

Als Forschungstaucher im Ruhestand

C. Dieter Zander

Hamburg-Lokstedt

Als Forschungstaucher im Ruhestand

C. Dieter Zander, Hamburg-Lokstedt

E-Mail : claus-dieter.zander@uni-hamburg.de

Vorwort

Während meiner Tätigkeit am Hamburger Zoologischen Institut und Museum war ich als Forschungstaucher in Nordsee, Mittelmeer und besonders in der Ostsee tätig. Nach 2 Lehrgangseinheiten von je 2 Wochen bei den Berufstauchern der Biologischen Station Helgoland hatte ich im September 1974 die Forschungstaucherprüfung bestanden. Diese Ausbildung wurde 1972 nach dem Tod von 2 Tauchern am Unterwasserlabor Helgoland in Zusammenarbeit der Berufsgenossenschaft und der Deutschen Forschungsgemeinschaft vereinbart, erste Ausbildungsorte waren die Biologische Anstalt Helgoland und das Institut für Meereskunde in Kiel. Die Ausbildung war sehr sportlich, morgens um 6 Uhr Geländelauf, auch über die steilen Treppen an Helgolands Kliff, um 7 Uhr ging es ins Schwimmbad. Nach einigen Sprints auf der 50 m-Bahn, war Gerätetraining im 5 m tiefen Sprungbecken angesagt, das hieß: Es gab vier Atemgeräte für fünf Personen. Die Losung unseres Trainers Ralf war: „Das mir in den nächsten 10 Minuten keiner an die Oberfläche kommt.“ Also Geräte anschwimmen, Vollgesichtsmaske aufsetzen, ausblasen (die Vollgesichtsmasken von Dräger hatten damals ein seitlich angesetztes Ventil, aber keinen Nasenerker). Um 8 Uhr mussten wir das Bad räumen, weil die Badegäste kamen. Aber der Tag war noch jung, nach der Gerätepflege im Tauchlabor war noch am Vormittag Tauchen im Vorhafen angesetzt, im April bei frischen 4 ° Wassertemperatur. Dabei wurden Tauchteams zusammengesetzt, ein Signalmann hielt Kontakt mit dem Taucher über eine Signalleine, die dieser mit Pahlstek am Körper befestigt hatte. Mit dieser Leine werden mittels Zupfen Signale gegeben und empfangen; der Dritte war ein Sicherheitstaucher, der bereit stand, um im Notfall ins Wasser zu gehen. Genauso kann man es auch bei Einsätzen der Polizei, der Feuerwehr und den Berufstauchern beobachten. Kurgäste, die das Vorhafengelände erwanderten, wunderten sich über unsere Gruppe und fragten: „Was machen Sie denn da?“ Antwort: „Ich führe meinen Seehund Gassi.“ Ein weiterer Tauchgang fand dann noch am Nachmittag statt.

Am Tag der Prüfung, abgenommen von der Staatlichen Prüfungskommission für das Tauchergewerbe Schleswig Holstein, wurde uns zum ersten Mal ein roter aufblasbarer Ring präsentiert, er stellte sich nach kurzer Einweisung als eine Rettungsweste, Spitzname Klodeckel, heraus. Diese zog man über den Kopf und sicherte sie mit Gurten, aber sie hatte damals noch keine Verbindung zum Regulator, sondern konnte im Notfall durch eine anhängende, kleine Pressluftflasche gefüllt

werden. Die praktische Prüfung bestand aus einer Unterwasser-Suche nach Weisungen über die Signalleine sowie der fachgerechten Hebung eines Gegenstandes, kombiniert mit einem Notaufstieg mit Hilfe der Rettungsweste. Irgendwie hatte ich wohl den Hahn der Luftzufuhr zu stark geöffnet, jedenfalls schoss ich aus 10 m Tiefe nach oben und an die Unterseite des Begleitbootes. Zum Glück dort, sonst hätte die Prüfungskommission dieses Missgeschick mitbekommen, so blieb als einziger Schaden eine Beule am Kopf. Die anschließende mündliche Prüfung scheiterte nicht an der fehlenden Antwort zur Frage nach Verbauungsmaßnahmen in schnell fließenden Flüssen, sondern wurde trotzdem bestanden.

Beim Sporttauchen sind nur ein Buddy und evtl. ein Guide die Begleiter. In der folgenden Zeit war ich oft mit Forschungs- und Sporttauchern unterwegs und sollte das leichtsinnige Verhalten etlicher Buddys kennen lernen, so, wie man nicht machen soll. Zwei wurden auf Grund von Wellenbewegungen seekrank, ein Kollege und sogar ein Tauchführer einer Lübecker Basis. Kann passieren, aber der Partner muss informiert werden, was nicht geschah. Der gleiche Kollege musste an einem weiteren Tauchgang unbedingt die Signalboje retten, die sich von ihm losgelöst hatte – sie trieb mit der Strömung von der Küste weg. Mit diesem Kollegen war ich danach nicht wieder tauchen. Ein anderes Mal war ich mit einem Taucherehepaar an einem der schönsten Spots an der deutschen Ostseeküste - Surendorf – wir schwammen an der Oberfläche ca. 100 m weg vom Strand und tauchten dann ab. Unten angekommen vermisste das Taucherpaar ihre Buddy-Leine, gaben mir die entsprechenden Zeichen und stiegen wieder an die Oberfläche, während ich in 3-4 m Tiefe wartete. Und wartete – nach 5 Minuten stieg ich an die Oberfläche, aber niemand war zu sehen. Ich wartete nochmals, dann dachte ich, die machen ihren Tauchgang, mache ich meinen (was alles natürlich nicht korrekt war), allein tauchen war ich ja von der Ausbildung her gewohnt. Nach etwa einer halben Stunde fotografieren stieg ich an die Oberfläche und machte mich auf den Rückweg. Am Strand wurde ich mit großer Erleichterung empfangen, ich musste aber das Ehepaar korrigieren, dass man spätestens nach 5 Minuten aufzutauchen hat, wenn sich Tauchpartner verlieren. Obwohl ich viele Vorschriften des Berufs- und Forschungstauchen nicht immer konsequent beachtete, weil ich sie mit denen des Sporttauchen vermischte, hielt ich an einer Vorschrift eisern fest: Zum Austauchen galt die Tabelle der Berufstaucher als Maßstab. Ein Tauchpartner, selbst Forschungstaucher, der mich in den 1980er Jahren am häufigsten begleitete, wollte diese Regelung nicht anerkennen, als wir im Mittelmeer Forschungsarbeiten durchführten, sondern wollte per Tauchcomputer die großzügigeren Zeiten der Sporttaucher benutzen. Ich machte ihm klar, dass eine strenge Auslegung der Dekompressionsregel seiner eigenen Sicherheit diene, für die

ich damals verantwortlich war. Da auch dieses Argument nicht überzeugte, war nur die Drohung, dass er von Süd-Frankreich nach Haus fahren könne, erfolgreich.

Das allgemeine Fazit meiner Erfahrung mit Begleitern war aber, dass weibliche Buddys verlässlicher waren als ihre männlichen Kollegen. Später lernte ich aber auch Ausnahmen bei Frauen kennen. Es handelte sich dann meistens um Personen, die noch nicht viele Tauchgänge und daher noch zu wenig Erfahrung aufwiesen.

Im Ruhestand

Mit dem Ruhestand am 1. Oktober 2001 begannen meine Reisen in tropische Länder. Direkt davor führte ich meine letzte Lehrveranstaltung durch, ein Praktikum Fischökologie mit 5 tauchenden Studierenden, meine Frau Renate war als Touristin auch dabei. Es war der Tag des Anschlags auf das WTC und das Pentagon, wir erfuhren davon als wir in Hamburg in den Zug stiegen. Die Reise führte uns zur Insel Giglio in der Toskana. Dort erwartete uns ein Meeresbiologisches Institut, ausgestattet mit Kurssälen und guter Optik, angeschlossen war eine Tauchbasis, Leiter und Gründer war der Meeresbiologe und Forschungstaucher Dr. Claus Valentin. Neben der allgemeinen Kenntnisnahme der Fischfauna auf den vormittäglichen Tauchgängen hatte jeder Studierende ein eigenes Projekt zu bearbeiten. Die Studies waren alle sehr diszipliniert, die Auswahlkriterien mit Silber-Brevet als Maßstab waren richtig, so konnten wir uns ohne tauchtechnische Probleme voll auf die Fische konzentrieren. Es war ein sehr schöner Abschluss meiner Lehrtätigkeit, ärgerlich war nur der Streik der italienischen Eisenbahner am Tag der Rückfahrt. Statt am Samstag waren wir erst am Sonntag-Abend zurück, zu spät für die Wahl zur Hamburger Bürgerschaft. Sonst hätten wir vielleicht verhindern können, dass ein Rechtspopulist 2. Bürgermeister in Hamburg werden konnte.

In den folgenden Jahren war ich mit Forschungsprojekten noch bis 2003 im Mittelmeer, bis 2006 in der Nordsee (Helgoland), und bis 2014 in der Ostsee tauchen.

Die Tropenreisen

2001 Seychellen (Oktober)

Nur wenige Wochen nach der Giglio-Reise schloss ich mich einer Gruppenreise zum Seychellen-Archipel im westlichen Indischen Ozean an. Diese wurde von dem österreichischen Meeresbiologen Dr. Robert Hofrichter organisiert, den ich schon von einer Begegnung in Giglio her kannte. Kein Wunder, dass auf dieser Reise Österreichisch die am häufigsten zu hörende Sprache war, ergänzt noch von

Slowakisch (Verwandte von Robert) und meinem Hochdeutsch. Die Mehrheit der Teilnehmer waren Biologen und Biologie-Studenten mit Taucher-Ausbildung.

Am Flughafen von Mahè, der Hauptinsel der Seychellen, erwartete uns der Agent des Reisebüros mit einem kleinen Bus und einer Überraschung, unser Gepäck wurde auf einem Laster transportiert, wofür der Agent einen Aufschlag von 10 Euro pro Person verlangte, für viele der studentischen Teilnehmer eine gewisse Zumutung.

Wir wohnten in 5 Apartments des Koko-Village-Resorts mit je 4 Schlafstellen, macht Platz für 20 Personen, wir waren aber 24. Das Problem wurde so gelöst, dass 4 Teilnehmern vor der Reise auferlegt wurde, eine Isomatte im Gepäck mitzubringen. Das brachte Vorteile für vier zusätzliche Studies wie auch für den Reiseleiter, der somit seinen Verdienst etwas optimieren konnte. Es war Robert gegönnt, als freiberuflicher Biologie ist es schwer eine Existenz aufzubauen. In unserem Apartment waren Georgia, Hubert, mein Buddy Pierre, mit dem ich auch das Doppelbett teilte, sowie Werner mit Isomatte im Gemeinschaftsraum, alle vier sprachen österreichisch. Zu jedem Apartment waren Jeeps angemietet, da die Teilnehmerzahl aber erweitert war, gab es bei den Ausfahrten einige Engpässe und Zumutungen. Leider erwies sich auch die Gruppe als zu groß, wichtige Informationen zum Tagesablauf erreichten nicht immer alle Teilnehmer. Robert war über und unter Wasser ein leidenschaftlicher Fotograf, oft sah man ihn am Boden kriechend seine zoologischen oder botanischen Objekte ablichten. Die für uns unangenehme Folge war, dass er auch Verabredungen nicht immer einhalten konnte. Wohl dank seiner Foto-Leidenschaft waren dafür seine Arten-Kenntnisse beeindruckend. Insgesamt war Robert ein einfühlsamer und geduldiger Reiseleiter, ein sympathischer Kumpel.

Die Hauptinsel der Seychellen, Mahè, bietet lange, wunderschöne Sandstrände, aber auch Felsküsten und Sumpfgewässer mit Schlammspringern (*Periophthalmus*) und Winkerkrabben (*Uca*). Dazu einen Botanischen Garten mit 33 verschiedenen Palmenarten, eingeschlossen 6 endemische Arten, u.a. die berühmte Coco de Mer mit ihren Riesennüssen, die wir noch näher und in Natura auf der Nachbarinsel Praslin kennen lernen sollten. Der Nationalpark Morne Seychellois gruppiert sich um den Copolia, mit 905 m die höchste Erhebung der Insel. Dort waren die Venusfallen, fleischfressende Pflanzen, auffallend und häufig. Man konnte sie am frühen Morgen beim Fang von Insekten gut beobachten.

Victoria ist die Hauptstadt des Archipels. Beeindruckend war dort eine Miniatur-Nachbildung von Big Ben und der Fischmarkt, wo Reiher (*Egretta* sp.) auf den Tischen mit der ausgelegten Ware spazierten und den einen oder anderen Fisch erbeuteten.

Aber auch Pierre erbeutete einen großen Schnapper, den er abends fachgerecht und sehr schmackhaft zubereitete und der Wohngemeinschaft servierte.

Schon am nächsten Tag war der 1. Tauchgang, an der Basis Diable des Mers, Leiter war Gary, ein dunkelhäutiger Kreole mit Rastalocken: Er bezeichnete mich immer nur als „Old Man“, was ja nun auch zutraf, ich wurde daher so etwas wie ein Exote. Die anderen Mitglieder der Basis waren eher indischer Abstammung, untereinander sprachen sie Kreolisch. Die Unterwasser-Landschaft war zunächst enttäuschend, weil sehr viel Korallenschutt vorhanden war, Folge von Erwärmung und Korallenbleiche.

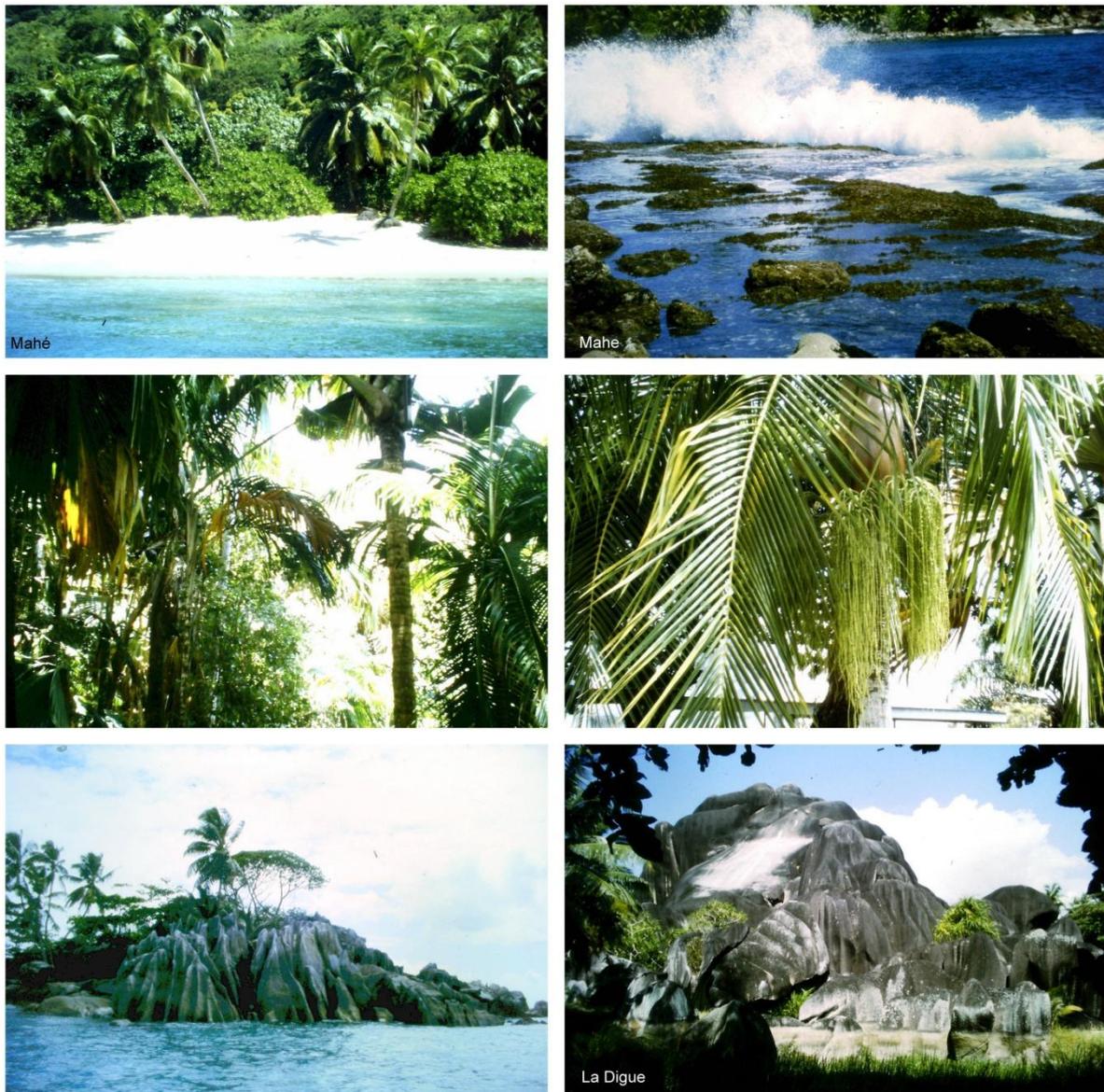


Abb. 1. Oben: Typischer Sandstrand mit folgender dichter Vegetation; typischer Felsstrand mit Brandung auf Mahé (Huberts spezieller Einstieg). Mitte: Coco de Mer, im Naturpark von Praslin und im Botanischen Garten von Mahé. Unten: Romantisch anmutende Felsformationen in La Digue.

Stattdessen dominierten Weichkorallen, die einen wunderschönen Anblick boten. Fische gab es reichlich, es schien so, als wenn sich die Schwärme verschiedene Tiefen aufteilten, in 3 m Stöcker (*Carangoides ferdau*), in 10 m Fledermausfische (*Platax teira*) und in 20 m Schnapper (*Lutianus quinquelineatus*).

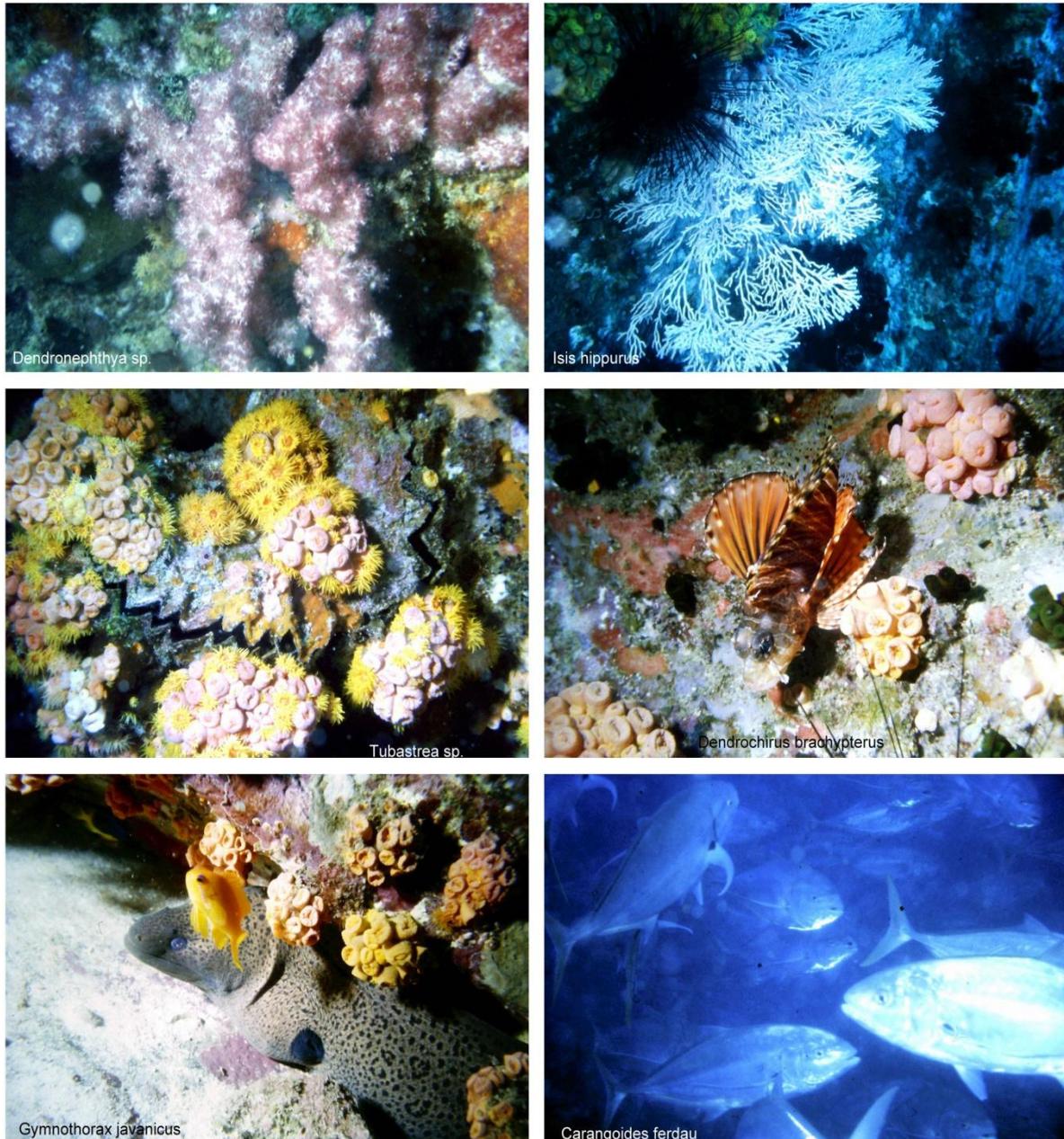


Abb. 2. Unterwasser-Fauna. Oben: Weichkoralle, Hornkoralle. Mitte: Steinkoralle, Zwergfeuerfisch. Unten: Riesenmuräne, Querstreifen-Makrele.

