.

Nach einer weiteren Messstrecke von 200 Metern erreichten wir die große Halle, in der ein Verbindungsgang in die Höhle *Coiba Mica* abzweigt. Auch



Höhlensystem Coiba Mare



Copyright Harald Wirnsberger

die größeren Distanzen in der Halle konnten trotz der hohen Luftfeuchtigkeit gemessen werden. Der Gang ist in diesem Abschnitt über zehn Meter hoch und mehrere Meter breit, und von atemberaubender Schönheit. Die mineralischen Ablagerungen zaubern märchenhafte Gesteinsformen hervor. Anschließend machten wir noch einen rund 130 Meter langen Abstecher entlang dem Gangverlauf nach Norden, in Richtung des Höhlensystems *Coiba Mica*.

Zurück in der Halle gelangten wir nach einer Messstrecke von 140 Metern zum sieben Meter tiefen Wasserfall, wo wir zunächst eine Seilsicherung aufbauen mussten. Aufgrund der topografischen Gegebenheiten war die Wahl der Messpunkte schwierig und der Messzug musste am Seil gesichert durchgeführt werden. Hier kam uns die Zuverlässigkeit des Leica DISTO™ D3a sehr zu Gute.

Unten angekommen, ging es weiter in Richtung Endsiphon *Lacul Mortii* – übersetzt heißt das «See des Todes». Nach der Überwindung eines weiteren Halbsiphons, der sich 40 Meter vor dem Endsiphon befindet, konnten wir die Vermessung bis zum Endsiphon beenden – ab dem Wasserfall ergab sich eine Mess-

strecke von 285 Metern. Das Aufmaß des Endsiphons konnten wir leider nicht durchführen, da er durch Treibholz unzugänglich war.

Durch die Höhenbestimmung mittels GPS sowohl des Eingangs zum Höhlensystems als auch der Karstquelle *Izbucul Tauz* wollten wir unsere Vermutung bestätigen, dass der Endsiphon *Lacul Mortii* noch einmal nach oben kommen muss. Denn wir glaubten, dass es hinter der Tauchstrecke, die ja leider mit Baumstämmen verstopft war, noch einen Trockengang geben musste, bevor das Wasser endgültig seine größte Tiefe von – 87 Metern im *Izbucul Tauz* erreicht.

Aufgrund der Vermessung wissen wir jetzt, dass zwischen dem *Coiba Mare* Endsiphon und dem *Izbucul Tauz* über 200 Meter Höhenunterschied sind. Das bedeutet, dass der Endsiphon der *Coiba Mare* tatsächlich noch einmal hochkommen muss. Es gibt also einen weiteren Trockenteil nach diesem Siphon. Rumänische Forscher vermuten seit langem dort ein weiteres, gewaltiges Gangsystem, das sich etwa auf halbem Weg und halber Höhe zwischen dem Endsiphon und *Izbucul Tauz* befinden soll – und das längste rumänische Höhlenlabyrinth wäre. Bis jetzt



■ **Unten angekommen:** Nach dem sieben Meter tiefen Wasserfall geht es weiter in Richtung Endsiphon.

hat jedoch noch niemand den «Schlüssel» dazu gefunden.

Der Einsatz des Leica DISTO™ D3a verkürzte die Zeit, die wir für die Vermessung aufwenden mussten, wesentlich. Der integrierte Neigungsmesser steigerte die Effizienz bei der Vermessung von Höhlen enorm. Die Distanzmessung konnte äußerst zuverlässig durchgeführt werden, da Fehlereinflüsse wie z.B. der Durchhang des Stahlmaßbandes, Ableserfehler etc. vermieden wurden. Trotz der hohen Luftfeuchtigkeit und der niedrigen Temperaturen war die Akkulaufzeit ausreichend, somit hat der Leica DISTO™ D3a den Härtestest in den rumänischen Westkarpaten bestanden. ■

Über den Autor:

Walter Huber ist Tauchlehrer und als Regional Manager des Tauchsportverbandes IDEA (International Diving Educators Association) unter anderem für Rumänien (www.idea-romania.org) zuständig. walter@bluesunlight.info

Expedition Coiba Mare

Einsatzdauer:	3 Tage (23 Stunden)
Länge Wasserlauf:	924,4 m
Tiefe (ohne Endsiphon):	- 35,5 m
Weg zum Ursprung:	726,8 m
Höchster Messpunkt:	1.078 m (Eingang)
Tiefster Messpunkt:	1.042,5 m (Endsiphon)
Anzahl der Messzüge:	75
Durchschn. Distanz der Messzüge	15 m

Expeditionsteam:

Harald Wirnsberger, Rainer Kraberger, Walter Huber, Joachim Haschek, Erwin Sipos

Weitere Informationen zum Team und ihren Tauchprojekten unter: www.bluesunlight.info