

Marinbiologische Exkursion in Tarifa

Im Frühsommer 2018 machte sich eine Gruppe Studierende der Universität Basel auf nach Tarifa, um marinbiologische Besonderheiten an der Küste und in der Strasse von Gibraltar kennenzulernen.

Die alljährlich stattfindende Exkursion wurde wieder mit Spannung und Vorfreude erwartet. Bereits die Reise durch Spanien bot diverse Eindrücke bezüglich der klimatischen Gegebenheiten. Das Wetter an der Ostküste Spaniens versprach Sommerfeeling mit drückender Hitze. Der Kontrast der Temperaturen im Vergleich zu Tarifa selbst war eindrucklich. Der Atlantik machte sich dort bemerkbar, denn die Luft wurde von der Thermik bewegt und war angenehm frisch. Wie vor der Exkursion bereits kommuniziert wurde, ist Tarifa, die südlichste Stadt Europas, unter anderem bezüglich ihrer klimatischen und geographischen Bedingungen hochinteressant. Die Strasse von Gibraltar bildet den Zu- und Abfluss des Mittelmeers zum Atlantik. Die damit verbundenen Strömungen zwischen dem Atlantik und dem Mittelmeer führen zu komplizierten, faszinierenden und interessanten Besonderheiten.



Blick nach Marokko

Während der meeresbiologischen Exkursion wurde die Flora und Fauna in der Strasse von Gibraltar genauer thematisiert. Das Morgenprogramm in den ersten Tagen waren Referate der Exkursionsteilnehmer zu Planktonverteilung und Ozeanversauerung, Unterwasserlärm, traditionellem Thunfischfang, Whale Watching und anderen Themen sowie Vorträge von Frau Prof. Dr. Holm zum Sandlückensystem und den vorkommenden Fischarten. Am dritten Tag erzählte Katharina Heyer von ihrer Stiftung „firmm“, alles mit Bildern und Videos dokumentiert.

Erkundung der Litoralzone

Eigentlich sollten auch praktische Lerninhalte im Vordergrund stehen. Aufgrund des am Ankunftstag beginnenden Levante, der in Tarifa bekannte Ostwind, waren Fahrten auf das Meer in den ersten fünf Kurstagen nicht möglich. Diese Bedingungen erfreute natürlich die Kitesurfer, während wir uns nach den jeweiligen morgendlichen Vorträgen aufmachten, um das Litoral zu erkunden. Meeresbiologie lässt sich auch in der Küstenzone des Meeres studieren, denn die wechselnden Bedingungen aufgrund der Topographie und der Gezeiten sorgen für eine grosse zoologische Vielfalt. Die qualitative Inspektion des Litorals war relativ frei gestaltet und die Studenten konnten ihrer Neugierde und Entdeckungslust folgen. Dabei wurden interessante Sichtungen und Fänge gemacht, wie zum Beispiel eine Nacktschnecke, Seegurken, viele Krebse und Muscheln.



Nacktkiemer (*Nudibranchia*)



Seegurke (*Holothuroidea*)



Pferdeaktinie (*Actinia equine*) mit eingezogenen Tentakeln

Das Feldbinokular hat dabei geholfen, auch kleine Lebewesen oder Besonderheiten der grösseren Fauna zu visualisieren.



Feldbinokular

Das quantitative Litoral, also die Erhebung von Daten im Litoral nach einem Schema, war hingegen abenteuerlicher, da man der Flut nicht ausweichen konnte. Ziel war die Erfassung und Auszählung der Organismen in der gegebenen Zonierung des Litorals. Hierfür wurden die spezifischen Lebewesen in den einzelnen Quadranten gezählt und so ein Diagramm bezüglich Vorkommen von Lebewesen und den Umweltbedingungen erstellt.





Zonierung Litoral

Das folgende Bild zeigt das untersuchte Litoral auf der Mittelmeerseite.