Es gab lange Sandstrände und Felsstrände mit Sandbuchten. Wir waren zum Relaxen und Schnorcheln an einem dieser Strände. Während die meisten von uns die kleinen Sandbuchten als Einstieg benutzten, musste mein Apartment-Genosse Hubert von

einem dieser Felsen, an der die Gicht besonders hoch spritzte, in einem Wellenberg ins Wasser springen. Und er tauchte 2 Stunden nicht mehr auf. Bei seiner Rückkehr war hörbar, wie viele Steine der Erleichterung plumpsten, lauter wurde dann allerdings unser Reiseleiter Robert. Ich hatte dann beim Schnorcheln noch die Begegnung der besonderen Art mit einem Diadem-Seeigel, dessen Stacheln ich mir in das Knie stieß. Abends im Quartier war dann das Knie schwarz, aber man konnte meinen Makrophagen aus dem Blut direkt bei der Arbeit zusehen, wie sie den schwarzen Farbstoff abtransportierten. Am nächsten Morgen war das Knie dann wieder hell.

Nach 9 Tagen Mahè ging es per Fähre auf die Nachbarinsel Praslin wo wir noch drei Tage verbrachten, ein Sitzlaster brachte uns in 2 Gruppen nacheinander in ein kleines Hotel mit Pool-Pfütze, dafür mussten wir auf funktionierende Klimaanlage und WC verzichten. Trotzdem hieß es „Paradies Sun Hotel“. Da mich keine Absprachen für die weiteren Unternehmungen erreicht hatten und die Gruppe fort war, hielt ich mich an das geplante Reiseprogramm des Tages, das ich zu Fuß befolgte; allerdings waren die Wege nicht weit. Ich machte daher allein einen Besuch des Nationalparks Valle de Mai, wo neben anderen Bäumen die endemische Palme Coco de Mer in allen Wachstumsphasen fotografiert werden konnte. Die Früchte sind Doppelnüsse, im Kiosk konnte man diese als Andenken kaufen, allerdings nur die Schale, da sie wohl mit 40 kg Fruchtfleisch das Reisegepäck und den Träger überstrapaziert hätte. Selbst sammeln war nicht gestattet. Am Nachmittag traf ich dann die Gruppe beim Schnorcheln an einem schönen Sandstrand wieder.

Am nächsten Tag nahm uns ein Katamaran am Strand von Grand Anse auf und brachte uns zu einigen kleinen Nachbarinseln: St. Pierre, Cousin und Curieuse. Auf St. Pierre, mit Vogekolonie, konnten wir nicht landen, wir schnorchelten vom Boot aus. Vor dem BBQ auf Curieuse führte uns ein Ranger durch den Naturpark, in dem besonders die Sümpfe, in denen Schlammpringer, Schnecken, Land-Einsiedlerkrebse und -krabben die Evolution von Meeres- zu Landtieren aufzeigten. Zudem sahen wir die berühmten Landschildkröten, die sich in der Isolation der ozeanischen Inseln zu Riesenformen entwickeln konnten. Auf der ganzen Welt kommen nur noch auf den Galapagos-Inseln Riesenschildkröten vor, eine solche parallele Evolution versetzt einen immer wieder in Erstaunen. Nach einem üppigen BBQ setzte uns das Boot zur Nachbarinsel Cousine über. Sie ist eine von mehreren Vogelinseln des Archipels, die von Menschen unbewohnt sind. Hier nisten Große und Kleine Noddy-Seeschwalben, die zauberhaften Feen-Seeschwalben und die Weißschwanz-Tropikvögel. Die Jungen der Feen-Seeschwalben fanden wir halbhoch an Bäumen auf Astgabeln sitzend. Es gab lange Sandstrände und Felsstrände mit Sandbuchten.

Am letzten Tag brachte uns der Katamaran auf die Felseninsel La Digue. Schon vom Wasser aus sahen wir die spektakulären Ensembles von Granitfelsen. Am Fähranleger gab es einen Fahrradverleih, mit diesem Gefährt konnten wir die sehenswerte Insel entdecken. Neben den Felsküsten gab es verschiedene Strände, an den man sich zum Schnorcheln wiedertraf. Es herrschte allerdings eine starke Dünung, die zum Wellensurfen von Einheimischen ausgenutzt wurde. In einer kleinen Gasse konnte ich kreolische Straßenmusiker entdecken, die mitreißenden Reggae boten – wenn wir hier nicht im Indischen Ozean wären, könnte man denken, man wäre auf Jamaica in der Karibik. In der Vergangenheit waren die Seychellen Umschlagspunkt für afrikanische Sklaven, ihre Nachfahren bilden nun einen wichtigen Teil der Einwohner.



Abb. 3. Über Wasser. Oben: Feenseeschwalben und Noddi-Seeschwalben brüten auf der Vogelinsel Cousine. Mitte: Tropikvogel von ebendort und Riesenschildkröte von Curieuse. Unten: Schlammpringer, amphibisch lebende Grundeln; Geckos suchen gerne auch Wohnräume auf.

Dann kam der Tag der Rückreise. Wir mussten zu früher Zeit am Flughafen von Mahè sein, und da die Fähre noch nicht verkehrte, wurden Zugangsflüge vom kleinen Flugplatz in Praslin gebucht, die Gruppe wurde auf 3 Twin Otter verteilt. Zum Glück klappte dieses Abenteuer, sogar mit einer kleinen Verschnaufpause, bevor die große Boeing die Seychellen Richtung Paris verließ. In Paris dann die letzte Hürde, die Passkontrolle zum Eintritt in den Schengen-Raum war, weil Sonntag, unterbesetzt. Als ich an der Reihe war, war der Check-In für den Weiterflug nach Hamburg vorbei und ich musste die nächste Nacht im Flughafenhotel verbringen.

2002 Dahab, Rotes Meer (November)

Nach einigen Tauchgängen in Helgoland und in der Ostsee (Dahmeshöved, Timmendorfer Riff) ging es wieder mit der Hofrichter-Reisegruppe an die „Diveln“-Basis in Dahab auf dem Sinai (Ägypten). Dort war Andy Tischer Basisleiter, ein breitschultriger, hellblonder Vierziger, ausgestattet mit einem ungebremsten Temperament und Tatendrang. Ahmed Hassan, der in den nächsten Jahren mein häufigster Begleiter werden sollte, war zu dieser Zeit als Hilfe in der Basis tätig. Das Hotel auf dem Gelände wurde von einem ehemaligen ägyptischen Generalkonsul in Hamburg und seiner deutschen Frau geleitet. Renate war mit dabei, als einzige Nichttaucherin, aber mit Schnorchelausrüstung. Das Hausriff waren die Islands, die nach einem 50 m langen, beschwerlichen Gang über das Vorriff erreicht wurden. Dort tauchte man über einen kurzen Tunnel ab. Mich erwartete im Gegensatz zu den Seychellen eine intakte Unterwasserwelt. Das liegt wohl daran, dass zumindest das nördliche Rote Meer etwas kühler als der Indische Ozean ist, und daher keine Korallenbleiche stattfand. Ich hatte mir vorgenommen, besonders Blennies (ein Schwerpunkt meiner Forschungen im Mittelmeer) und Symbiosen von Fischen zu beobachten. Putzer-Lippfische waren selten, dafür an den ausgedehnten Sandflächen Meerbarben mit nachfolgenden Fischarten, die vom Freilegen kleiner Nahrungstiere profitieren. Im Sand waren auch die gemeinsamen Höhlen kleiner Grundeln und Garnelen zu beobachten, letztere sind blind und haben Teil an der Nahrung, die die Fische erbeuten; sie sorgen im Gegenzug dafür, dass die Höhle bewohnbar bleibt, da sie mit ihren breiten Antennenschuppen Sand und Fremdkörper herausschieben.

Und wieder waren wir eine junge, österreichisch dominierte Gruppe, etliche Teilnehmer kannte ich schon von der Seychellen-Reise her. Außer Renate und mir war nur noch ein junger Deutscher aus Dresden dabei. Tini und Alex sollte ich 2 Jahre später als Guides am „Diveln“ wiedertreffen.

Die Riffe litten unter dem Massenbefall des Kronenseesterns, der sich von Korallenpolypen ernährt und damit zur Zerstörung der Riffe beiträgt. Deshalb haben

sich die Tauchschulen von Dahab verabredet, Absammelaktionen dieses Räubers durchzuführen. Diese mussten wegen der Aktivitätszeiten von Räubern und Beute bei Dunkelheit durchgeführt werden. Aber während der 1. Nachttauchgang normal verlief, war wohl der Seestern-Tauchgang mehr oder weniger chaotisch (ich nahm nicht teil). Durch die Konzentration auf die Seesterne verloren sich die Tauchpaare und verirrteten sich auch in dem Labyrinth der „Islands“. Es dauerte eine Zeit bis alle den Ausstieg fanden, die Atemluft wurde knapp. Florence, obwohl erfolgreiche Guide, musste sich dann vor Andy rechtfertigen. Immerhin war das Sammeln von Seesternen, die einfach trocken am Strand entsorgt wurden, erfolgreich.

Ein weltweit berühmter Tauchplatz ist das Blue Hole, etwa 10 km nördlich von Dahab, erreichbar ab Ortsende nur über eine Schotterstraße. Unterwegs gab es etliche Polizei- und Militärkontrollen. Die Einfahrt zum Tauchplatz ging über eine Art Rampe durch ein enges Felstor, was den Fahrern unserer Pickups schon einiges Können abverlangte. Das Blue Hole ist ein riesiger Krater im Riffdach das steil auf eine Tiefe von 120 m abfällt. An den inneren schattigen Wänden sind Fische rar, dafür gab es viele Stein- und Hornkorallen. Das Blue Hole ist deshalb so berühmt, weil es ideale Trainingsmöglichkeiten für technische und Apnoe-Taucher bietet. Und in den Medien erlangte dieser Spot traurige Berühmtheit wegen etlicher tödlicher Tauchunfälle von Personen, die sich überschätzten, sei es weil die Grenzen zur Vermeidung eines Tiefenrausches (etwa unter 40 m Tiefe) überschritten wurden, oder weil der Atemvorrat im Verhältnis zum Wasserdruck falsch berechnet wurde.

Ein Höhepunkt war der Ausflug mit einer Kamel-Karawane nach Ras Abu Galum, ein Kap nördlich von Dahab, das mit Autos nur auf einem Riesen-Umweg zu erreichen ist. Die Kamele wurden am Blue Hole mit den Tauchausrüstungen bepackt, danach nahmen wir Menschen auf dem Sattel Platz. Wegen der Tauchflaschen, die zu beiden Seiten des Tieres hingen, musste ich die Beine im Sattel zu weit spreizen, was sehr unangenehm war. Daher bin ich den größten Teil des Weges zu Fuß gegangen, zusammen mit dem Tauchführer Zini, der, wie er mir erklärte, durch den schaukelnden Gang der Kamele seekrank wird. Das Tempo von Mensch und Kamel stimmte dann überein. Am Ras gab es unter Wasser steile Riffabhänge, die bis in 20 bis 30 m Tiefe reichten. Auffällig war die große Vielfalt an Korallen, die durch blaue Steinkorallen gekrönt wurde. Ferner auffällig die große Anzahl von Sägebarschen, unter denen ein kapitaler *Epinephelus malabaricus* von geschätzten 120 cm im Eingang einer Höhle lauerte. Hier konnte ich eine besondere Symbiose zwischen Vogellippfisch und Zitronenbarbe entdecken, die mich bei den späteren Reisen immer wieder beschäftigen sollte. Es handelt sich um eine Art Verfolgung, meistens vom Vogellippfisch, der Kontakt mit der Schwanzflosse der Barbe suchte, und dann stets

synchron schwimmend folgte. Die Kontaktnahme konnte sich umkehren: die Barben-Jungfische wurden zu Verfolgern der Lippfische.

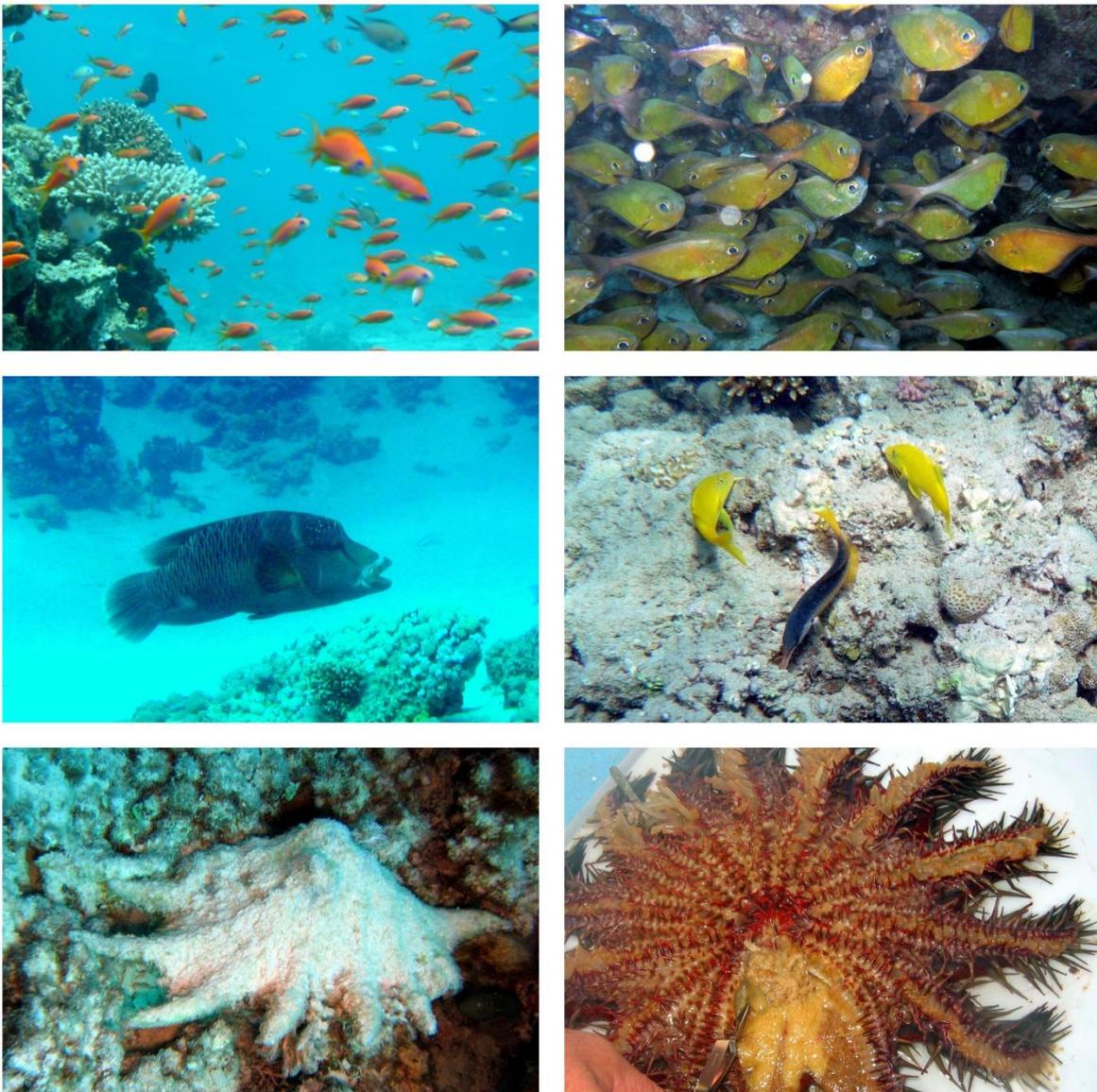


Abb. 4. Oben: Juwelen-Fahnenbarsche sind die häufigsten Fische an den Riffen, oft in riesigen Schwärmen, Beilbauchfische kommen in lichtarmen Lebensräumen extrem dicht gedrängt vor. Mitte: Der Napoleon, der größte Lippfisch, wird über 2 m lang. Ein Vogellippfisch und 2 Zitronenbarben vor der Kontaktaufnahme. Unten: Kronenseestern im Habitat und an Land gebracht bei Tageslicht.

Ras Mohammed liegt an der Südspitze der Sinai-Halbinsel und ist ein Taucher-Hotspot. Um dorthin zu gelangen wird ein Visum für Ägypten verlangt, das ich schon am Flughafen Sharm el Sheik in meinen Pass habe stempeln lassen. So ging die Fahrt auch wieder über etliche Militär-Kontrollen. Am Parkplatz führte ein sandiger Einschnitt zwischen den Felsen des Riffdachs zum Taucheinstieg. Wie auf einer



Abb. 5. Oben: Der Krokodilfisch wird über 1 m groß und wirkt wie ein Unterwasser-Drache. Das Riffdach lockt viele Sammler von Schnecken und Muscheln, die zum Verzehr genutzt werden, an. Mitte: Der Basar und die beliebte Tauchstelle Lighthouse mit Riesenpalme. Unten: Kamelsafaris führen vom Blue Hole nach Ras Abu Galum, eine wenig besuchte Tauchstelle mit einer prächtigen Unterwasserwelt. Das Katharinen- Kloster liegt im inneren Sinai 2285 m hoch am Fuß des Berges Moses.

Perlenkette aneinander gereiht folgten solche Spots wie Yolanda Reef, Shark Reef und Anemone City, die als wellenartige Vorsprünge auf Plateaus von 15-25 m abfallen. Bei meinem Tauchgang in „Anemone City“ wurde ich mit echt gigantischen Lebewesen konfrontiert; ich fand nicht nur eine Ansammlung von sehr großen Riesenanemonen vor, sondern auch die verschiedensten Steinkorallen (Schirm-, Stern-, Pilz-, Becher-, Bukett-, Kraterkoralle) hatten wohl ausreichend ungestörte Zeit um Riesenstöcke zu bilden. Außerdem gab es natürlich auch Riesenfische, wie den

Napoleon-Lippfisch (*Cheilinus undulatus*), Riesenzacki (*Epinephelus tukula*) und sogar etwas scheue Grauhaie (*Carcharhinus amblyrhinchos*).

