

FS METEOR Expedition M152 LISBON 1755



Funchal 02.11. – Hamburg 14.11.2018

1. Wochenbericht (02.11. – 04.11.2018)

Die 152. Reise des deutschen Forschungsschiffs METEOR trägt den Namen „LISBON 1755“ und hat am frühen Freitagmorgen mit dem Auslaufen aus Funchal (Madeira) begonnen. Durch verschiedene Flugausfälle und Umbuchungen haben die letzten Fahrtteilnehmerinnen und Fahrtteilnehmer ihre erste Odyssee hinter sich gebracht und erst 3 Stunden vor dem Auslaufen die METEOR erreicht. Wir konnten rechtzeitig am 2.11. um 05:30 Uhr den Liegeplatz für die großen Kreuzfahrtschiffe freimachen und haben alle Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an Bord. Zuvor wurden die Container an Bord gebracht, an Deck verstaut und die Labore eingerichtet.



Die METEOR im Hafen von Funchal/Madeira

Unsere kurze Reise wird uns von Funchal über die Algarve-Küste Portugals und die Biskaya nach Hamburg in die Werft führen. Auf der Überführungsfahrt werden wir ab dem 4.11. unser wissenschaftliches Programm durchführen, das im Wesentlichen aus Schwerelot-Bohrungen und Vibracoring sowie Mikroplastik-Analytik besteht. Wir haben ein großes Team der RWTH Aachen, der Universitäten zu Köln und Mainz sowie das Hydroakustik-Team von Frau Prof. Huhn von MARUM und der Univ. Bremen an Bord. Aus Portugal begleitet uns das Bohr- und Sedimentgeologie-Team unter der Leitung von Dr. Pedro Costa und Prof. César Andrade aus Lissabon; es wird durch einen Wissenschaftler der Complutense Univ. Madrid ergänzt.

Ziel der Reise ist es in zwei senkrecht und einem parallel zur Küste der Algarve verlaufenden Transsekten Bohrkerne zu gewinnen. Dieser Küstenabschnitt wurde vor 263 Jahren an Allerheiligen 1755 durch einen großen Tsunami getroffen, der

durch ein starkes Seebeben vor Lissabon ausgelöst wurde. Eine der folgenreichsten Naturkatastrophen der Neuzeit zerstörte die portugiesische Hauptstadt. Um 9:40 Uhr Ortszeit erschütterte ein gigantischer Erdstoß die Region rund um die Metropole, kurz darauf gefolgt von einem weiteren, zwei Minuten dauernden Beben. Kirchen, Paläste, Brücken und Türme stürzten in sich zusammen. Eine dritte Erschütterung versetzte der damals zu den Kulturhauptstädten Europas gehörenden „Perle am Tejo“ den Todesstoß. Eine riesige Staubwolke verdunkelte den Himmel, bevor die Stadt in Flammen aufging. Rund 60.000 der etwa 250.000 Einwohner verloren ihr Leben. Die massive Erschütterung war in ganz Europa und bis nach Afrika zu spüren. In Schottland und der Schweiz stiegen die Wasserstände der Seen, in Holland und Schweden lösten sich Schiffe aus ihren Verankerungen.

Drei Flutwellen, Tsunamis, trafen kurz nach dem Beben an der portugiesischen Küste ein. Viele Städte und Dörfer wurden zerstört, an der Algarve blieb Faro unberührt wegen der vorgelagerten Sandbänke, während in Lagos die Wellen die Stadtmauern überspülten.

Die Höhe der Welle lag in Lissabon bei ca. 5-6 m. In Madeira wurden noch 4 m, in Cádiz und in Cornwall 2 m beobachtet. Auch die nordafrikanische Küste wurde sehr stark von den Tsunami-Wellen getroffen (von Tanger bis Agadir). Nachmittags trafen die Wellen dann in Antiqua, Barbados und Guadeloupe ein, deren Höhe betrug immerhin noch 1 m. Über den Guadalquivir wurde auch Sevilla noch von den Wellen erreicht. Die verheerenden Folgen dieses Weltbebens hatten direkte Auswirkungen auf das geistige und kulturelle Leben in Europa; sie können als Beginn der geowissenschaftlichen Forschungen angesehen werden.

Die Ablagerungen des Tsunamis von 1755 sind an der Küste schon gut untersucht worden, allerdings wurden die Auswirkungen des „back-wash“, also des Rücklaufs ins Meer, und die Sedimente auf dem Schelf noch kaum untersucht. Über die Kartierung der Verbreitung und Erbohrung der „back-wash“-Sedimente des Lissabon 1755 Tsunamis auf dem Schelf der Algarve soll diese Tsunamischicht verfolgt werden. Wichtige Fragen sind dabei: Wie variieren Mächtigkeit, Komponenten und Verteilung bzw. auch die Erhaltung in unterschiedlichen Wassertiefen? Welche Auswirkungen haben die Sedimente auf das Bodenleben im Meer? Können wir für historische und prähistorische Tsunami-Ablagerungen ein Werkzeug entwickeln, das deren Identifikation ermöglicht? Gab es Vorgänger-Ereignisse und wenn ja, wann und mit welcher Intensität (Frage nach Frequenz und Magnitude dieser Naturgefahr).

Die Wettervorhersage für das Zielgebiet ist für Anfang November hervorragend, wir hoffen auf eine große Kernaussbeute aus verschiedenen Wassertiefen in Sichtweite der Algarve bei Portimão. Wir werden von der gesamten Besatzung sehr verwöhnt und danken allen herzlich für die angenehme Atmosphäre an Bord.

Alle an Bord sind wohlauf und grüßen die Lieben in der fernen Heimat.

Klaus Reicherter, Fahrtleiter

Sonntag, 4. November 2018