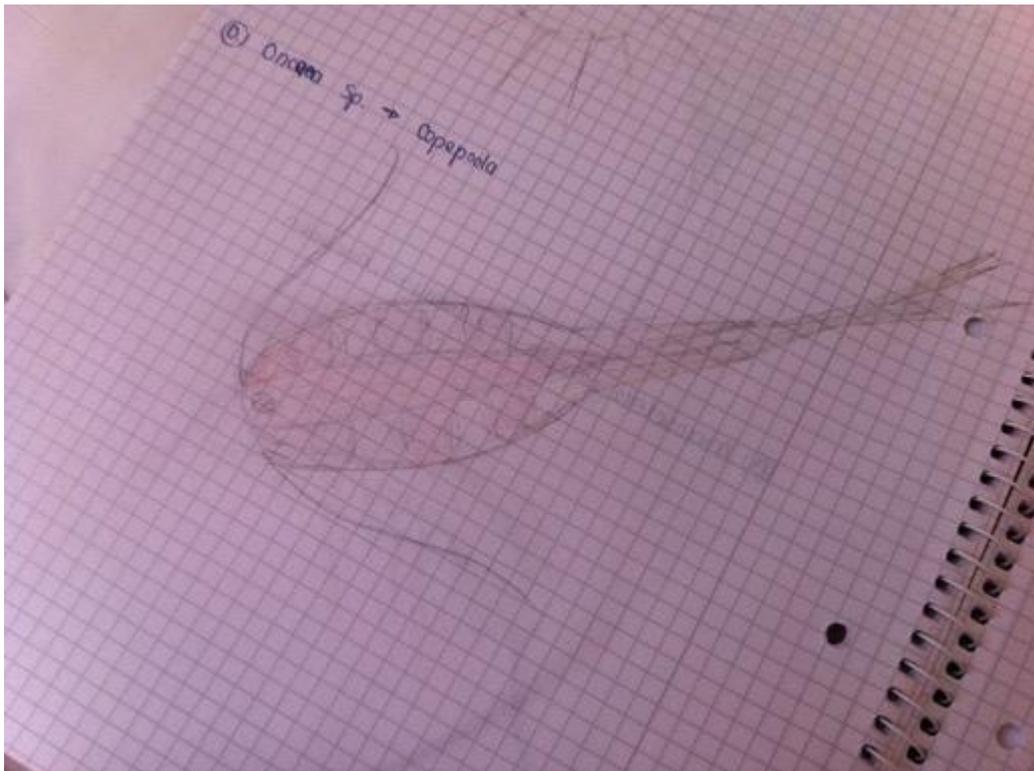
Litoral auf der Mittelmeerseite, Blick nach Tarifa

Planktonproben und Fischmarkt

Dank des Windes (Levante) beschäftigten wir uns in den ersten Tagen nur entlang der Strasse von Gibraltar, jedoch noch nicht mit den Lebewesen im offenen Meer. Nach einigen Tagen erwarteten die Studierenden fast schon ungeduldig auf die Untersuchungen und Erfahrungen bei den Ausfahrten mit firmm. Planktonproben konnten vorerst auch nur im Hafen genommen und dann in den schönen Appartements in der Nähe des Stadtzentrums, welche als Unterkunft dienten, untersucht werden. Die unglaubliche Vielfalt unter dem Mikroskop mit eigenen Augen zu sehen war sehr eindrücklich. Hunderte verschiedene Strukturen und Lebewesen waren zu erkennen. Zusätzlich zu den Planktonproben wurden auch Proben des Sandlückensystems angeschaut und Muscheln und Foraminifera bestimmt und gezeichnet. Auch da ist eine unglaubliche Vielfalt vorhanden, welche man sich auf Anhieb nicht vorstellen kann. Die Bestimmungsbücher halfen dabei, sich bei den Gattungen und Arten zurechtzufinden. Die skizzenhafte Darstellung der entdeckten Lebewesen half, sich auf wichtige Merkmale zu fokussieren.



Plankton



Skizze Plankton

Des Weiteren waren Besuche auf dem Fischmarkt angesagt. Dort konnten die verschiedenen Fischarten bestimmt werden – in Spanisch sowie auch in Deutsch und Englisch. Die Fischer waren sehr hilfsbereit und erzählten gerne von ihren Fängen.