Ein weiterer Höhepunkt dieser Reise lag über der Wasserlinie, genauer 2285 m hoch befindet sich im südlichen Sinai-Gebirge das Katharinen-Kloster am Fuß des Djebel Sinai oder Berg Moses, dessen Gipfel noch 400 m höher lag. Das Kloster wurde im 6. Jahrhundert von griechischen Mönchen gegründet. Hierhin fuhr unsere Gruppe abends los, um am nächsten Morgen hoch am Berg den Sonnenaufgang zu erleben, ohne Renate und mich, wir hatten keine Meinung im Freien in der kühlen Luft zu übernachten. Wir fuhren also mit dem Taxi am frühen Morgen nach, um uns an der Besichtigung des Klosters zu beteiligen. Dort herrschte dann ein Massenauflauf und Gedränge, zu sehen waren ein Schrein, schöne Ikonen im Innengebäude und ein Nachkomme des brennenden Brombeerstrauchs, in dem Gottvater Moses erschienen sein soll um an dieser Stelle die Tafel mit den 10 Geboten zu übergeben.

Obwohl auf dieser Reise vor allem die Tauchbasis und Andy die Tagesabläufe bestimmten, war Robert der Verteiler der Informationen, die leider nicht immer alle Teilnehmer erreichten. Dafür brachte Robert zusammen mit Andy ein großartiges Projekt auf den Weg, sie gründeten mit Hilfe ägyptischer Behörden das „Red Sea Environmental Center“ (RSEC), das mit Laboren im „DiveIn“ Ausbildungszentrum für Meeresbiologen werden soll. Es war 2019 noch in Funktion, aber in einer anderen Basis und unter dem neuen Namen „Mare Mundi“.

Der letzte Tauchgang mit dem Dresdner Studenten (die Österreicher waren schon für den Rückflug in der Deko-Pause) bescherte uns noch einen Monsterfisch, der mit 1 m Länge platt auf dem Sand unter einem Höhleneingang lauerte; wie sich herausstellte, war es ein zu den Plattköpfen zählender Krokodilfisch (*Papilloculiceps longiceps*).

2003 Malediven (September)

Robert Hofrichter führte auch die nächste Tropen-Tauchreise zu den Malediven, unter dem Namen des neu gegründeten RSEC (obwohl diese Inselgruppe doch im Indischen Ozean liegt). Man traf sich wieder, u. a. auch mit Andy und Florence vom „DiveIn“ Dahab, und Robert Hofrichter jr., der frisch ausgebildeter Tauchführer war, Alexander Keck der aktuelle örtliche Leiter des RSEC am „DiveIn“ in Dahab, ging auch an Bord. Er wurde hier mein erster Buddy. Die Gruppe von 30 Teilnehmern sollte in der Hauptstadt Male auf 2 gebuchte Kreuzfahrtboote aufgeteilt werden, aber große Überraschung, eins der Boote war eine Baustelle. Für den örtlichen Agenten kein Problem, dann muss man eben auf einem Boot zusammenrücken. Erst als Robert und Andy laut protestierten, klappte es mit einem Ersatz. Jedes der Boote führte ein Dhoni mit. Das waren lange, seitlich offene Beiboote, die von den Hauptbooten

geschleppt wurden, aber auch einen eigenen, allerdings schwachen Motor besaßen. Diese Boote führten unsere ganze Tauchausrüstung und die Kompressoren zum Auffüllen der Tauchflaschen mit. Florence, die von der Reise ein Video herstellen sollte, wechselte nach einer Woche, zur Halbzeit, die Kreuzfahrtschiffe.



Abb. 6. Oben: An dieser kleinen Insel baute sich ein Gewitter auf; typischer Strand vor dichtem Palmen-Wald. Mitte: Auf dem Dhoni herrscht vor und nach dem Tauchgang große Betriebsamkeit, der Fischmarkt von Mahé bietet auch Fische an, die der Taucher nicht zu Gesicht bekommt. Unten: Eine sehr alte Hornkoralle streckt ihren Fächer in das Wasser, um Plankton zu filtrieren; an schattigen Stellen entfalten Steinkorallen ihre Polypen auch am Tage.

Die Malediven sind das Reich der 1000 Atolle, wie der Verhaltensbiologe Eibl-Eibesfeldt es ausdrückte. Dabei gibt es etwa 15 große Atoll-Ringe, die wiederum die 1000 kleinen Atolle und Inseln einschlossen. Wir bereisten Nord- und Süd-Male, das Felidu-, das Mulaku-, das Vatoru- und das Ari-Atoll. Das Wetter war meist freundlich,

warm blieb es auch an den wenigen stürmischen Tagen. Ich erinnere mich noch genau an solch einen welligen Tag, als beim Aufsteigen an Bord des Dhoni die Leiter durch die hohen Wellen aus der Verankerung gehoben wurde, aber die Besatzung hatte mich und die Situation im wahrsten Worte sicher im Griff. Beim 1. Tauchgang in Nord-Male schmiss Andy einen der einheimischen Taucher raus, Robert Jr. hatte die Aufgabe, bei allen Teilnehmern den Sicherheits-Scheck durchzuführen. Bei den vielen



Abb. 7. Oben: Großfische wie die Manta-Rochen, ernähren sich von Plankton, dessen Zusammenballungen sie direkt verfolgen; dagegen jagen Querstreifen-Makrelen in Trupps nach kleineren Fischen. Mitte: Die Bengalen-Schnapper kommen in riesigen Schwärmen vor und ernähren sich von Planktonfressern; der grüne Riesen-Drückerfisch (bis zu 75 cm) verteidigt aggressiv sein Gelege und greift sogar Taucher aus 20 m Entfernung an. Unten: Die Malediven präsentieren mehr als eine Anemonenfisch-Art, hier Clarks-Anemonenfisch. Der Winkel-Falterfisch lebt an der Riffkante und ist daher auf Sandböden der häufigste Schmetterlingsfisch.

Teilnehmern dauerte das natürlich – ich reagierte etwas arrogant und konzentrierte mich in der Zeit lieber aufs Beobachten und Fotografieren von Fischen und Korallen.

Die Riffe schienen in besserem Zustand zu sein als auf den Seychellen 2001. Einige Fischarten zogen in großen Schulen an uns vorbei, besonders auffällig Stachelmakrelen (*Carangoides ferdau*), Lippfische (*Thalassoma amblycephalus*, ähnelten Putzefischen), Fahnenbarsche (*Pseudanthias squamipinnis*), Füsiliere (*Caesio caerulea*) und Rotzahndrücker (*Melichthys niger*); vor und in Höhlen waren Weißsaum–Soldatenfische (*Myripristis murdjan*) oft in großen Schwärmen präsent. Besonders anspruchsvoll war das Tauchen in den Kanälen, das sind die Verbindungen von Außen- und Innenriffen der Atolle, da die Gezeiten dort starke Strömungen verursachten. Deshalb wurde uns vor der Reise empfohlen eine stabförmige, selbst aufblasbare Boje im Gepäck zu haben, so konnte man oben besser gesehen werden.

Am 3. Tag der Reise geschah etwas für mich Unfassbares. Ich sprang mit Andy und Alex gleichzeitig vom Dhoni ins Meer; Andy wollte einen Tauchgang alleine machen und entschwand in Tiefen von mehr als 60 m, mein Buddy Alex K. (Roberts rechte Hand) tauchte Andy ohne Vor- und Weitsicht wie ein Kamikaze hinterher. Bis 44 m hielt ich noch Sichtkontakt, dann stoppte ich und machte allein einen gemächlichen Aufstieg zur übrigen Gruppe, die auf 20 m verweilte. Die Tiefengrenze für mich als Forschungstaucher ist 45 m, für Sporttaucher 40 m, der Grund ist die Vermeidung eines Tiefenrausches. Ich war es ja gewohnt, alleine zu tauchen, natürlich sage ich dann dem jeweiligen Partner Bescheid. Alex hatte einige Grundregeln des Tauchens missachtet, er traf für diesen extremen Tauchgang vorher keine Absprachen, für mich sollte es eigentlich ein normaler Tauchgang zwischen 20 und 30 m Tiefe werden; er hielt zu mir keinen Blickkontakt, sehr wahrscheinlich achtete er auch nicht auf seinen Tiefenmesser, sondern nur auf Andy, der in die Tiefe entschwand. Bei unserem Wiedertreffen auf dem Boot reagierte ich entsprechend, er trieb dieses unfaire Verhalten auf die Spitze, indem er mir die Buddyschaft kündigte, ich reagierte mit: „dann kommst du mir zuvor“. Ich habe lange überlegt, ob ich die Leitung unserer Reise über diesen Vorfall informieren sollte, fand aber es vernünftiger nicht zu petzen.

Aber sogar Andy blieb zur Schadenfreude der anderen Teilnehmer nicht von Folgen leichtsinnigen Verhaltens verschont. Nach einem Tauchgang sahen wir ihn und seinen Buddy Klaus in voller Tauchausrüstung mühsam über eine der flachen Sandinseln stapfen, sie waren buchstäblich im flachen Wasser gestrandet. Das kleine Beiboot konnte sie dann an einer günstigen Stelle an Bord „retten“.

Robert machte oft sein besonderes Programm. Bei einem Besuch der bewohnten Insel Maamigli ließ ihn seine Fotografen-Leidenschaft verspätet zur Rückfahrt am Landesteg ankommen, da war aber der ablaufende Wasserstand schon so weit gefallen, dass das Boot nicht mehr anlegen konnte. Daher musste die gesamte Gruppe quer über die Insel zu einem anderen Landesteg, zum Glück bevor es dunkel wurde. Sonst hätten wir auf der Insel übernachten müssen.

Die Malediven waren für mich unter Wasser ein einmaliges Erlebnis, vor allen Dingen bot hier der Indische Ozean ohne Korallenbleiche eine Steigerung gegenüber dem Roten Meer und den Seychellen. An Land dagegen waren die Malediven gegenüber dem Seychellen-Archipel von geringerem Reiz. Interessant waren allerdings die neu durch Strömung und Sandtransport entstandenen Inselchen und ihre Eroberung durch Kokospalmen, die in unterschiedlichen Entwicklungsstufen zu beobachten und fotografieren waren.

2004 Dahab (September)

In den folgenden Jahren wurde Dahab auf dem Sinai mein bevorzugter Tauchspot, so auch dieses Jahr. Ich hatte mich zu einem marin-biologischen Kurs des RSCE angemeldet, der in einem Labor an Andys „DiveIn“ stattfand. Alex K. (genau der Tieftaucher von den Malediven) und Ulli führten ihn für drei Teilnehmer durch. Sehr wahrscheinlich hatte sich Robert Hofrichter mehr Zuspruch erhofft, denn diese Kurse sollten für ihn eine weitere Einnahmequelle als freischaffender Wissenschaftler sein. Ich wollte eigentlich nur die Unterwasser-Welt besser kennen lernen und schöne Beobachtungen machen, die anderen beiden Taucherinnen, deutsche Biologie-Studentinnen, wollten sich weiter bilden. Eine von ihnen machte außerdem ihre Tauchausbildung. An der Basis traf ich auch alte Bekannte von der Reise 2002 wieder, Alexander P. und Tina (nannte sich weltfrauisch nun Teini) waren bei Andy als Tauchführer eingestellt. Übernachtet habe ich im Hotel Laguna Lodge, 2 Häuser weiter vom „DiveIn“, da das Hotel auf dem Gelände des „DiveIn“ aufgegeben war.

Der Kronenseestern war seit 2002 in Dahab verschwunden, ob das eine Folge der Absammel-Aktionen war, die alle Tauchschulen in Dahab durchführten, scheint möglich. Jedenfalls wollte ein Filmteam des WDR mit dem Tauchredakteur Tesche diese Korallenräuber filmen, wozu wir per Schiff zum Gabr-el-Dint, ein Kap südlich von Dahab fahren, wo noch Restpopulationen vorkommen sollten. Immerhin kam das Film-Team nach einiger Suche auf ihre Kosten, und versprach, uns über den Sendetermin zu unterrichten, aber das war ein leeres Versprechen. Allerdings war Gabr-el-Dint ein Super-Tauchplatz, ein steil abfallendes Riff mit riesigen Gorgonien endete im Norden in einer Lagune mit ausgedehnten Sandböden in 10 m Tiefe,

durchsetzt mit einigen Kleinriffen und Knubbel. Am Riffabfall strukturierten auffallend viele Höhlen die Unterwasserwelt, es war wohl der entscheidende Auslöser, mich in den folgenden Jahren auch intensiv mit Höhlenfischen zu beschäftigen.

Auch Ras Mohammed sah und erlebte ich wieder. Dieser Spot hatte seinen Reiz nicht verloren, obwohl nach den vielen ankernden Tauchbooten zu urteilen der Massentauchtourismus stark zugenommen haben musste. Wir kamen allerdings von der Landseite, wo auf dem Parkplatz nun sogar ein WC vorhanden war. Wir betauchten „Anemone City“ und das „Shark Reef“. Meine Favoriten waren dieses Mal die Symbiosen, die auch einen Schwerpunkt meiner Beobachtungen sein sollten.



Abb. 8. Oben: Der Kurs des RSEC bei der Arbeit auf dem Riffdach. Napfschnecken sind ein beliebtes Sammelobjekt in der Gezeitenzone. Mitte: Felsenkrabben kommen häufig auf dem Riffdach vor, ebenso sind auch Felsenpringer (amphibische Blennies) nicht selten. Unten: Das nutzen auch die kleinen Fischreiher, die hier bei Niedrigwasser regelmäßig vorbeifliegen. Gabr el Dint ist nur auf dem Seeweg zu erreichen, aber bietet eine sagenhafte Unterwasser-Landschaft.

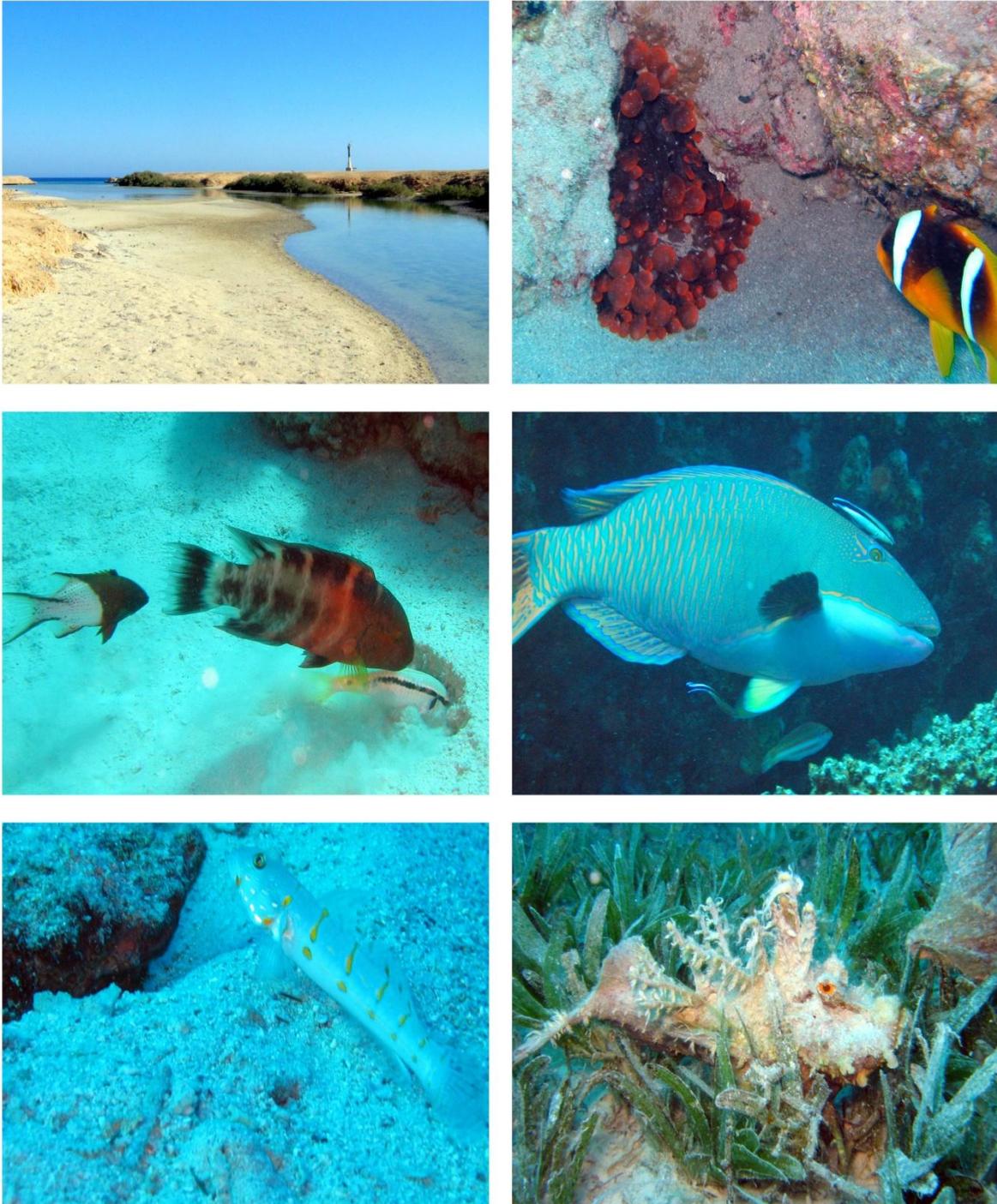


Abb. 9. Oben: Der Landweg zu den Tauchplätzen von Ras Mohammed, wurde von uns anstatt eines Tauchganges vom Schiff aus bevorzugt. Symbiose von Anemonenfisch und Anemone. Mitte: Kooperation von Rotmeer-Meerbarben und Nahrungsfolgern, hier Rotbrust- und Schweinslippfisch. Putzerlippfisch in Aktion beim Kugelkopf-Lippfisch. Unten: Eine Wächtergrundel vor der gemeinsamen Höhle mit einer blinden Alpheus-Garnele. Ein selten beobachteter gut getarnter Tentakel-Drachenkopf.

Bei Anemone City gab es mindestens neun Riesen-Anemonen mit ganzen Familien der Anemonen-Fische *Amphiprion bicinctus* und Jungfisch-Schwärmen von Dreifleck-

Riffbarschen *Dascyllus trimaculatus*, die zwischen den Tentakeln der Nesseltiere Schutz suchten.

Am letzten Tag des meeresbiologischen Kurses wurde ein Projekt bearbeitet. Wir waren uns einig geworden, dass wir die Aktivitäten des putzenden, d.h. Parasiten absuchenden Lippfisches *Labroides dimidiatus* und seiner Kunden an der Tauchstelle Islands aufzeichnen wollten. Das gelang gut, wir beobachteten außerdem die putzenden Jungfische von *Larabicus quadrilineatus* (ein kleiner Lippfisch) und den parasitischen Putzer-Nachahmer *Plagiotremus tapeinosoma* (ein Blennie). Dieses Projekt förderte entscheidend mein zukünftiges Interesse an sechs häufig zu beobachtenden Symbiosen von Fischen mit ihren Partnern. Diese sind: Anemonenfische und ihre Bewohner, Putzerfische und ihre Kunden sowie Nachahmern, Kardinalbarsche zwischen Seeigelstacheln, Meerbarben und ihre Nahrungsfolger, das Kontaktverhalten von Zitronenbarbe und Vogellippfisch, und Wächtergrundeln mit Garnelen. Diese Partnerschaften präsentieren eine gute Auswahl der verschiedenartigen Formen von Symbiosen.

Dazu machte ich mir auf dem Rückflug Gedanken und Pläne für die nächsten Reisen. Zufrieden landete ich in Hamburg, begleitet von vielen Fotos und Notizen.

2005 Galapagos (Februar)

Diese Reise wurde wieder von Robert arrangiert, daher dominierten die Österreicher mit vielen bekannten Gesichtern und einem Filmteam des ORF; das bestand aus einem gemütlichen Regisseur und einem meist grantelnden Kammeramann. Anreise war von Paris mit dem Ziel von Ecuadors Hafen- und Millionenstadt Guyaquil, von wo es nach einer Übernachtung mit kleineren Flugzeugen zum Flughafen des Galapagos-Archipels auf der Insel Baltra weiterging. Dort erwarteten uns drei einheimische Ranger der Naturschutzbehörde, die gleichzeitig Tauchführer waren, sowie das Schiff, das uns durch das Archipel fahren sollte. Die Besatzung war selten zu sehen, der Kapitän nutzte aber die Ankerzeiten zum erfolgreichen Angeln fürs Abendessen.

