

Nachdem wir unsere akustischen Tests beendet und unsere erste große Beprobung für Spurenstoffe in der Wassersäule der Biskaya durchgeführt hatten, nahmen wir Kurs auf Vigo, die Hauptstadt von Galizien in Nordwestspanien. Unser Besuch war ein Tribut an die ehemaligen spanischen Besatzungsmitglieder, die auf Polarstern seit ihrer Inbetriebnahme 1982 gearbeitet haben. Diese Matrosen, viele aus Vigo, waren die Experten im Umgang mit den verschiedenen und immer weiter entwickelten Geräten, die die Wissenschaftler für ihre Arbeit in den polaren Gewässern brauchen. Die meisten von ihnen sind jetzt in Rente, aber einer, Saturnino Pousada, ist noch in Dienst und ist auch jetzt bei uns an Bord. Am Abend des Einlaufens, am Sonntag, wurde eine Grillparty organisiert, zu der die Matrosen mit ihren Familien eingeladen worden waren. Es war ein besonderes Wiedersehen für alle, die so lange mit diesen Kollegen zusammengearbeitet hatten. Unter den Besuchern waren auch viele Kinder, die jetzt das Schiff sehen konnten, auf dem ihr Großvater die Abenteuer erlebt hatte, von denen er bestimmt viel erzählte.

Das AWI hat diese Gelegenheit ergriffen, um die spanisch-deutsche Zusammenarbeit zu fördern. Am Sonntag trafen sich die spanischen Delegierten des SCAR (Scientific Committee on Antarctic Research) in Polarsterns blauem Salon. Montags wurde eine Pressekonferenz veranstaltet, gefolgt von einem Seminar über „Spanisch-deutsche Zusammenarbeit in der Polarforschung: Vergangenheit, Gegenwart, Zukunft“, zu dem etwa 50 spanische Wissenschaftler eingeladen worden waren. Nach dem Seminar besichtigten die Gäste das Schiff, begleitet von Posterausstellungen, die die Arbeit auf diesem Fahrtabschnitt darstellten. Der festliche Tag wurde beendet mit einem Empfang auf der Brücke, an dem der deutsche Konsul in Galizien, eine Vertreterin der deutschen Botschaft und der Hafenskapitän teilnahmen. Ein exklusives Buffet war von der Kombüse vorbereitet worden, ein würdiger Abschluss unseres Aufenthaltes. Unser Besuch hat viel Aufmerksamkeit in den lokalen Medien erregt. Saturnino wurde in einer Livesendung im Fernsehen interviewt, und viele Presseartikel berichteten über diesen ungewöhnlichen, aber hochgeschätzten Besuch eines antarktischen Eisbrechers in dieser spanischen Hafenstadt.

Vigo bedeutete auch einen Wechsel von Fahrtteilnehmern. Kapitän Schwarze trat an die Stelle von Kapitän Pahl, und mit einer etwas geänderten Besatzung und jetzt 37 Wissenschaftlern verließen wir Vigo am Dienstagmorgen früh. Die Unterwegsmessungen von Oberflächenwasser, essentieller Teil unserer Spurenstoffuntersuchungen, wurden gleich gestartet. In unseren abendlichen Treffen nahmen wir die Vortragsreihe wieder auf, mit der wir vor Vigo schon angefangen hatten. Im ersten Vortrag wurde das Biooptik Programm erläutert, das zum Ziel hat, die organische Kohlenstofffracht in Schwebstoffen im Oberflächenwasser mit Satelliten zu bestimmen. Dieses Programm wird dazu beitragen, den Kohlenstoffkreislauf und dessen Bedeutung für den Klimawandel besser zu verstehen.

In den frühen Siebzigern des letzten Jahrhunderts wurde zum ersten Mal systematisch versucht, Fotoaufnahmen aus Flugzeugen zu benutzen, um die Verteilung von Algen im Ozean zu beschreiben. Es stellte sich heraus, dass mit einer geschickten Auswahl von Lichtfiltern diese Bilder geeignet sind, den Chlorophyllgehalt im Oberflächenwasser zu bestimmen. Nach dem Start des ersten Satelliten (1978), der extra für die Beobachtung der „Farbe des Ozeans“ entwickelt worden war, konnte erstmals ein Bild – wenn auch nicht perfekt – der Chlorophyll-Verteilung im ganzen Ozean erstellt werden, was die Hoffnung weckte, dass damit auch eine weltweite Quantifizierung der Algenbiomasse gelingen könnte. Seitdem ist die Wissenschaft der Farbe des Ozeans weit vorangekommen, und zurzeit stehen kontinuierlich Daten von mehreren Satelliten zur Verfügung. Dennoch gibt es immer noch große Fragen. Seewasser enthält eine Vielzahl von Komponenten, die die Farbe des Ozeans bestimmen und diese Komponenten variieren nach Zeit und Region. Schwebstoffe sind zum Beispiel schwierig von Algen zu unterscheiden hinsichtlich ihres Einflusses auf die Farbe des Ozeans, vor allem in trüben Küstengewässern. Schließlich erwies sich der Zusammenhang zwischen der grünen Farbe des Chlorophylls in Algen und dem Kohlenstoffgehalt aller Schwebstoffe als regional stark unterschiedlich.

Unsere Biooptik Gruppe misst eine Vielzahl von optischen Parametern, wie Absorption und Streuung von Licht in Abhängigkeit der Wellenlänge (Farbe) im Oberflächenwasser. Sie versucht, Zusammenhänge zu finden zwischen einerseits diesen optischen Daten und andererseits den gleichzeitig gemachten Messungen von Pigmenten (Chlorophyll), Schwebstofffracht im Oberflächenwasser und ihrem Gehalt an organischem Kohlenstoff. Die Biooptik-Stationen werden um die Mittagszeit durchgeführt, weil dann eine gute Satellitenüberdeckung besteht, die damit eine Validierung der Satelliteninformation ermöglicht. Vorausgesetzt der Himmel ist klar und die Sonne scheint. Für Ozeanographen sind nicht nur Wolken, sondern alle Änderungen des Sonnenlichts auf dem Weg durch die Atmosphäre störende Faktoren, die den Blick aus dem Satelliten beeinträchtigen und für die Satellitenbilder korrigiert werden müssen. Dagegen ist für die Atmosphärenwissenschaftler an Bord gerade diese „atmosphärische Korrektur“ die Essenz ihrer Forschung, denn sie beinhaltet Information über die Zusammensetzung der Atmosphäre. Wir können noch viel von einander lernen.

Wir kamen in etwas stürmischeres Wetter, als wir auf der Breite von Gibraltar Richtung Kanaren dampften. Außer den üblichen Magenbeschwerden, die das Schaukeln einigen von uns beschert, geht es allen an Bord gut.

Mit besten Grüßen

Michiel Rutgers van der Loeff, Fahrtleiter ANT XXIII/1