Fischmarkt in Tarifa

Walbeobachtung mit firmm

Am 6. Tag war es dann endlich soweit. Der Levante flaute ab und Ausfahrten auf die Strasse von Gibraltar konnten unternommen werden. Geplant waren sogleich mehrere pro Tag. Die wenigen Stunden waren überwältigend. Obwohl die ersten 45 Minuten der ersten Ausfahrt mit Hoffen und Warten verbunden waren, wurden wir dafür während der

restlichen Zeit belohnt. Während allen Ausfahrten wurden Grindwalschulen - zum Teil auch mit Jungwalen - und Pottwale mit ihren imposanten, beim Abtauchen aus dem Wasser ragenden Fluken gesichtet. Insgesamt hatten wir drei Begegnungen mit Pottwalen! Beim ersten Mal waren es ca. 30m Entfernung zwischen Boot und Wal und beim zweiten Mal nur 15m-20m. Das dritte Mal war aus einer Entfernung von 50m. Die Wahrscheinlichkeit einen Pottwal beim Abtauchen zu sehen, ist ca. 1:50 – wir können uns also wirklich glücklich schätzen. Diese Tiere werden vor allem aufgrund ihres Blas gesichtet. Dieses Erkennungsmerkmal der Pottwale ist auf eine grosse Distanz sichtbar. Der Blas jeder Grosswalart ist sehr charakteristisch, in Form, Grösse und Ausrichtung. Der Finnwal und der Pottwal können auf grössere Distanzen unter anderem durch dessen Form und Ausstoss-Winkel unterschieden werden.



Pottwal (*Physeter microcephalus*), Foto J. Holm



Grindwalschule (*Globicephala melas*)

Des Weiteren haben wir bei den Ausfahrten auch Delfine gesehen, und zwar Grosse Tümmler. Gemeine oder Gestreifte Delfine sowie andere Arten haben wir nicht angetroffen.



Vorkommende marine Säugetierarten

Die Grossen Tümmler waren unglaublich verspielt und sind sehr nahe am Boot in der Bugwelle gesurft (bowriding). Zusätzlich haben wir auch Verhalten wie body roll, belly-up, breaching, spy-hopping, fluking und chasing beobachtet.





Grosse Tümmler (*Tursiops truncatus*)

Die vielen Ausfahrten auf die Strasse von Gibraltar werden vom firmm Team immer mit Sichtungsprotokollen dokumentiert. Dabei werden neben Datum, Zeit auch die Bedingungen wie Tide, Wind, Sichtbarkeit und Wolken notiert sowie die Verhalten der Tiere und Distanz zum Beobachter. Dies ist sehr wertvoll für die Forschung zu Tieren in der Strasse, da damit auf deren Vorkommen, Verteilung und Routen geschlossen werden kann. Die Strasse von Gibraltar ist extrem stark befahren. Dadurch gibt es immer wieder Probleme und es besteht die Gefahr der Kollision zwischen Frachtschiffen und Walen sowie anderen Tieren. Mit den erhobenen Daten können z.B. Änderungen der Verkehrswege der Frachter herbeigeführt oder verhindert werden, falls hohe Gefahr für Kollisionen mit Tieren besteht.

Wir haben auf den Ausfahrten auch Nicht-Säuger gesehen. Vor allem viele Mondfische (*Mola Mola*). Dies lag laut Katharina Heyer daran, dass vor unseren Ausfahrten noch Levante herrschte und die Mondfische vor allem am Ende und nach dem Levante nahe an der Oberfläche schwimmen. Diese sind auch sehr eindrückliche Tiere. Die gesichteten

Exemplare waren eher jung, da sie nicht sehr gross waren. Molas wachsen ihr Leben lang, d.h. je älter die Tiere, desto grösser sind sie. Auch Thunfische wurden manchmal gesichtet. Die spitzen Flossen und glänzenden Körper sind sehr beeindruckend.



Mondfisch (*Mola Mola*) (<https://blogs.scientificamerican.com/guest-blog/face-to-face-with-the-ugly-marvelous-mola-mola/>)

Diese Sichtungen von Walen und Fischen sind allen auch emotional sehr nah gegangen. Solche Tiere so zu erleben – unglaublich schön.

Herzlichen Dank an firmm und Frau Prof. Dr. Holm