Galapagos ist für Biologen das, was für Moslems Mekka ist, nämlich ein Ort der Besinnung und Erkenntnis. Hier hat Charles Darwin im 19. Jahrhundert die bahnbrechenden Beobachtungen für die Evolutionstheorie und sein Werk „Die Entstehung der Arten“ (1859) gemacht, das das Weltbild der Menschheit entscheidend veränderte. Dabei waren es nicht die berühmten Darwin-Finken (*Geospiza* spp.) die zum Beweis der Evolutionstheorie führten, sondern die lokalen Abweichungen der Schnäbel bei Spottdrosseln, die von verschiedenen Inseln des Archipels stammten. Darwin fielen auch die Unterschiede der Riesenschildkröten (*Geochelone elephantopus*) von verschiedenen Inseln auf, die z. T. sogar eigene

Unterarten präsentieren. Galapagos gilt als Labor der Evolution, denn viele parallele Entwicklungen in der Tier- und Pflanzenwelt, die von anderen Inseln und Archipelen heute bekannt sind, wurden dort Darwin als Folge der Isolation offensichtlich. Unter den Vögeln ist der Galapagos-Kormoran flugunfähig, eine Evolution, die auch Eulenpageien in Neuseeland, Kiwis in Australien oder die ausgerotteten Riesentauben (Dronte) von Mauritius durchlaufen haben. Solche Anpassungen konnten nur dort geschehen, wo die genannten Vögel keine Bodenfeinde, etwa Raub-Säuger, haben.



Abb. 10. Oben: Die einzigartige Meerechse geht zur Nahrungsaufnahme von Algen unter Wasser. Der Galapagos-Seebär ist mindestens eine endemische Unterart. Mitte: Die Blaufußtölpel entzücken die Beobachter mit ihrem eigenartigen Balztanz. Der Landleguan ist von der amerikanischen Küste mit Hilfe von Treibgut auf das Archipel gelangt. Unten: Der über 100 Jahre alte „Lonesome George“ war der letzte Vertreter einer Unterart der Galapagos-Riesenschildkröten, inzwischen ist diese Linie mit dem Tod dieses Tieres ausgestorben. Eine der berühmten 13 Darwin-Finkenarten, die für Darwins Evolutionstheorie entscheidende Hinweise gaben.

Erst als Ratten, Hunde, Katzen durch Menschen auf die Inseln gebracht wurden, waren diese Tiere stark gefährdet oder wurden sogar ausgerottet. Auf den Landausflügen lernten wir noch viele weitere Besonderheiten der Galapagos-Fauna kennen. Da waren die Meerechsen, die sich am Ufer auf Klippen sonnten und zur Nahrungsaufnahme ins Meer stiegen, wo sie Algen verzehren - einzigartig auf der Welt. Landleguane, auch eine endemische Art, mit Verwandten in Mittelamerika, lauerten unter Feigenkakteen auf herabfallende Früchte, die sie trotz der stacheligen Außenhülle unbeeindruckt verzehrten.



Abb. 11. Oben: Weißspitzenhaie verbringen den Tag in Höhlen und werden in der Dämmerung aktiv. Sehr häufig ist auch der in Kleinsthöhlen lebende Panama-Blennie. Mitte: Der pazifische Fahnenbarsch ist eine hier dominierende, ostpazifische Art; Adlerrochen findet man oft in Gruppen dicht über dem Meeresboden schwimmend, hier im Mangrovenbereich. Unten: Der wichtigste Putzerfisch ist in Galapagos ein Schmetterlingsfisch, aber auch junge Lippfische sieht man häufig putzen. Der parasitische Säbelzahn-Blennie ernährt sich von Haut und Schleim anderer Fische, denen er in Wohnröhren auflauert um von dort auf ihre Opfer zuzustoßen und Hautstücke herauszubeißen..

Auf der Darwin-Station in Puerto Ayora auf der Hauptinsel Santa Cruz befanden sich verschiedene Unterarten der Riesenschildkröten, darunter „Lonesome George“, damals der letzte Überlebende der Unterart von der Insel Pinta, ein Methusalem von ca. 150 Jahren (inzwischen gestorben). Beim Inselrundgang waren noch etliche Riesenschildkröten in freier Natur zu sehen, oft in flachen Tümpeln. Im Gelände der Station lebten mehrere Darwin-Finken-Arten der Gattung *Geospiza*, die an der Höhe der Schnäbel leicht zu unterscheiden waren. Am Abend mussten wir im Inselhafen die Fressorgie von Pelikanen an frisch geschlüpften Meeres-Schildkröten mitansehen.



Abb 12. Oben: Eine Besonderheit in der Unterwasserwelt sind die verzweigten, dichten Dörnchenkorallen-Kolonien. Ein Seelöwen-Weibchen säugt sein Junges auf dem Strand. Mitte: Seelöwen sind unter Wasser höchst elegante Schwimmer, die den Tauchern neugierig nachfolgen. Die Galapagos-Pinguine sind die Vertreter dieser Vogelgruppe, die am weitesten nach Norden verbreitet sind. Unten: Fregattvögel müssen zum Aufziehen von Küken oft an Land zurückkehren. Das berühmte Felstor war lange das Wahrzeichen der Insel Darwin, 2021 ist es eingestürzt.

Das Biologen-Ehepaar Grant aus den USA beobachtete jedoch auf der Insel Daphne Mayor in den 1980er Jahren die Anpassung der Schnäbel von *Geospiza* –Populationen an die jeweilige durch wechselndes Klima bedingte Vegetation mit verschiedenen harten Früchten, offensichtlich ist das genetische Potential zu einer derartigen Variation der Schnabelhöhe vorhanden; demnach gibt es in diesem Fall keine scharfen Artengrenzen mehr.

Eine Augenweide sind unter den Seevögeln die Blaufußtölpel, unter Geschnatter und Gepfeife führten sie ihren Balztanz vor, dabei umkreisen sich die Partner mit vorsichtigen Trippelschritten. Eine Besonderheit sind auch die Galapagos-Pinguine, weil diese Vogelgruppe sonst auf der Südhalbkugel verbreitet ist, aber hier den Äquator überschreitet. Sie stammen wahrscheinlich von den Humboldt-Pinguinen ab, die an der südamerikanischen Westküste bis Peru vorkommen. Die Robben sind ebenfalls Unterarten von Seebären und Seelöwen, die an der Westküste Südamerikas verbreitet sind. Während die Seebären sehr scheu waren, war das bei den Seelöwen ganz anders. Es war die Zeit der Geburten, die Jungtiere fanden wir bei ihren Müttern saugend, dabei laut schmatzend, am Strand; oder auch im Wasser, wo sie bereits ihr Talent als geschickte Schwimmer zeigten. Bei uns Tauchern waren sie ohne Scheu und kamen körpernah und knabberten schon mal neugierig an der Fotoausrüstung – es war überwältigend zu fühlen, wie diese Tiere uns Menschen, eigentlich echte Landbewohner, in ihren Lebensraum Meer eingebunden haben. Derweil passte der Bulle des Harems auf einem erhöhten Felsen auf, dass sein Nachwuchs nicht in Tiefen taucht, wo eventuell Gefahr von Haien ausgehen konnte.

Unter der Fischfauna sind wenige endemische Arten bekannt. Ich habe daher eine Analyse der zehn häufigsten Lebensformen, z. B. Planktonfresser, Weidegänger, Lauerjäger oder Putzer, und ihre Beziehungen zur Fischfauna an der Ostpazifik- und der Indopazifik-Küste vorgenommen. Ich entwickelte einen Lebensform-Index, der starke Beziehungen zum Ostpazifik nachwies, aber sehr viel geringere zum Indopazifik.

Im Nordwesten des Archipels, weit entfernt von den anderen Inseln, liegen die Felsen-Eilande Wolf und Darwin. Am Rande des Steilabfalls ist die Strömung stark, aber das Wasser noch relativ warm. Als Folge ist der Nährstoffgehalt sehr groß, so dass auch die Produktivität hoch ist. Bei Darwin und Wolf hieß es wegen der starken Strömung sofort von der Oberfläche auf den Grund in 15 -20 m Tiefe abtauchen. Meine Gruppe bestand aus Robert und Maria Hofrichter, dem Filmtauchteam vom ORF und Guide Ramiro. Auf Wolf hat die Gruppe mich einmal verloren; ich tauchte dann auf über 10 m hoch und genoss 30 Minuten diesen Solo-Tauchgang; als ich die

Oberfläche erreichte, war auch sofort ein Boot zur Stelle, das mich aufnahm. Vermisst hatte mich keiner, auch nicht Ramiro, was mir zu denken gab.

Die Inseln Wolf und Darwin liegen nördlich des Äquators, wir kamen vom Süden, so dass eine Äquator-Taufe fällig wurde. Robert fungierte als Neptun, Franziska als Nereide und Helferin, ich wurde auf den Namen Meerechse getauft, dabei wurde mir Fischsaft auf den Kopf geträufelt, der noch mit Algen verziert wurde.

Bei Darwin tauchten wir im Bereich des berühmten Torbogens (2021 eingestürzt) auf gut 20 m und suchten Halt an Felsen im Strömungsschatten, sonst wären wir von der Strömung schnell weggeschwemmt worden. Und über uns fand dann das große Schauspiel statt: Schulen von Hammerhaien zogen langsam vorbei, dazwischen auch noch etliche Grauhaie, ungefährlich, weil diese Räuber hier genug Fische als Nahrung vorfanden, und für diese war ihrerseits wegen der großen Dichte des Planktons der Tisch reich gedeckt. Leider verhinderte die Strömung jedes Fotografieren.

Auf dieser Reise konnte ich nicht nur die ostpazifische, subtropische Fischfauna kennen lernen, sondern auch ein Gefühl dafür, wie Darwin auf die Entstehung der Arten und die moderne Evolutionstheorie gekommen ist.

2006 Dahab (November)

In diesem Jahr ging es wieder nach Dahab, nicht ans „DiveIn“, sondern an die Tauchbasis der Barracuda Divers im Hotel Laguna Lodge. Basisleiterin war Sonja, die Organisation hatte Kerstin gut im Griff, Tauchguides waren Alexander, Inga, Jabin, Johannes und René. Die meisten sollte ich später noch oft wiedertreffen. Hans Lange, der später die „i Dive“-Basis gründete, war mit Susanne Rossbach, auf Schiffssafari. Bei den nächsten Reisen nach Dahab spielte Hans für mich noch eine zentrale Rolle, Susane, die auch ein Reisebüro in der Eifel betreibt, vermittelte mir in den nächsten Jahren meine Reisen nach Dahab und Marsa Alam. Ich war in diesem Jahr nur eine Woche in Dahab. Teilweise war es stürmisch, nichts Ungewöhnliches im Roten Meer. Beim Ausstieg am Hotel Oasis verlor ich aus diesem Grund eine Flosse. Am 1. Tag musste ich durch den Tauglichkeitscheck bei Jabin, also Maske ausblasen, Mundstück ab und an, tarieren, da war er als frisch ausgebildeter Tauchführer unerbittlich.

Der Canyon ist neben dem Blue Hole die beliebteste Tauchstelle bei Dahab. Der Taucher steigt dort durch einen Spalt im Riffdach direkt vom Ufer aus über Sand ins Wasser. Der Canyon ist ein Tunnelsystem, das sich bequem betauen lässt. Einsteigen kann man in 30 m Tiefe, danach gleitet man langsam zum Ausgang in 15 m Tiefe, vorbei an Schwärmen von Beilbauchfischen (*Pempheris vanicolensis*) und Fahnenbarschen (*Pseudanthias squamipinis*), die sich an einigen von der Sonne

durchdrungenen Löchern in der Tunneldecke versammelten. Ein weiterer Einstieg wäre in 50 m Tiefe an der Riffkante gewesen, dieser Weg widerspricht aber den Tiefenvorschriften für alle Taucher. Klar, dass sich einige darüber hinwegsetzten.



Abb. 13. Oben: Ahmed vom „Diveln“, wurde besonders in den 2010er Jahren unter Wasser mein regelmäßiger und fürsorglicher Begleiter. Die Putzer-Lippfische am Tauchspot Lighthouse sind von den einheimischen Tauchlehrern auf eine professionelle Zahnreinigung dressiert worden, hier ist mein Tauchbegleiter Jabin der Kunde. Mitte: Eine verwandte Art des massenweise auftretenden Juwel-Fahnenbarsches: der endemische Rotmeer-Fahnenbarsch, ist seltener. Die ebenfalls im Roten Meer endemischen Wimpelfische trifft man an den Steilabhängen und auch auf Sandböden. Unten: Der Mimikry-Kammzähler-Blennie ahmt giftige Vorbilder aus seiner Verwandtschafts-Gruppe nach. Röhrenaale, sind scheu und ziehen sich bei Annäherung des Tauchers in ihre Höhlen im Sand zurück.

Ein besonderes Erlebnis hatte man am Lighthouse mit den hier sehr zahlreichen Putzer-Lippfischen (*Labroides dimidiatus*). Jabin, mein Begleiter nahm, als wir an der Riffkante zurück schwammen, plötzlich das Mundstück heraus und öffnete seinen

Mund, daraufhin war schnell ein Putzer-Lippfisch zur Stelle, der ihm an die Zähne ging und pickte, von dem Vorgang konnte ich schöne Fotos machen. Später erfuhr ich, dass die Tauchführer von Dahab die Fische zur Schau für die Gäste trainiert hatten.

Der Tauchspot Lighthouse bietet eine Vielzahl verschiedener Unterwasser Biotope, die sich für einen quantitativen Vergleich der jeweiligen Fischfaunen anboten. Unerwartet waren auch einige Schmetterlingfisch-Arten die auf Sandböden beobachtet wurden; *Chaetodon paucifasciatus*, *C. semilarvatus*, *C. auriga* und *Heniochus intermedius* hatte man eher an Riffen erwartet. Ein weiteres schönes Erlebnis war, dass ich besonders am Oasis Hausriff viele Blennie-Arten beobachten konnte, hatte ich diese Gruppe doch früher besonders im Mittelmeer sehr intensiv erforscht und in mein Herz geschlossen. Interessant sind bei verschiedenen Arten dieser Familie etwa die auffällig gelb gefärbten *Atrosalarias fuscus* und *Ecsenius midas*, oder den mit braunem Längsband auf heller Körperfärbung gezeichneten Säbelzahn-Schleimfisch *Meiacanthus nigrolineatus*, wehrhaft durch Giftdrüsen an den Eckzähnen, und *Ecsenius gravieri*, der harmlos ist, aber die Färbung des Säbelzahn-Blennie nachahmt und daher vor Feinden einen gewissen Schutz genießt.

Hauptsächlich hatte diese Tauchreise für mich nicht nur zahlreiche Beobachtungen gebracht, sondern auch, nicht unwichtig, eine Vertiefung der Artenkenntnis von den Fischen. Sie waren die Grundlage für zukünftige Arbeiten, die zur Analyse von Symbiosen sowie den Biotopen Riffhöhlen und Sandböden führten.

2007 Philippinen (Juni)

Mein früherer Diplomand, Heiko Blessin, der als Reisemanager bei der Aquaristik-Firma JBL tätig ist, hatte eine Überraschung für mich. Er lud mich auf eine Tauchreise nach Damaguete auf der Insel Negros ein, die im Süden des Philippinen-Archipels liegt. Im Rahmen einer Werbeaktion der Firma waren viele Aquaristik-Händler, Zierfischimporteure, Fabrikanten von Unterwasser-Ausrüstungen und Fotozubehör, Tropenmediziner und Tauchlehrer dabei, zusammen ca. 80 Personen, teils Taucher, teils Schnorchler. Der Verlauf der Reise war etwas ungewöhnlich. Der Flug begann in Frankfurt, wo in der Wartehalle einige laute Biertrinker, die durch ihr JBL-T-Shirt als Mitreisende zu erkennen waren, auffielen. Der Flug ging nach Kuala Lumpur, von wo wir nach Cebu auf den Philippinen weiterflogen. Dort warteten am Flughafen zwei große Busse sowie der Basisleiter Georg und der Chefkoch Günther unseres Resorts - aber das war noch weit. Zuerst mussten wir 200 km bis an die Südspitze von Cebu zur Fähre nach Negros fahren. Cebu City wollte nicht enden, und weiter ging es über den Cebu River, der flussauf/ flussab von Slums gesäumt war, soweit das Auge reichte. Der Stadtverkehr war erheblich, unter den vielen Fahrzeugen fielen mir besonders die

grellbunt bemalten Linienbusse auf, hinter dem Fahrer 2 Längsbänke aus Holz mit 12 Sitzplätzen, Ein- und Ausstieg erfolgt an der Rückseite über eine Leiter. Unsere Busreise endete an einem Nebenpfad zum Resort, bis diese durch eng stehende Bäume gestoppt wurde, wir mussten zu Fuß unebenes Gelände überqueren, ehe wir zu den Pavillons gelangten.



Abb. 14. Die Kleinbusse sind überall auf den Philippinen sehr bunt bemalt, hier bringt er eine unserer Teil-Gruppen in das Gebirge von Negros. Dort gibt es viele Zeugnisse der Vulkantätigkeit. Mitte: Sehr romantisch sind die Wasserfälle, im vorgelegenen Staubecken gab es Fische, Frösche und Insektenlarven. Auf der Rückfahrt schlug das Wetter um, Starkregen erzeugte reißende Ströme, die über die Straße flossen und nicht durchquert werden konnten; nach 2 Stunden Warten konnten wir weiter. Unten: Auf dem Fischmarkt von Malatapay wurden auch geangelte Tiefsee- Fische verkauft.

Ich reiste auf Kosten von JBL, weil ich zugesagt hatte, einen Vortrag zur Einführung in die Meeresbiologie zu halten. Das machte ich auch gleich am nächsten Abend, doch

es gab ein Problem: wegen einiger Teilnehmer, die kein Deutsch sprachen, wurde ich gebeten, den Vortrag auf Englisch zu halten. Ich hatte mich natürlich auf Deutsch vorbereitet, weil mein Englisch nicht allzu perfekt ist. Dann hatte ich aber die Idee, meine Powerpoint-Abfolge zweisprachig zu kommentieren; ich begann auf Deutsch und wechselte dann zu Englisch, bei der 2. Folie behielt ich zuerst Englisch bei und wechselte dann zu Deutsch, usw. Das erleichterte mir den Vortrag, der nun aber länger als geplant dauerte. An den folgenden Abenden gab es noch weitere Vorträge: Deko-Krankheit und Tiefenrausch, Malaria und andere von stechenden Insekten übertragene Infektionen, Tollwut, nicht selten auf den Philippinen, sowie die Erfahrungen der Importeure von Aquarienfischen aus dem Süßwasser und dem Meer.

Wir erlebten Temperaturen von bis 32° bei hoher Luftfeuchte, im Wasser waren es angenehme 29-30°. Die 7 Tage unseres Aufenthaltes waren straff organisiert, davon fünf Tage mit Aufgaben im Sinne von JBL, z.B. im Wasser Fische füttern, Licht- und Wasseranalysen erstellen. Im Programm waren außerdem noch zwei Tages-Exkursionen zu Gebirgsseen und einem Fischmarkt vorgesehen. Das Tauchen wurde von der Basis streng kontrolliert. An den Ein- und Ausstiegsstellen prüfte ein Mitarbeiter der Basis vor und nach dem Tauchgang den Flaschendruck. Wer mit einem Druck von weniger als 50 Bar ausstieg, wurde verwarnet, nach 3 Verwarnungen gab es ohne Gnade Tauchverbot. Glück hatte einer der älteren Guides, er wurde von einem Skorpionsfisch gestochen, die Giftmenge war aber wohl eher gering gewesen, denn nach 2 Tagen war er wieder fit.

Ich konzentrierte meine Beobachtungen wieder auf Fisch-Partnerschaften sowie auf einige Fischfamilien wie Schmetterlingsfische (Chaetodontidae) und Kardinalbarsche (Apogonidae). Ich merkte sehr schnell die Unterschiede zum Roten Meer mit einer auffallend größeren Vielfalt hier im östlichen Indopazifik. Das wurde deutlich z. B. bei den Anemonenfischen: Während im Roten Meer nur eine Art existiert, die zudem dort endemisch ist, stellte ich hier gleich sechs Arten fest. Es ist erstaunlich, dass bei der speziellen ökologischen Nische, Bewohner von Anemonen, sechs in ihren Ansprüchen ähnliche Arten im gleichen Biotop nebeneinander existieren können.

Unsere Ausflüge waren hochinteressant und teilweise abenteuerlich. Ein Ausflug führte nach Nordwesten in das Hochgebirge von Negros. Zwei bunte Kleinbusse machten sich für 15 Teilnehmer, die Mittagsverpflegung und die Wasseranalyse-Boxen auf den Weg, weitere Personen standen auf Plattformen am Heck (wie bei der Müllabfuhr), wem das alles zu eng wurde, kletterte einfach aufs Dach. Auf dem Weg konnten wir den Vulkanismus dieser Region in Form von dampfenden Schwefelquellen erleben. Auf dieser Tour besuchten wir ein riesiges geothermisches

Kraftwerk mit 100 Mega-Watt Leistung, das ganz Negros und die Hälfte der Nachbarinseln Panay und Cebu mit Strom versorgt. Und die Abwärme wird

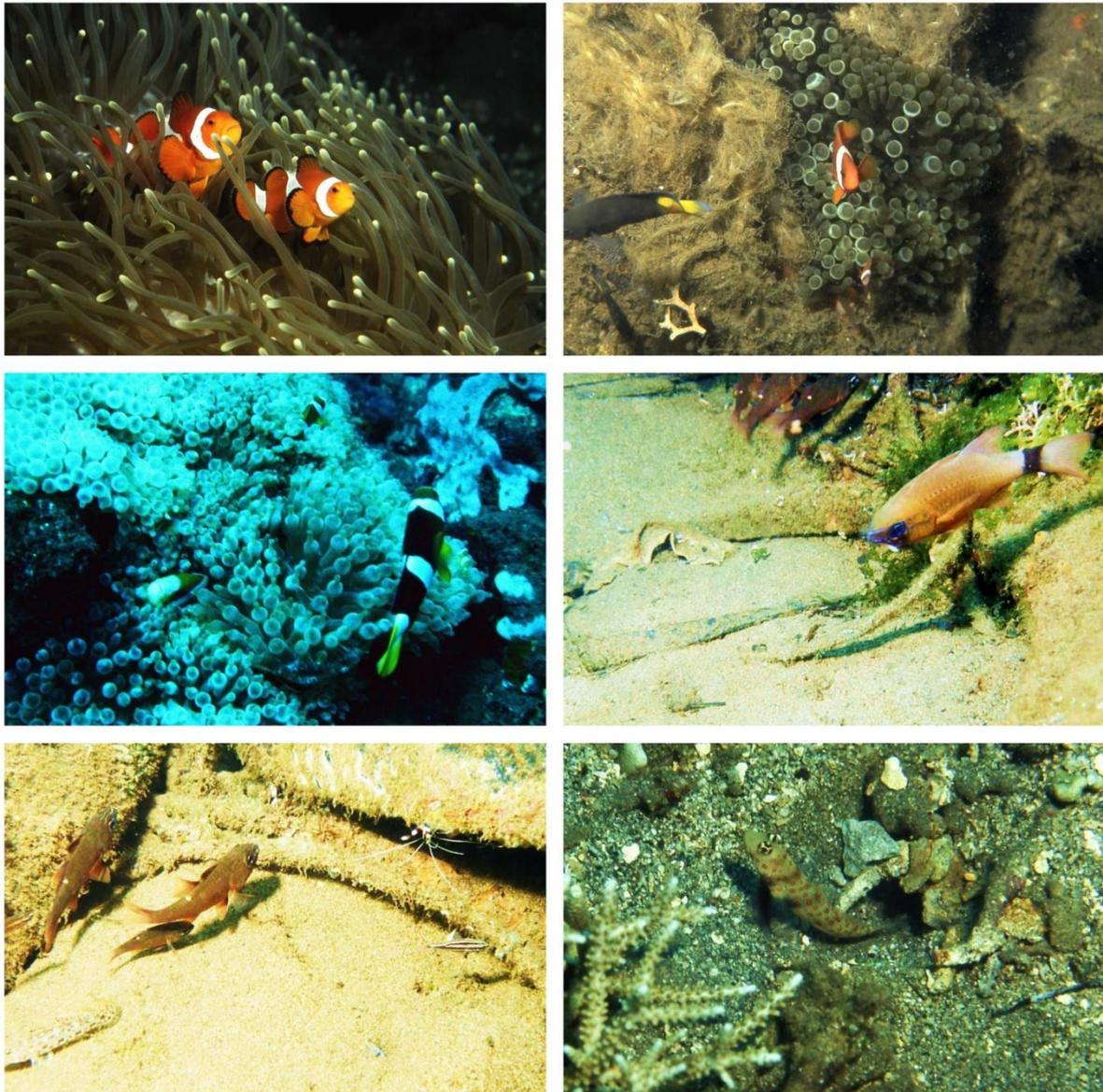


Abb. 15. Oben und Mitte links: Verschiedene Anemonenfisch-Arten. Mitte rechts und unten links: 2 verschiedene, nachtaktive Kardinalbarsche. Unten rechts: Eine Wächtergrundel vor seiner Höhle.

ökologisch korrekt wieder in die Erde geleitet. Die Busse parkten schließlich vor einem Bananenhain, unser Ziel lag dann 30 Fußminuten in einem Resort mit einem kleinen See unter einem malerischen Wasserfall. Die Tätigkeit einiger Hydrobiologen unter uns brachten im Fischnetz Grundeln, Guppies, einen Wasserfrosch und eine Libellenlarve mit dem Kescher an die Luft. Nach ausführlicher Begutachtung wurden alle Tiere wieder zurückgesetzt. Die Wanderung ging aber noch weiter, bergauf über eine Wackelbrücke aus längs gelegten Baumstämmen zu einem noch malerischeren Wasserfall. Leider setzte auf dem Rückweg leichter Regen ein, der den schmalen Weg

in einen rutschigen Pfad verwandelte. Und hier kam ich an meine Grenzen, aber freundliche Helferinnen aus der Basis gaben mir Halt und Sicherheit um diese Grenzen zu überwinden. Zurück am tieferen See wurde die Ernte und Zubereitung von Kokosnüssen vorgeführt, ein Palmenkletterer pflückte die Nuss, die mit einer Machete geköpft wurde, die innere Flüssigkeit in Gläser gefüllt und zum Trinken angeboten. (Die echte Kokosmilch wird allerdings aus dem Fruchtfleisch gepresst.) Auf der Rückfahrt setzte ein typischer Tropenregen ein, nach zwei erfolgreichen Durchquerungen von Hochgebirgsbächen, die ihren Abfluss über die Straßen suchten, stoppte uns doch ein dritter, der zu hoch angeschwollen war und gefährliche Strudel bildete. Erst nach 2 Stunden Warten war der Wasserstand so weit gesunken, dass wir passieren konnten. Mit drei Stunden Verspätung waren wir wieder in der Basis.

Eine weitere Landpartie führte zur privaten Suliman-Universität von Domaguete. Wir besichtigten die größte Bibliothek der Philippinen und das Zentrum für Meeresforschung. Man zeigte uns in einer Art Museum nachlässig präparierte Meerestiere, der „Kugelfisch“ war in Wahrheit ein Ammenhai. In großen, für die Bewohner aber zu kleinen Wasserbecken wurden Riesenmuscheln, Zackenbarsche und Krokodile gezüchtet. Von Interesse war dann eher die Zuchtanlage von Anemonenfischen. Bei insgesamt 22 Angestellten waren die wissenschaftlichen Erfolge eher bescheiden. Es schloss sich der Besuch des prähistorischen Museums an, wo Gefäße und Waffen der Ureinwohner ausgestellt waren. Am Markt von Malatapy wurde es interessanter, weil dort auch der Fang der Fischer zum Verkauf gebracht wurde. Hier konnten wir noch mehr von der philippinischen Fisch-Fauna kennen lernen, vor allem aus Tiefen, die Taucher nicht erreichen. Meistens wurde getauscht, Touristen konnten aber auch mit Pesos bezahlen, ein Teilnehmer der Gruppe erwarb sogar eine Machete. Am Ende des Marktes hatte Günther, unser Küchenchef, ein Zelt gemietet und bot einen deftigen Lunch für uns an. Auch die Gruppe der Bierfreunde, die mir schon am Frankfurter Flughafen auffielen, waren mit dem Angebot an großen Literflaschen sehr zufrieden.

Am gleichen Nachmittag sollte noch ein besonders schöner Wasserfall besichtigt werden, ich hatte aber genug von Wasserfällen und machte stattdessen mit meinem ehemaligen Schüler Heiko einen tollen Tauchgang am Hausriff. Hier entdeckte ich eine weitere Anemonenfisch-Art, Seenadeln, kleine Grundeln auf Korallen, Röhrenaale, die mit dem Hinterkörper im Substrat steckten, und viele Putzerfische.

Auf dieser Reise wurde mir klar, dass im Indopazifik (einschließlich Rotes Meer) die Artenvielfalt von West nach Ost zunimmt. Damit kombiniert nimmt auch die Zahl der realisierten ökologischen Nischen zu. Das ist wichtig für die Analyse von Evolutionsvorgängen. Ein weiterer Erfolg war, sicher nicht unwichtig und von großem

Interesse, dass wir auch guten Kontakt zu den Einwohnern, sei es zu Wissenschaftler an der Universität, zu den vielen Einheimischen am Resort oder zu Händler auf dem Markt, bekommen hatten.

2008 Tobago (Februar)

Robert Hofrichter plante eine Tauchreise zur Insel Tobago, da diese mangels Anmeldungen aber ausfiel, wollte ich auf eigene Faust die Karibik kennen lernen – ein tropisches Mittelmeer im Westatlantik. Robert meldete mich noch an der Tauchbasis der Extra Diver im Nordosten der Insel an. Der Flughafen befand sich im Süden, ein Zubringer-Taxi brachte mich zum Hotel Speyside Inn, in dem sich auch die Tauchbasis befand. Es war Karnevals-Zeit und überall wurde auf der Straße gefeiert und getanzt, was viele Staus verursachte. Um 22 Uhr Ortszeit (3 Uhr MEZ) kam ich endlich im Hotel zur Ruhe, nachdem ich ein kleines, vorbereitetes Abendessen eingenommen hatte. Die Bewohner Tobagos sind zu 97 % afrikanischer Abstammung, wie auch die Chefin des Hotels. Die Tauchbasis war in Schweizer Hand und wurde von Bruno geleitet, Tauchführer waren Reto und Niki.

Wegen Karneval ging am ersten Tag nichts an der Tauchbasis, daher machte ich einen kleinen Ortsspaziergang und fand ein Baumrestaurant an einem schönen Strand. In der endgegengesetzten Richtung gab es eine alte Zuckermühle mit einem großen Windrad. Beim Schnorcheln entdeckte ich u.a. einen großen Zacki (*Mycteroperca baldwini*), einen Zitterrochen (*Narcine brasiliense*), einen großen Engelsfisch (*Pomacanthus paru*) und einen Trompetenfisch (*Aulostomus maculatus*). Auffallend war, dass relativ wenige Steinkorallen vorhanden waren, anstatt dessen aber Hornkorallen und viele Riesenschwämme. Die Fischfauna ähnelte der des tropischen Atlantischen Ozeans, meistens waren aber die entsprechenden Gattungen durch jeweils andere, aber verblüffend ähnliche Arten vertreten.

Am nächsten Tag begann dann doch die Taucherei, trotz Karneval. Mit einem kleinen Tauchboot ging es zu der Küste vorgelagerten Insel Little Tobago. Das Tauchboot wurde von dem Einheimischen Leroy gesteuert, mit großem Können und langer Erfahrung führte er sicher an Untiefen und herausragenden Felsen vorbei. Da während des Karnevals auch die Tankstellen geschlossen waren, fuhren wir mit unbekannter Tankfüllung los. An den Tauchstellen Cathedral und Black Jack Hole waren u.a. 3 verschiedene Schmetterlingsfisch- und je 2 Engelsfisch-Arten und Muränen auffällig, in den Höhlen 3 Soldatenfisch-Arten. Die Putzergrundel *Gobiosoma evelynae* ruhte auf Hirnkorallen, ich bewunderte die identische Färbung, die Putzerfische aus verschiedenen Verwandtschaftskreisen auf der ganzen Welt zeigen: ein dunkelblauer Längsstreifen entlang einem hellen Körper. Auf Hornkorallen

tummelten sich Vielborstenwürmer (Polychaeten) der Art *Hermodice carunculata*, wohl auf Nahrungssuche. Ihre Borsten rufen bei Berühren ein leichtes Brennen auf der Haut hervor. An Aufwuchs dominierten auch in tieferen Regionen nicht Steinkorallen, sondern Hornkorallen und Schwämme, oft riesengroß. Manuela zeigte uns ihre Lieblingsobjekte, die wie von einer anderen Welt stammend wirkenden Anglerfische (*Antennarius* sp.) mit ihren fleischigen Extremitäten (Brust- und Bauchflossen), mit denen sie wie Vierfüßer auf dem Grund laufen konnten.

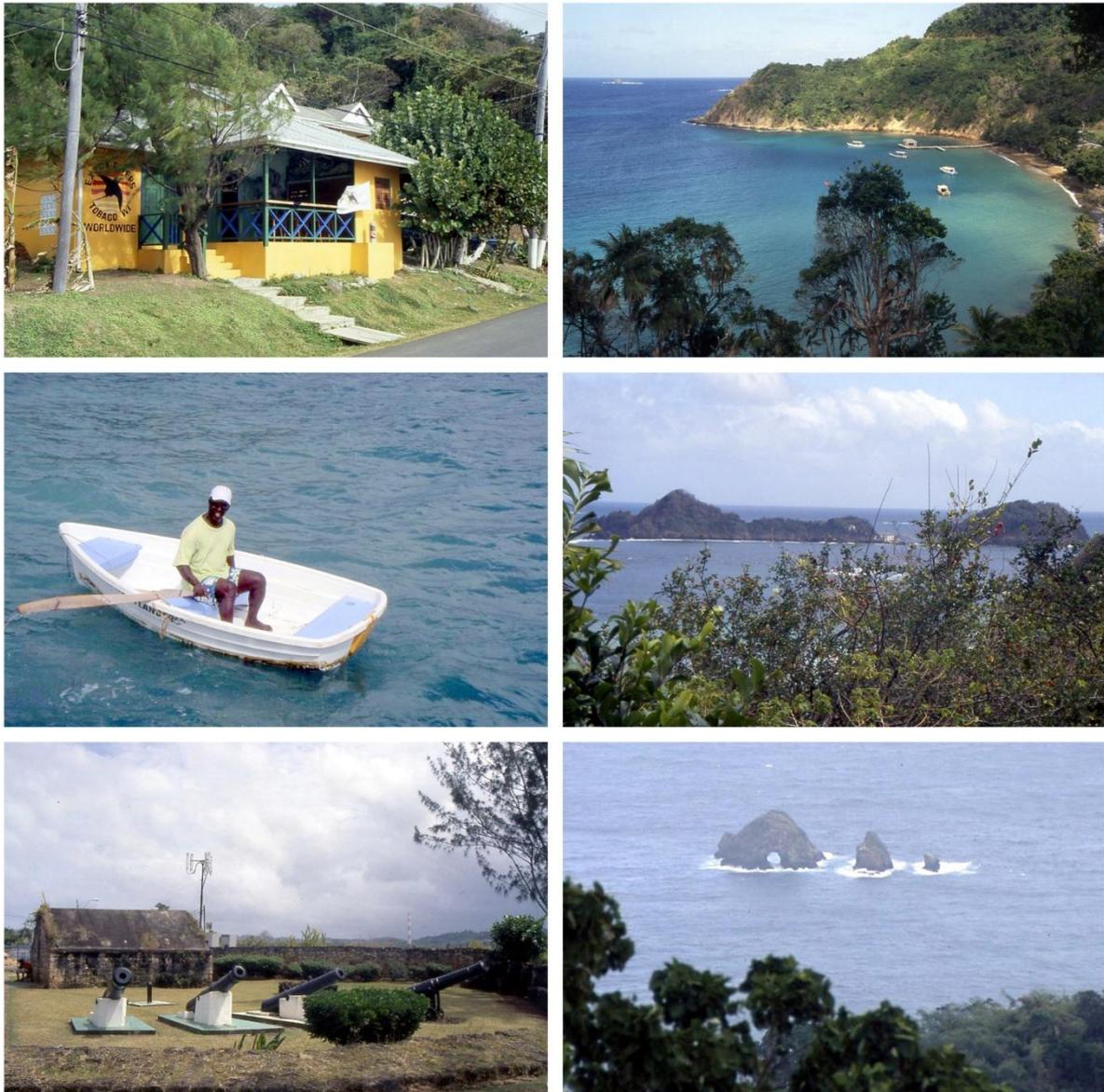


Abb. 16. Oben: Das Extra-Diver Resort im Norden von Tobago. Traumhafte Buchten umsäumen die ganze Küste. Mitte: Leroy, der umsichtige Bootsführer der Basis in seinem Zubringer. Getaucht wurde an der Inselchen-Gruppe Little Tobago. Unten: Von den britischen Eroberern wurde die Insel zur Festung ausgebaut, ein mit mehreren Kanonen bestücktes Fort. An der Nordspitze von Tobago lenkt dieses Fels-Ensemble die Blicke der Touristen auf sich.

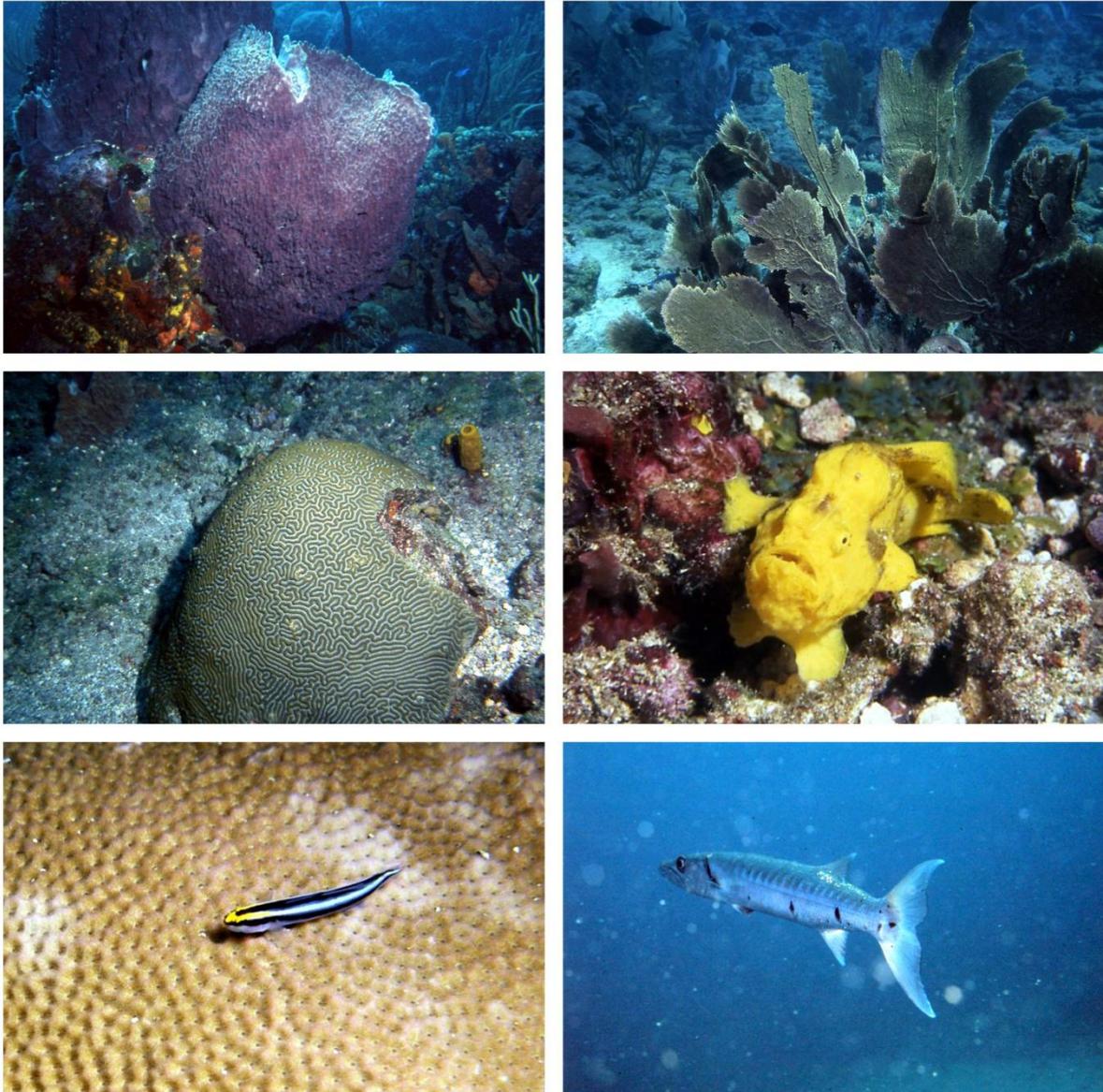


Abb. 17. Oben: Die Riffe werden von Großen Schwämmen und Hornkorallen dominiert. Mitte: Steinkorallen waren durch Hirnkorallen vertreten, dieser Riese von 7 m Durchmesser soll die größte Kolonie in der nördlichen Hemisphäre sein. Ein Hingucker waren die knallgelb gefärbten Angler- bzw. Froschfische. Unten: Putzergrundeln ruhen oft auf Hirnkorallen, wo sie auf ihre Kunden warten. Der große Barrakuda lauert dagegen dicht unter der Oberfläche auf Beute.

Am nächsten Tag fuhren wir zu fünft wieder Richtung Klein Tobago, Tauchplatz „The Wall“. Ein Drifttauchgang von Ost nach West, war etwas enttäuschend für die anderen Sporttaucher, weil kaum größere Fische zu sehen waren. Auf der Rückfahrt blieb das Boot plötzlich stehen, Sprit war verbraucht. Noch immer war die Tankstelle wegen Karneval geschlossen. Zudem hatte Bootsführer Leroy das Handy vergessen. Daher trieben wir langsam aber stetig auf die nächste Felsinsel zu. Mit Schiffbruch im Auge war Reto bereit an Land zu schwimmen, etwa 2 km, um Hilfe zu holen. Weil ich mich sehr fit fühlte, hatte ich das gleiche Angebot gemacht, es wurde aber nicht angenommen. Nach 1 Stunde kam die Rettung in Form eines zufällig vorbeifahrenden

Bootes, das uns an den Haken nahm und zum Anleger schleppte. Am Nachmittag wurde dann nicht mehr getaucht, die Zeit wurde genutzt um Sprit zu besorgen.

Der Aufenthalt an dieser Basis hat mir besonders gut gefallen, die anwesenden Gäste aus dem Ruhrpott, den Niederlanden oder der Schweiz waren angenehme Partner, alle geübte Taucher. Die Tauch-Guides erwiesen sich als gute Kumpel, immer

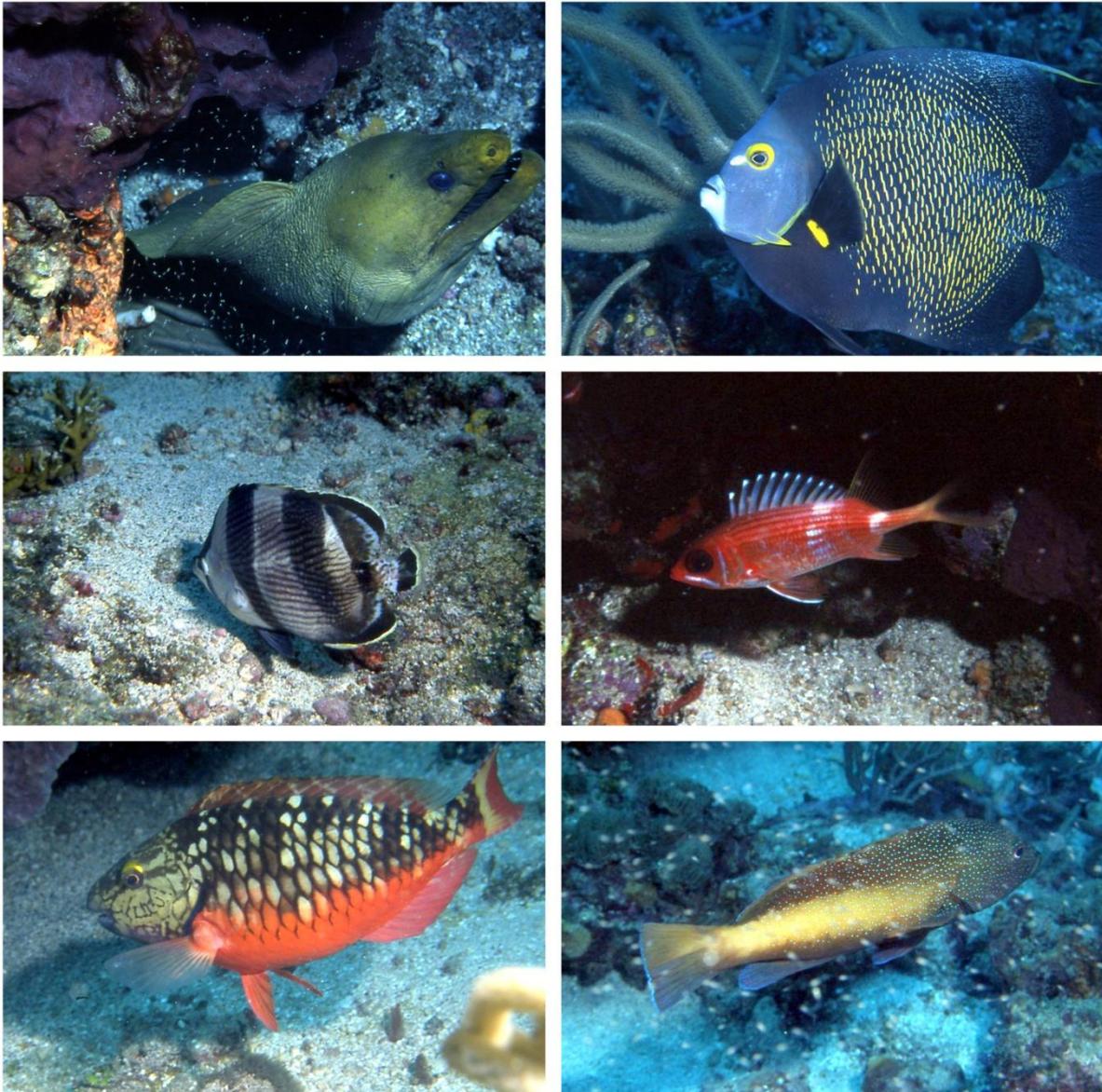


Abb. 18. Eine Auswahl von typischen Vertretern der Fischfauna. Oben: Grüne Muräne, Franzosen-Kaiserfisch. Mitte: Streifen-Falterfisch, in Höhlen der Gemeine Husar. Unten: Weibliche Phase des Signal-Papageifisches und Juwelen-Zackenbarsch.

freundlich und sehr hilfsbereit, Niki bestätigte mir mündlich und im Tauchbuch, dass ihr die Tauchgänge mit mir Spaß gemacht haben. Allerdings waren sie bei der Tauchgangplanung etwas naiv. Bei einem der Tauchgänge herrschte höherer Wellengang und an den Felsufern starke Brandung, dementsprechend schnell war auch die Strömung, es entstanden Strudel, die wie bei einer Waschmaschine wirkten.

Drei Taucherinnen sind daher nicht von der Oberfläche weg in die Tiefe gekommen. Reto musste sie retten, bevor sie an die Klippen getrieben wurden. Auch beim einzigen Nachttauchgang verschätzten sich die Tauchführer in der Stärke der Strömung, es gab wieder Strudel. Sie riss auch meine Buddy Ingrid von unten an die Oberfläche, der Bootsführer Leroy konnte sie aber aufnehmen bevor es gefährlich wurde. Unter Wasser bemerkte ich ihr Fehlen und fragte bei Reto per Schreiftafel nach, der ihre Rettung bestätigen konnte. Insgesamt war der Nachttauchgang enttäuschend, weil zu viele wechselnde Strömungen die Beobachtungen verhinderten. Immerhin gab es eine Languste und eine Königskrabbe zu sehen, eindrucksvoll war ein Schwarm von Glasfischen und besonders die voll geöffneten Steinkorallen, die ein farbenfrohes Bild boten.

Bei den nächsten Tauchgängen machte ich Bestandsaufnahmen der Fischfauna und manchmal auch der Wirbellosen. Am Tauchspot „The Wall“ notierte ich 23 Fischarten, vorerst das Maximum auf dieser Reise. Erschwert wurde ihre Bestimmung dadurch, dass verschiedene Lebensphasen einiger Fischfamilien wie Lipp- und Papageifischen sehr unterschiedliche Farbmuster aufweisen konnten. Am gleichen Spot konnte ich 12 Hornkorallenarten feststellen. Im Spot „Coral Garden“ bewunderte ich die größte Hirnkoralle der nördlichen Hemisphäre, die einen Durchmesser von 7 m, erreicht hat. Vor „Jack Hole“ notierte ich 13 Schwammarten, darunter den Riesenfassschwamm (*Xertospongia muta*) mit Exemplaren von 180 cm Höhe und einen Nesselschwamm (*Neofibularia nolitangere*), der bis zu 120 cm Höhe erreichte.

An einem weiteren Tag machte ich mit einem Taxi eine Inselrundfahrt, nachdem der Preis ausgehandelt war. Die Tour ging nach Süden an der West-Küste entlang und an der Nordküste zurück. Überall waren alte Hinterlassenschaften der britischen Kolonisierung auffällig, Fort James mit dem Grabstein des Eroberers der Inselgruppe, Fort Bennett und Fort King George in der Hauptstadt Scarborough, jeweils an wunderschönen Buchten gelegen und mit alten Kanonen bestückt.

Ich durfte den Spot an meinem letzten Tauchtag in Tobago aussuchen und wählte die Stelle „Cathedral“, der sich wieder mit starker Drift und Gegendrift präsentierte. Ich erfasste 28 Fischarten, fünf mehr als zuvor, darunter die Putzergrundel *Gobiosoma evelynae* und den gelben Putzerlippfisch *Thalassoma bifasciatum*, und als Höhepunkte im Sandboden die halbsesshaften Röhrenaale *Heteroconger halis*, im Freiwasser zeigte sich ein etwa 1 m großer Barracuda (*Sphyraena barracuda*), der seine vielen spitzen Zähne präsentierte und daher wie aus einem Horrorfilm wirkte.

Der Rückflug nach Frankfurt führte über die venezuelanische Insel Margerita, die ich fünf Jahre später besuchen sollte, jetzt noch ein Urlaubsparadies. Ich hatte Kenntnis gewonnen, wie sich die Lebensgemeinschaften und damit Ökosysteme in identischen Klimazonen ganz unterschiedlich entwickeln können. Bestes Beispiel, unter den Filtrierern dominierten hier Schwämme und Hornkorallen vor den Steinkorallen, im Indopazifik aber eindeutig die Steinkorallen. Bei der Fischfauna wurden aber auch Beziehungen zum Indopazifik deutlich, obwohl Weltenbummler wie Barrakudas seltener auftraten, gab es genug Beispiele, die man als Zwillingsarten bezeichnen kann. Fehlt also noch ein zoographischer Vergleich von Karibik und tropischem Ostatlantik. Das sollte dann schon im nächsten Jahr erfolgen. Übrigens mailte Nikki mir im April, zwei Monate nach meiner Reise, dass wegen eines Massenauftritts der Portugiesischen Galeere (hochgiftige Quallen) der Tauchbetrieb ruhen musste.

2008 El Quseir (Oktober)

Aber erst einmal ging es im Oktober nach El Quseir in Mittelägypten. Die Idee war die Fischfauna aus dem nördlichen Roten Meer – Dahab am Golf von Aqaba – mit einem weiter südlich liegenden und damit klimatisch konstanteren Standort zu vergleichen. Da passte es gut, dass Robert Hofrichter inzwischen eine Außenstelle des RSCE in El Quseir eingerichtet hatte und ein Angebot für einen Tauchaufenthalt ebendort präsentierte. Also machte ich einen Reisevertrag für Renate (ohne) und mich (mit Tauchen) und bot an, vor Ort einen Vortrag über Symbiosen zu halten. Aber alles kam anders, der angekündigte Kurs fiel mangels Beteiligung aus und Renate konnte leider nicht mitkommen. So reiste ich allein und landete nach dem Flug bis Hurghada und Taxi-Zubringer im Mövenpick Resort mit der Schweizer Subex-Tauchbasis, und mit einer RSCE Außenstelle, die mit 3 Wissenschaftlern besetzt war. Ich war komfortabel wie nie zuvor untergebracht, eine gewisse Ernüchterung kam aber am nächsten Tag als ich mich in die Tauchbasis aufmachte: Im Moment seien alle 115 Tauchplätze belegt, ich möge doch in 3 Tagen wiederkommen, auch Christof vom RSCE konnte nicht helfen. Und das, obwohl ich angemeldet war. Also ein Riesenbetrieb mit ca. 20 Tauchführern unter Chef Pini, ein krasser Gegensatz zu der Tauchbasis auf Tobago. Ich betätigte mich daher an den ersten Tagen schnorchelnd und probte meine neue und erste digitale Fotoausrüstung aus, eine Lumix TZ5 von Panasonic in einem passenden Unterwasser-Gehäuse; eine große Erleichterung gegenüber meiner bisherigen analogen Kamera, die in einem großen, schweren Gehäuse von Huigyfot steckte (und die immer wieder die besondere Aufmerksamkeit der Gepäckkontrollen erregte). Außerdem war es sehr angenehm so viel knipsen zu können wie es der Akku hergab und nicht mit den Fotos geizen zu müssen wie bei der Verwendung von Filmen. Die erste Ausbeute an guten Bildern war aber nicht so zufriedenstellend, z.T.

auch, weil das Wasser beim Schnorcheln an der Oberfläche sehr kabbelig war und viele Fotos verwackelten.



Abb. 19. Oben: Die Mövenpick-Bucht mit Tauchbasis; an diesem Mini-Amphitheater habe ich Vorträge über Symbiosen und Korallenriffe gehalten. Mitte: Sehr alt sind diese Fossilien im Sandstein, auf dem ganzen Gelände häufig; in die Römerzeit zurück reichen diese Überreste von Siedlungen oberhalb der Basis. Unten: Ghost City war eine relativ neue aber aufgegebene Siedlung, deren Bewohner den Tagebau von Phosphor betrieben. Der Ort El Quseir ist eine koloniale Gründung.

Aber am 4. Reisetag war es dann doch so weit, ich konnte mich an der Basis einchecken und machte meine ersten Tauchgänge. Am Vormittag mit Martin vom RSEC, der etwas hektisch und zu schnell führte und meinte, mir die Weste aufblasen zu müssen (und dabei tariere ich mich selbst zu gerne). Am Nachmittag lief es mit Tom von der Basis sehr viel gemüthlicher, allerdings hatte er eine Taucherin dabei, die einen neuen Anzug ausprobierte, der ihr zu groß war, daher viel Luft enthielt, das

mitgeführte Blei konnte den Mangel nicht kompensieren. Also drückte Tom sie mit Kraft in tiefere Regionen, wo der zunehmende Druck sie in den Schwebestand brachte. Mir fiel besonders der extreme Fischreichtum auf, der dem von den Seychellen glich. Es gab riesige Schwärme von Indischen Segelflossern (*Zebrasoma desjardini*), Gelbflossenbarben (*Mulloidichthys vanicolensis*), planktonfressenden Großmaul-Makrelen (*Rastrelliger kanagurta*), und, wie in vielen Regionen des Indopazifik, von Juwelen-Fahnenbarschen (*Pseudanthias squamipinnis*). Ferner waren die Kalkskelette bildenden Feuerkorallen (Milleporidae, Hydrozoa) so häufig, dass man sehr achtsam sein musste um nicht genesselt zu werden.



Abb. 20. Die Vogelwelt im und am Hotel. Oben: Kuhreiher mit Küken, Palmtaube. Mitte: Haussperling, Bachstelze. Unten: Nebelkrähe. – Stock der stark nesselnden Feuerkoralle.

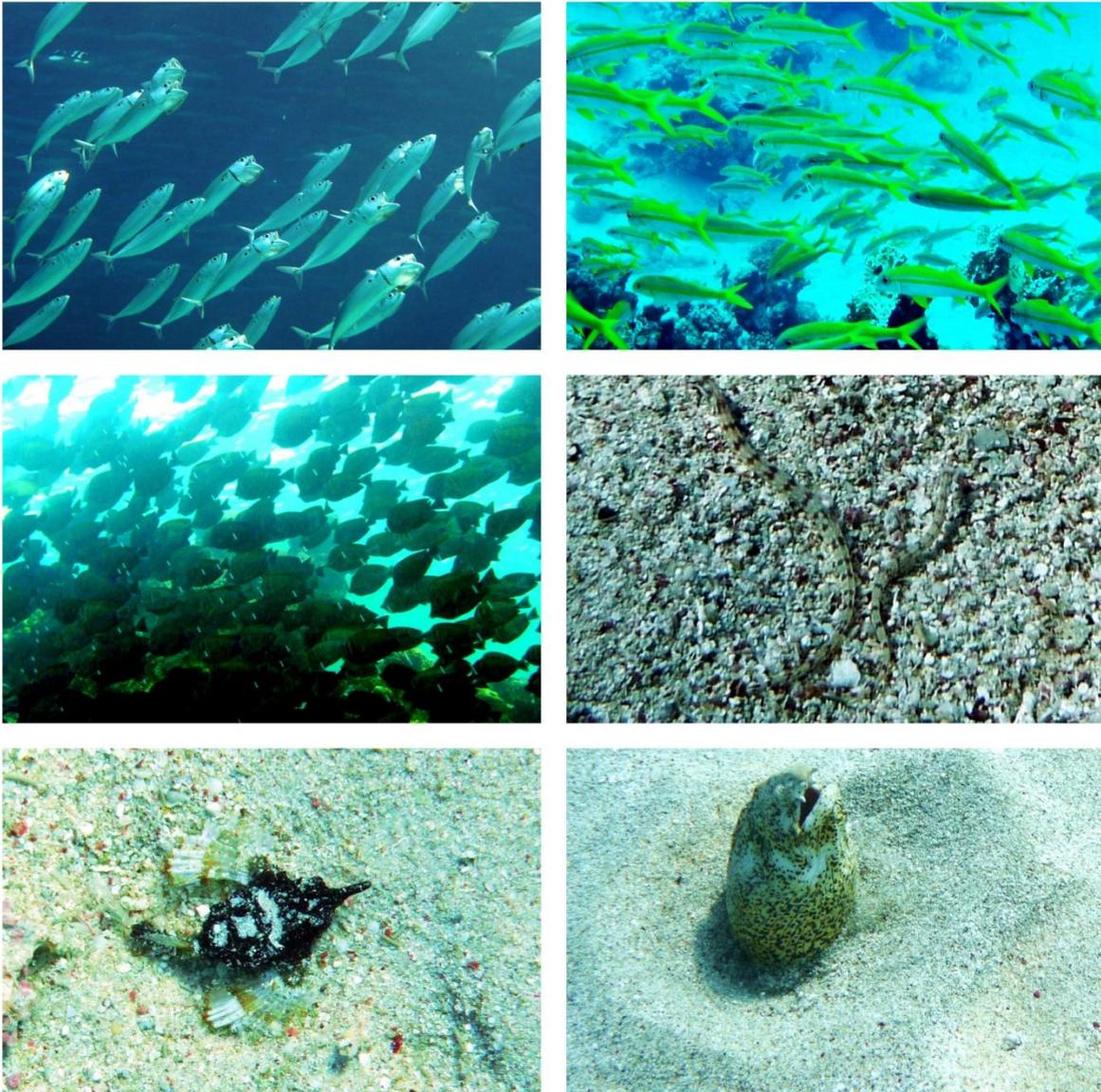


Abb. 21. Oben: Riesenschwärme von Großmaul-Makrelen, nahe der Oberfläche Plankton filtrierend, und Gelbflossenbarben. Mitte: Riesenschwarm des Indischen Segelflossers. Der Farbe des Grobsandes angepasst sind die Netz-Seenadeln. Unten: Flügelrossfische wirken wie vom anderen Stern, Röhren im Sand bauen sich die Sand-Schlangenaale.

Etwas Neues für mich war ein Nachttauchgang mit fluorizierendem Lampenlicht. Diesen führte Christof vom RSCE. Fische wie die Kardinalbarsche *Apogon kalliopterus* und *A. angustatum*, die nachts aktiv sind und sonst sehr blass aussehen, reflektierten wie auch andere Lebewesen das Licht in bläulicher Farbe.

Einmal war ich bei einem Tauchgang allein, sogar mehr als 5 Minuten. Und das kam so. Ich tauchte an der Nordseite der Mövenpick-Bucht mit Corina als Führerin und Gracia aus Venedig als Buddy. In einem längeren Einschnitt in der Steilwand fotografierte ich auf dem Sandboden in 20 m Tiefe Seezungen, als ich merkte, dass die Gruppe fort war, mein Fehler war, dass ich das nicht bemerkt hatte. Ich schwamm

um die Ecke, aber niemand war zu sehen und wunderte mich, dass nicht einmal Gracia dort wartete. Sie war einfach der Gruppe hinterher geschwommen. Auch Corina vermisste mich wohl nicht, obwohl die Gruppe insgesamt aus nur fünf Personen bestand. Mein weiterer Fehler war dann, dass ich seewärts schwamm anstatt Richtung Land. Als ich niemanden traf, wechselte ich die Richtung und habe die Gruppe bald eingeholt, anderenfalls war ich schon auf einen Aufstieg an die Oberfläche innerlich vorbereitet gewesen. Alles war daher gut verlaufen, aber Corina merkte doch etwas, meldete den Vorfall, und Basisleiter Pini bat mich zu einem ernstem Gespräch, bei dem auch Christof vom RSEC Zeuge war. Es endete mit einem Verweis gegen mich; ob auch Corina und Gracia sich rechtfertigen mussten, blieb mir unbekannt, interessierte mich auch nicht besonders.

Am letzten Tag, an dem ich Deko-Pause machte, fuhr ich mit Christof und dem Fahrer Tanky zur Stadt El Quseir mit einem Zwischenstop in Ghost City (diese Tour gehörte zum Reiseangebot des RSCE). Letztere ist eine Bergarbeitersiedlung, die 1960 nach Schließung des Phosphor-Abbaus aufgegeben wurde. Das Kastell in El Quseir stammte aus dem 16. Jahrhundert, der Besitz wechselte häufig zwischen Franzosen und Briten, auch Napoleon eroberte diese Festung. Begründet wurde sie auf einem Kloster, am Fuß befand sich eine Bootswerft. Der Ausflug endete mit einem Essen in einem kleinen Restaurant, das der Bruder unseres Chauffeurs besaß.

Diese Reise brachte also viele neue Erlebnisse und Erkenntnisse. Einmal Fehler bei der Anwendung der Sicherheitsregeln der Sporttaucherei, Blickkontakt zu Führer und Buddy, aber unter Wasser allein zu sein war ich seit der Ausbildung zum Forschungstaucher gewohnt. So fühlte ich mich in keinem Moment irgendwie in Gefahr. Die biologischen Beobachtungen ergaben dann, dass die Fischfauna im Vergleich zu der von Nordägypten (Dahab) qualitativ und auch quantitativ sehr viel reichhaltiger war. Ich konnte z. B. Buckel-Scorpionsfische (*Scorpaenopsis diabolus*), Flügelrossfische (*Eurypegasmus draconis*), Schlangen- und Röhrenaale (*Callechelis marmorata*, *Heteroconger hassi*), sowie die Schwärme der Plankton filtrierenden Großmaul-Makrele (*Rastrelliger kanagurta*) und des indischen Segelflossers (*Zembrasoma desjardini*) staunen, und konnte die riesigen Stierkopf-Zackies (*Epinephelus fuscoguttatus*) kennen lernen. So habe ich am Ende der Reise zufrieden meine Sachen gepackt, wobei auch meine vermisste Geldbörse mit der Kreditkarte wieder auftauchte - sie war nämlich im Tauchkoffer, den ich in der Basis deponiert hatte.

2009 Kap-Verde–Inseln (Oktober)

Im nächsten Jahr habe ich meinen in der Karibik gefassten Plan, vergleichend die Fischgemeinschaft im Ostatlantik zu untersuchen, verwirklicht und besuchte den Cap-Verde-Archipel. Genauer den Ort Tarrafal auf der südlich gelegene Insel Santiago . Die Adresse wurde mir von meinem Kollegen Peter Wirtz empfohlen und so landete ich in dem komfortablen King Fisher Hotel, das von Jochen gemanaged wurde. Das Divecenter Santiago mit dem „schönen“ Georg als Basisleiter war im Gelände des Hotels angesiedelt (schöner Georg ist der Name eines dort häufigen kleinen Riffbarsches der Gattung *Stegastes*). Man sprach an der Basis deutsch und englisch,



Abb. 22. Oben: Der Kingfisher (Eisvogel), Namensgeber für das Tauch-Hotel; der Ort Tarrafal. Mitte: Konzentrationslager unter der Salazar-Diktatur, heute Gedenkstätte für die Märtyrer. Unten: In der Basis, rechts der Tauchführer Monaya ; Taucheinstiegsstelle am Steilufer, über Treppen und einem Ponton ging über eine Leiter in und aus dem Wasser.

sonst war die Landessprache portugiesisch.

Am ersten Morgen gab es Frühstück am großen runden Tisch, an dem ca. 12 Personen Platz fanden. Danach führte Jochen mich auf einer Besichtigungstour durch das Hotel und den Ort. Ich wusste nun, wo ein Restaurant, ein Lebensmittelmarkt und eine Markthalle waren. Letztere war für mich besonders interessant, weil dort auch frisch gefangene Fische zu kaufen waren, die ich sonst unter Wasser nicht zu sehen bekam. Im Dorf liefen etliche rosa Schweinchen mit schwarzen Flecken frei herum.

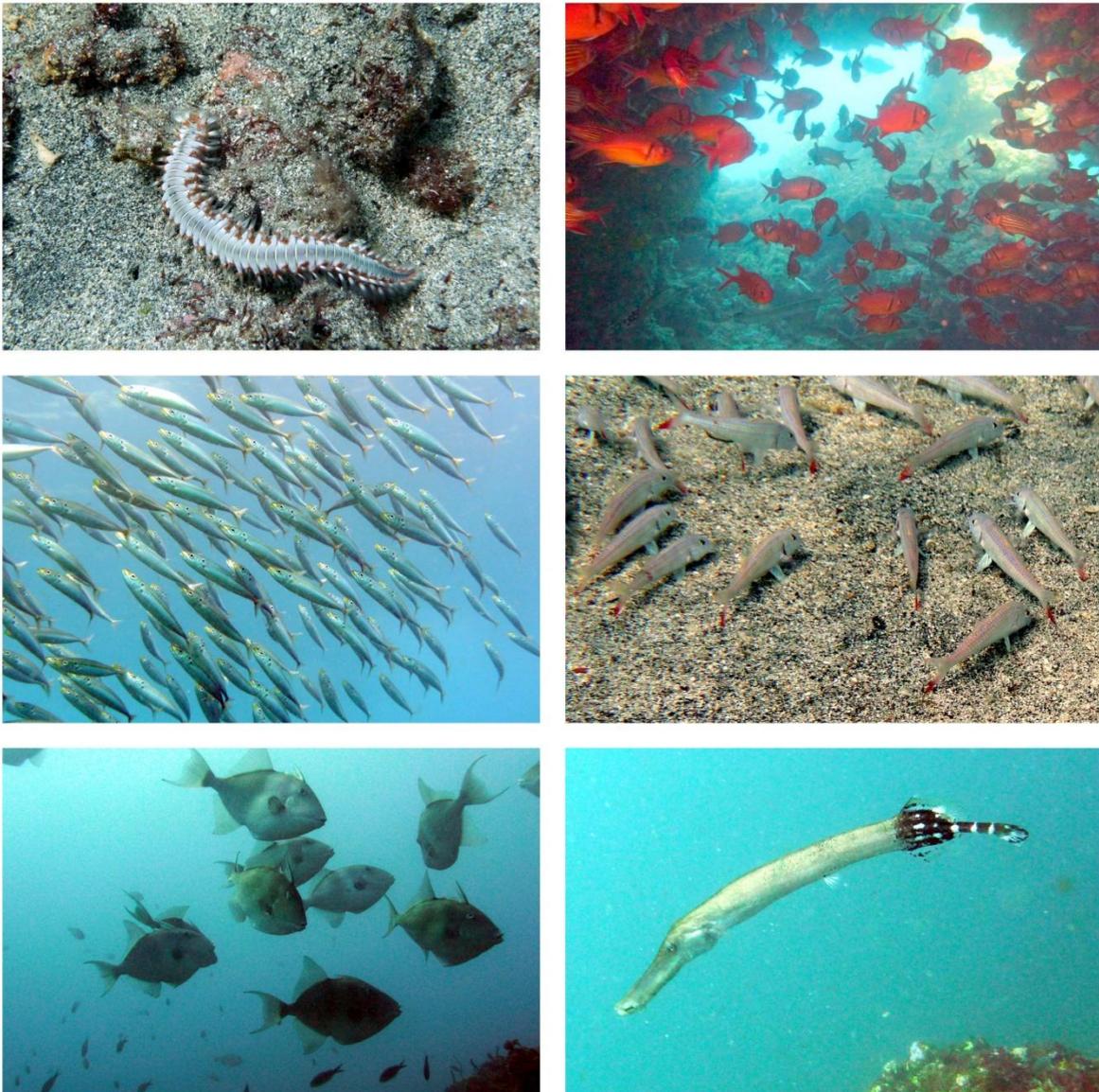


Abb. 23: Oben: Auffallend häufig war dieser Vielborster-Wurm, der durch seine Brennhaare vor Feinden gut geschützt ist. Viele Fischarten bilden große Schwärme und Gruppen, wie der Jakobs-Soldatenfisch, der in Höhlen den Tag verbringt. Mitte: Bastardmakrelen fangen im Freiwasser Plankton; Trupps der Roten Meerbarbe durchwühlen den Sandboden nach Nahrung, Diese Art ist auch im Mittelmeer verbreitet. Unten: Die Mittelmeer-Drückerfische treten ebenfalls in Trupps auf. Atlantische Trompetenfische befanden sich vor und in Höhlen.

Die Basis war im Gegensatz zu El Quseir sehr viel kleiner, auffallend häufige Gäste waren Personen, die von Insel zu Insel wanderten. Basisleiter Georg hatte leichtsinnig mit hohem Fieber getaucht, bekam eine Mittelohrentzündung und fiel daher für den Rest der Woche als Tauchführer aus. Monaya, ein schon etwas älterer Kap-Verdianer, übernahm daher die ganze Verantwortung, die er souverän meisterte.



Abb. 24. Oben: Der europäische Papageifisch kommt auch im Mittelmeer vor; Lubbocks Mönchsfisch ist endemisch bei den Kap Verde-Inseln. Mitte: Die gefleckte Muräne ist nur an einzelnen Inselgruppen des Ostatlantiks verbreitet. Der robuste Falterfisch ist auch an der westafrikanischen Küste anzutreffen. Unten: Diadem-Kaiserfische waren bisher nur vom Westatlantik und St. Paul nachgewiesen, nun auch an den Cap-Verden; dieser Juwelenbarsch ist der westafrikanische Stellvertreter einer circum-tropisch verbreiteten Verwandtschaftsgruppe.

Am Nachmittag ging dann der erste Tauchgang los. Unser Führer war Monaya. Die Tauchbasis liegt direkt an einer Bucht, die von Felsen eingerahmt ist. Eine Treppe

führte zu einer betonierte Plattform, von dort ging es über eine feste Leiter direkt ins Wasser. Die Wassertiefe sank schnell von 4 bis auf 20 m ab. An den meisten Tauchplätzen beherrschten Höhlen die Unterwasserlandschaft mit einer reichen Fischfauna. (Korrekt handelt es sich um Pseudohöhlen – wissenschaftliche Bezeichnung Mesolithial - da der Begriff Höhlen nur für die abgeschlossenen Landhöhlen verwendet werden sollte.) Es gab diese in verschiedenster Größen mit sehr reicher Fischpräsenz, z.B. traten dort der Soldatenfisch *Myopristis jacobus*, der Sägebarsch *Cephalopholis taeniops*, der Trompetenfisch *Aulostomus strigosus*, der endemische Riffbarsch *Chromis lubbocki* und sogar die Meerbarbe *Mullodoichthys martinicus* in großen Schwärmen auf. Sie förderten bei mir die Idee, diesen Lebensraum bei den nächsten Reisen ins Rote Meer auch dort genauer zu untersuchen. Einige Fischarten waren mir schon vom Mittelmeer bekannt wie der Papageifisch *Sparisoma cretense*, der Lippfisch *Thalassoma pavo* oder die Meerbarbe *Mullus surmuletus*. Andere waren auch in der Karibik in Tobago vertreten gewesen wie die Meerbarbe *Mullodoichthys martinicus*, der Riffbarsch *Abudefduf saxatilis*, der Soldatenfisch *Myripristis jacobus* und der Flötenfisch *Fistularia tabaccaria*. Der Drückerfisch *Melichthys niger* kommt sogar im Tropengürtel rund um die ganze Welt vor.

Ein Landausflug führte mich zu einem nahe gelegenen Konzentrationslager, das während der portugiesischen Diktatur unter Salazar errichtet wurde, heute ist es eine Gedenkstätte. Es bestand aus mehreren Baracken, in denen eigentlich nur rohe Gemäuer zu sehen waren, die Wände waren aber teilweise dekoriert mit Cap-Verdianischen Widerständlern und Märtyrern. Umgeben war die Anlage von tiefen Gräben, schräg nach innen hängenden hohen Mauern und Stacheldrahtzäunen.

Nach nur einer Woche Aufenthalt und 12 Tauchgängen machte ich mich wieder einmal zufrieden auf den Rückflug via Lissabon nach Hamburg. Im Gepäck brachte ich viele Beobachtungen, Anregungen, Ideen und Pläne für nachfolgende Untersuchungen mit. Zwei Jahre später konnte ich den Vergleich der tropischen Fischfaunen des West- (Karibik, Tobago) und Ostatlantiks veröffentlichen.

2011 Raja Ampat (Januar)

Die nächste Tauchreise ging aber erst einmal in eine ganz andere Region. Dort, wo an Land wie auch unter Wasser die bisher größte Diversität auf unserem Globus festgestellt wurde: Das indonesische Raja Ampat, ein Meeresgebiet vor der Westküste von Papua-Neuguinea (Irian). Eigentlich sollte das Tauchsegelboot „Amira“ schon im November 2010 ihre Jungfernfahrt ausführen, aber es fehlten noch einige Kontrollen, daher verschob sich dieses Vorhaben um zwei Monate. Unsere

Anreise zur Hafenstadt Sorong, wo unsere Safari beginnen sollte, dauerte auf Grund der Zeitverschiebung zwei Tage. Die notwendige Übernachtung machten wir in Jakarta in einem Hotel nahe beim Flughafen, die Fahrt dorthin war wegen des starken Verkehrs sehr langwierig. Wie die Verkehrsprobleme gelöst werden können zeigte ein tüchtiger Mann an einer 3-Wege-Kreuzung, der allen Autofahrern Vorfahrt gab, die ihm einen Geldschein durchs geöffnete Autofenster reichten. Die Nacht war kurz, der Aufbruch mit mehreren Taxis zum Flughafen war noch vor Tagesanbruch.



Abb. 25: Oben: Unser Safari-Schiff Amira unter Segeln; typisch für Raja Ampat sind die vielen kleinen Inselchen. Mitte: Eine Kokosnuss mit Keimling. Ein Trupp Seidenhaie war ein eindrucksvoller Höhepunkt. Unten: Der Manta ist ein harmloser Planktonfiltrierer. Dagegen jagen die Jello-Baracudas in großen Schulen kleine Fische.

Nach einem Zwischenstop auf Sulawesi kamen wir am frühen Nachmittag in Sorong an. Begrüßt wurden wir am Flughafen von Robert Hofrichter (der auch diese Reise

organisiert hat), Maria Hofrichter, Gery, Mario und weiteren Bekannten von früheren Reisen. Dann ging es direkt zu unserem Schiff, der Amira, wo wir auf 2-3-Betten-Kammern verteilt wurden. Einer der Schweizer Besitzer der Amira, Bruno (nicht Bruno von Tobago), war auch an Bord und gleichzeitig Tauchführer, ebenso seine Managerin Doris. Die anderen fünf Tauchführer waren Indonesier, mit Ading machte ich die meisten Tauchgänge. Die Crew der Amira bot Tauchen mit Nitrox an. Nitrox ist ein Gasgemisch mit erhöhtem Sauerstoffanteil, hier 32 %, der Vorteil ist eine längere Nullzeit (Zeit bis zur Pflicht zur Dekompression), weil auch die Gefahr zur Bildung von Mikrobläschen im Blutkreislauf verringert wird. Ein Nachteil mag sein, dass die Gefahr einer Sauerstoffvergiftung beim Abtauchen schneller erreicht wird als mit Pressluft (nur 20 % Sauerstoff) – aber das ist kein wirklicher Nachteil. Zum Tauchen mit Nitrox bedarf es eines besonderen, kurzen Lehrgangs, zum Glück war ein Tauchlehrer vom Bodensee unter uns, der diese Unterweisung bei mir und anderen Teilnehmern vornahm.

Am Tag nach der Ankunft stach die Amira in See, morgens um 5 Uhr wurden wir vom Einholen der Ankerkette und vom Anlassen der Generatoren geweckt. Vor dem Frühstück ging es zum 1. Tauchgang am „Lighthouse“, dabei erwies sich, dass dieser Tag nicht mein bester Tag war: Beim Umsteigen vom Schiff auf das Schlauchboot fielen mir Kamera und Brille ins Wasser, Robert und Gery sprangen hinterher und konnten wenigstens die Kamera retten, die Brille mit den optischen Gläsern verschwand in der Tiefe. Zwar war eine Ersatzbrille vorhanden, aber mit normalen Gläsern, so dass ich diesen Tauchgang sehr kurzsichtig erlebte. Daher fühlte ich die vielen Feuerkorallen, bevor ich sie richtig wahr nahm. Ich fotografierte viel und genoss die Bilder bei der Nachschau. Immerhin erkannte ich die geringelte Seeschlange (*Myrichthys colubranus*), die zu den extrem giftigen Tieren zählt; zum Glück sind sie nicht aggressiv. Nach dem Tauchgang machte ich zuerst die Maske für mich verwendungsfähig, ich nahm meine Ersatzbrille, schraubte die Bügel ab und legte sie dann in eine mir passende Maske. Beim nächsten Tauchgang funktionierte das System, ich konnte wieder gut unter Wasser sehen. Uns wurden bis zu vier Tauchgänge am Tag angeboten, ich führte aus Vorsicht vor einer Deko-Erkrankung aber nur jeweils zwei durch. Der 2. Tauchgang bei Pulan Mantan weckte nur geringe Begeisterung, die Sicht war etwa 8 m, es gab zwar viele Stein- und Hornkorallen, aber nur wenige Fische. Dieser Eindruck änderte sich aber vollkommen am nächsten Tag, als wir die Insel Misol erreichten. Im klaren Wasser tauchten wir erst an einer Steilküste und dann an mit Höhlen durchsetzten Wänden. Ein reichlicher Bewuchs empfing uns, verschiedene Steinkorallen darunter mächtige Tischkorallen, riesige Hornkorallen und Peitschenkorallen. Ein besonderer Fund waren die Mini-Seepferdchen (*Hippocampus bargibanti*), die zwischen den Verästelungen der roten

Hornkorallen farblich und gestaltmäßig bestens getarnt waren. Ich staunte über die Artenvielfalt der Schmetterlingsfische (Chaetodontidae) und einige Riesen wie der Süßlippe *Plectorhinchus albovittatus* und dem Zacki *Epinephelus tukula*.

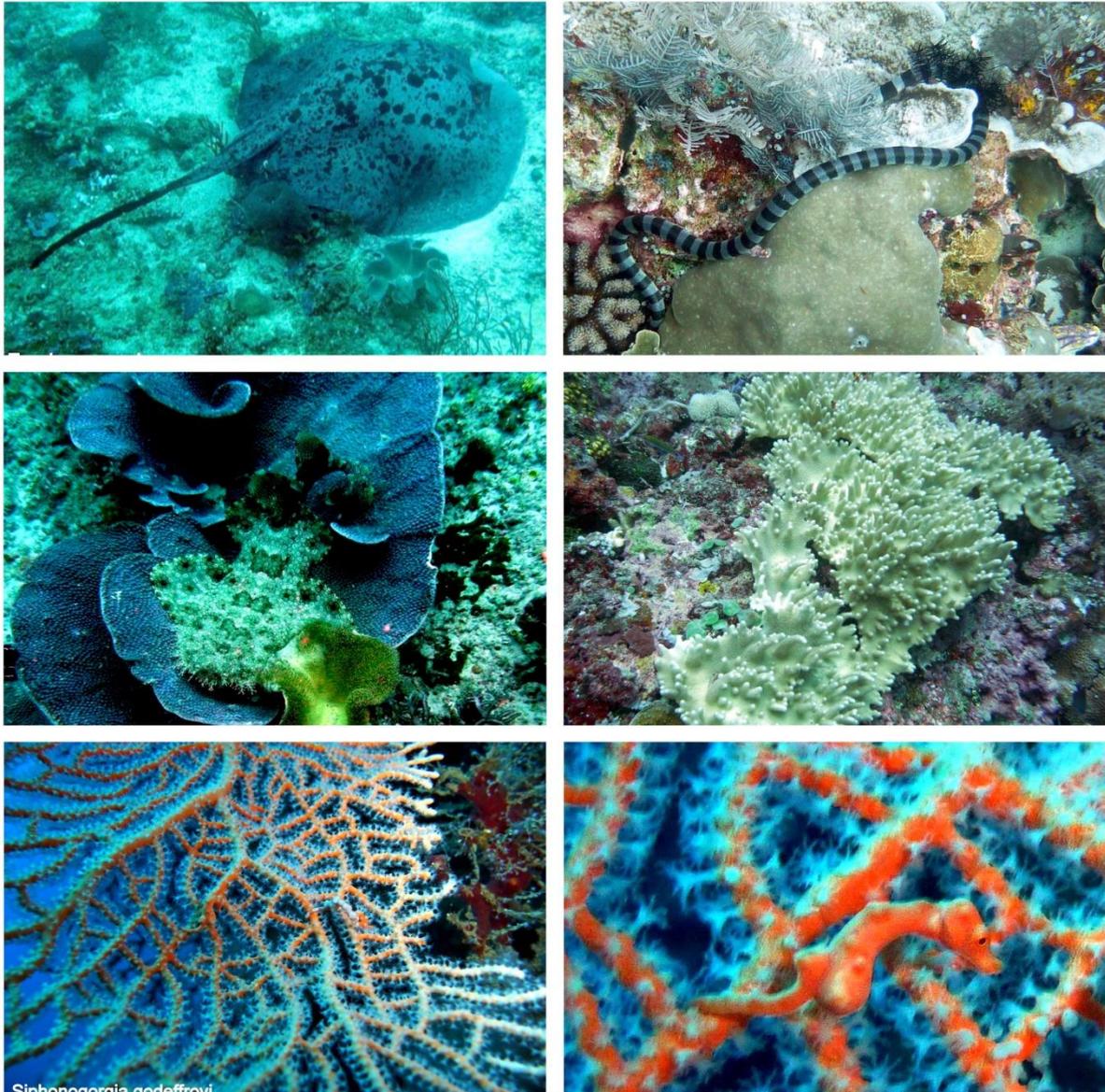


Abb. 26: Der Schwarzflecken-Stechrochen kann sich mit Hilfe von Giftdrüsen an der Basis des Stachels am Ende des Schwanzes wehren. Extrem giftig, aber nicht aggressiv sind Seeschlangen. Mitte: Der Fransen-Wobbegong ist ein nachtaktiver Vertreter der Teppichhaie, der den Tag in Verstecken verbringt. Blaue Korallen sind die letzten Vertreter einer im Erdmittelalter artenreichen Nesseltier-Gruppe. Unten: Eine reich verzweigte Hornkoralle, man muss sehr genau hinsehen, um das Zwergseepferdchen zu entdecken.

An einem Nachmittag führte mich Bruno an der Insel Kofian in das Wurzelgewirr der Mangroven. Das Wasser war bräunlich, aber klar. Hier war die Kinderstube vieler Fische, die sich in dem reich strukturierten Lebensraum verstecken konnten. Aber es war kein Wunder, dass auch etliche Seeschlangen reichlich Beute machen konnten.

Es waren nur wenige kleine Korallenstöcke zu beobachten, wegen des schwachen Lichts konnten die Algen-Mitbewohner der Polypen nicht ausreichend Photosynthese betreiben, allerdings hatten sich viele Pfennigalgen angesiedelt. Es gab viel Korallenschutt. Wir waren in ständiger Hab-Acht-Position, denn man sollte mit der Anwesenheit von Leistenkrokodilen rechnen, die oft Mangroven als Ruhestandort auswählen. Unser Abenteuer blieb allerdings ungefährlich.



Abb.27. Der Halfterfisch ist mit den Doktorfischen eher verwandt als mit den Falterfischen, deren häufigster Vertreter hier Kleins Falterfisch war. Mitte: Masken-Kaninchenfische ernähren sich von Aufwuchs. Die Geistemuräne besitzt am Oberkiefer-Ende lappenartige Fortsätze. Unten: Zwei Sepien in Hochzeitsstimmung, farblich an den Untergrund angepasst. Eine besondere Gruppe unter den Krebsen sind Heuschreckenkrebse mit 5 Kiefer- und nur 3 Lauffußpaaren.

Und so ging es mit den Erlebnissen und Entdeckungen bei den nächsten Tauchgängen weiter. Schwierig wurde für mich nach dem Tauchgang allerdings der jeweilige

Ausstieg auf das Schlauchboot, Bleigurt, Flossen, Flasche konnte ich dem Bootsführer anreichen, kein Problem, aber selbst fand ich am runden, glitschigen Bootsrand keinen Halt, um sicher an Deck zu kommen, da bedurfte es der Hilfe der Besatzung, um mich an Bord zu hieven.

Ich genoss die Treffen mit seltenen oder seltsam gestalteten Fischen und Krebsen, die ich noch nie vorher in der Natur beobachten konnte. Z.B. den Geisterpfeifenfisch *Solenostomon cyanopterus*, der aussieht wie eine zerfledderte Rotalge; wie Wesen aus einer anderen Welt präsentieren sich der Zwergflügelrossfisch (*Eurypegasmus draconis*) mit seinem spitzen Kopf und der Fransen-Wobbegong (*Eucrassorhynchus dasypogon*), ein Ammenhai mit vielen Barteln unter dem breiten Maul am abgeflachten Kopf, er ruht gerne auf Korallen; es gab weitere Riesen wie den Büffelkopf-Papageifisch (*Balbometadon muricatum*), und auch Winzlinge wie das Zwergseepferdchen (*Hippocampus bargibanti*) und die Zwerggrundel *Eviota sigillata*, die zwischen Korallen zu finden waren. Eine Nasenmuräne (*Rhinomuraena quaesita*) schaute aus seinem Versteck mit dem Vorderkörper heraus, mit den zwei verlängerten Nasenröhren wirkt sie wie ein Wesen vom Mars. Die ständigen Atembewegungen, bei denen das Maul abwechselnd geöffnet und geschlossen wird, ist dem Fehlen von Kiemendeckeln geschuldet, die diese Gruppe kennzeichnet. Ein Höhepunkt war auch die Begegnung mit dem Blennie *Meiacanthus grammistes*, von dem ich schon viel gelesen hatte, er besitzt Giftdrüsen an seinen Eckzähnen. Diesen kleinen Säbelzahn-Blennie entdeckte ich, wie er aus dem Hals einer Flasche herausschaute. Seine Zeichnung besteht aus einem schwarzen Längsstreifen auf hellem Grund, die auch von anderen, ungiftigen Blennies nachgeahmt wird, die daher vor Fressfeinden gut geschützt sind, die schon schlechte Erfahrungen mit dem Vorbild machten. Sehr bizarr wirkte auch der Heuschreckenkrebs (Stomatopode), er lebt am Boden und zieht sich bei Gefahr in Höhlen zurück, seine vielen, unterschiedlich spezialisierten Beine übernehmen jeweils Sonderaufgaben.

Im Freiwasser gab es Seidenhaie (*Carcharhinus falciformis*), Teufelsrochen (*Manta birostris*) und Suppen-Schildkröten (*Chelonia midas*). Und dann fand ich die Schale des urtümlichen Perlboots (*Nautilus*), das ist eine Tintenfisch-Gattung der Vierkiemer, die seit dem Devon fast ausgestorben ist, also ein lebendes Fossil. Leider sah ich sie nicht im Freiwasser schwebend, sondern fand nur die gut erhaltene, spiralförmige Kalkschale.

Einer der Landausflüge führte auf die besiedelte Insel Kofian, auf der sich auch eine Schule mit Kapelle befand. Der Besuch war von Bruno und Robert vorgeplant worden, im Gepäck hatten sie allerhand Schulsachen wie Papier, Bleistifte, Kreide und andere nützliche Gegenstände, die nun dem Lehrer übergeben wurden.



Abb.28. Oben: Gut getarnt sind der Seegraspfeifenfisch, der Algen nachahmt, und der Dreiflossen-Blennie, der sich den Algen farblich anpasst. Mitte: Dieser Kammzähler-Blennie fällt durch seine bunte Färbung auf, der Dreistreifen-Säbelsschleimfisch besitzt Giftdrüsen an der Basis der verlängerten Eckzähne. Unten: Der Seeigel-Schildbauch versteckt sich in Felslöchern, zwischen Algen und auch zwischen Seeigel-Stacheln; diese Wächtergrundeln leben paarweise in Sandhöhlen zusammen mit Garnelen.

Ein Landausflug ganz anderer Art begann früh morgens auf der Insel Batanta, wo sich auf einem Berggipfel Paradiesvögel aufhalten sollten. Nach einer Stunde Wanderung bergauf durch dichten Urwald kam ich an meine Grenzen, drehte um und kehrte zum Bootsanleger zurück. Dort beobachtete ich dann schwimmende und im Wasser spielende Kinder und kreischende Kakadus, mein persönlicher Ersatz für verpasste Paradiesvögel, bis die Gruppe von der Tour zurückkam.

Es war also wieder eine sehr gelungene Reise. Dazu trugen auch die Mitreisenden und das Ambiente der Amira bei. Das Frühstück war sehr britisch, die anderen Mahlzeiten köstlich asiatisch. Die Köche blieben unsichtbar, aber der höfliche Stewart war dafür sehr sichtbar, er redete mich respektvoll mit Mr. Claus an. An der Insel West Kawe fand für die meisten Mitreisenden die Äquator-Taufe mit Robert als Neptun statt. Ich konnte amüsiert zusehen, wie Fischblut und Algen ergänzt durch einen Guss Seewasser auf den Kopf der Täuflinge landeten, weil ich diese Weihe schon auf der Galapagos-Reise (2005) erhalten habe.

Insgesamt war es eine ungewöhnliche Reise, mit einer noch nie beobachteten Fülle von Farben, Formen und Arten, noch mehr als auf der Philippinen-Reise 2006. Ganz offensichtlich nimmt diese Fülle im Indo-Pazifik von West nach Ost zu. Zufrieden konnte ich also den langen Heimweg mit Umsteigen in Singapur antreten, der wegen der Zeitverschiebung noch am gleichen Tag geschafft wurde.

2011 Dahab (Oktober)

Nach fünf Jahren entschied ich mich einmal wieder nach Dahab zur Tauchbasis „DiveIn“ von Andy Tischer zu reisen. Eine optimale Flugverbindung ging von Berlin-Tegel nach Sharm, Berlin ist in weniger als 2 Stunden von Hamburg mit der Bahn zu erreichen. Ging also sehr schnell nach Ägypten. Nur der Abholer, der mich nach Dahab bringen sollte, wartete am Abflugterminal, nicht an der Ankunft. So musste ich ein Taxi mieten, die Ausgaben wurden mir allerdings später von der Basis erstattet. Vor Ort gab es etliche Änderungen, das „DiveIn“ war nun bei den Baracuda-Divers eingezogen, während die alte Basis nur noch als ein verfallenes Gemäuer existierte. Andy war allerdings kurz vor meiner Ankunft bei einem Motorradunfall ums Leben gekommen, entsprechend war die Stimmung an der Basis.

Der 1. Tauchgang war ein Scheck-Tauchgang mit Hans in der Lagune, über uns viele Kite-Surfer, weil der Wind aus NW Stärke 6 für diese günstig war. Da ich auf den ausgedehnten Sandböden eigentlich relativ wenige Beobachtungsobjekte erwartet hatte, war ich überrascht, wie viele interessante Tiere ich doch registrieren konnte. Einige kleine Korallenstöcke, darunter etliche Salatkorallen, schufen Lebensraum für drei Schmetterlingsfisch-Arten und die rot-weiß gestreiften Diadem-Husaren (*Sargocentron diadema*). Schön anzusehen waren die mit farbprächtigen Brustflossen ausgestatteten Teufelsfische (*Inimicus filamentosus*, ein Scorpionsfisch) oder ein laufend die Färbung ändernder *Octopus*. Über dem Sandboden waren einige Trupps der Seitenfleck-Barbe (*Mullodoichthys flavolineatus*) unterwegs. Außer den Steinkorallen hatten sich auch zahlreiche Weichkorallen angesiedelt, wie die weiße Blumenkohlkoralle (*Xenia* sp.) oder die aus einem kräftigen Stiel entspringenden

Kolonien der Großen Heteroxenie (*Heteroxenia* sp.), auffallend auch durch ihre regelmäßig pulsierenden Bewegungen der großen Polypen, die dem Wasseraustausch im Stock dienen. Auch Riesenanemonen waren vorhanden, natürlich mit ihren Beschützern, den Anemonenfischen *Amphiprion bicinctus*.

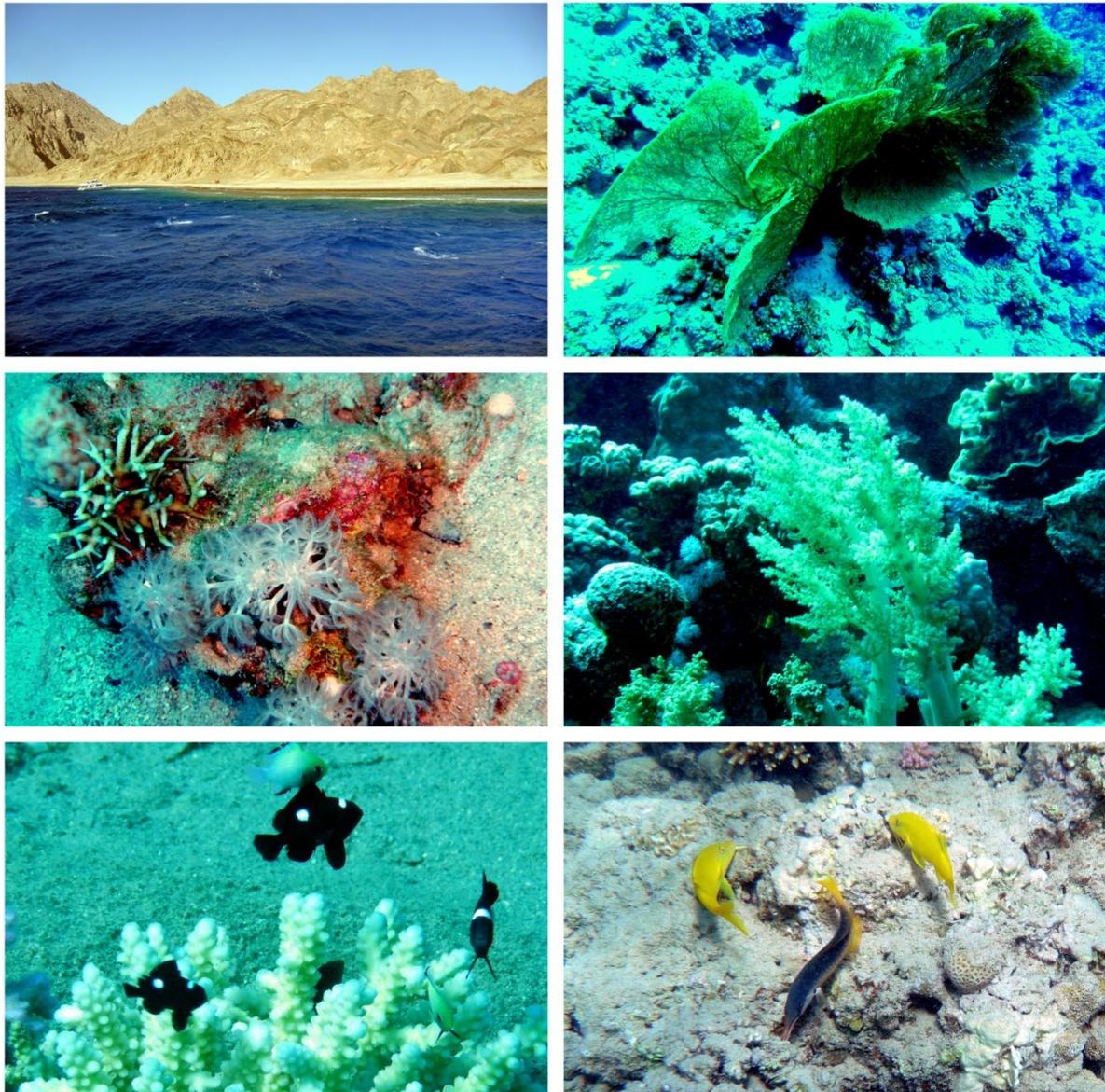


Abb. 29. Der Tauchplatz Gabr-el -Dint liegt südlich von Dahab und ist nur per Schiff zu erreichen. In der Lagune von Dahab gab es Riesen-Exemplare von Hornkorallen. Mitte: Ebendort gedeihen auch Heteroxenia-Weichkorallen und Blumenkohlkorallen. Unten: Jungtiere von Dreifleck-Preußenfischen versteckten sich bei Gefahr zwischen den Zweigen von Geweihkorallen; Zitronenbarben und Vogellippfische können eine Kontaktsymbiose bilden.

Der 2. Tauchgang führte zum Canyon im Norden von Dahab, den Unterwassertunnel mit Eingängen in 30 und 18 m, und dem Ausgang in 13 m Tiefe (s. auch 2006, es sollte das letzte Mal sein, dass ich ihn betauen konnte.) Ich bestaunte wieder die dichten Schwärme der Beilbauchfische (*Pempheris vanicolensis*) am Ausgang und die Zähne

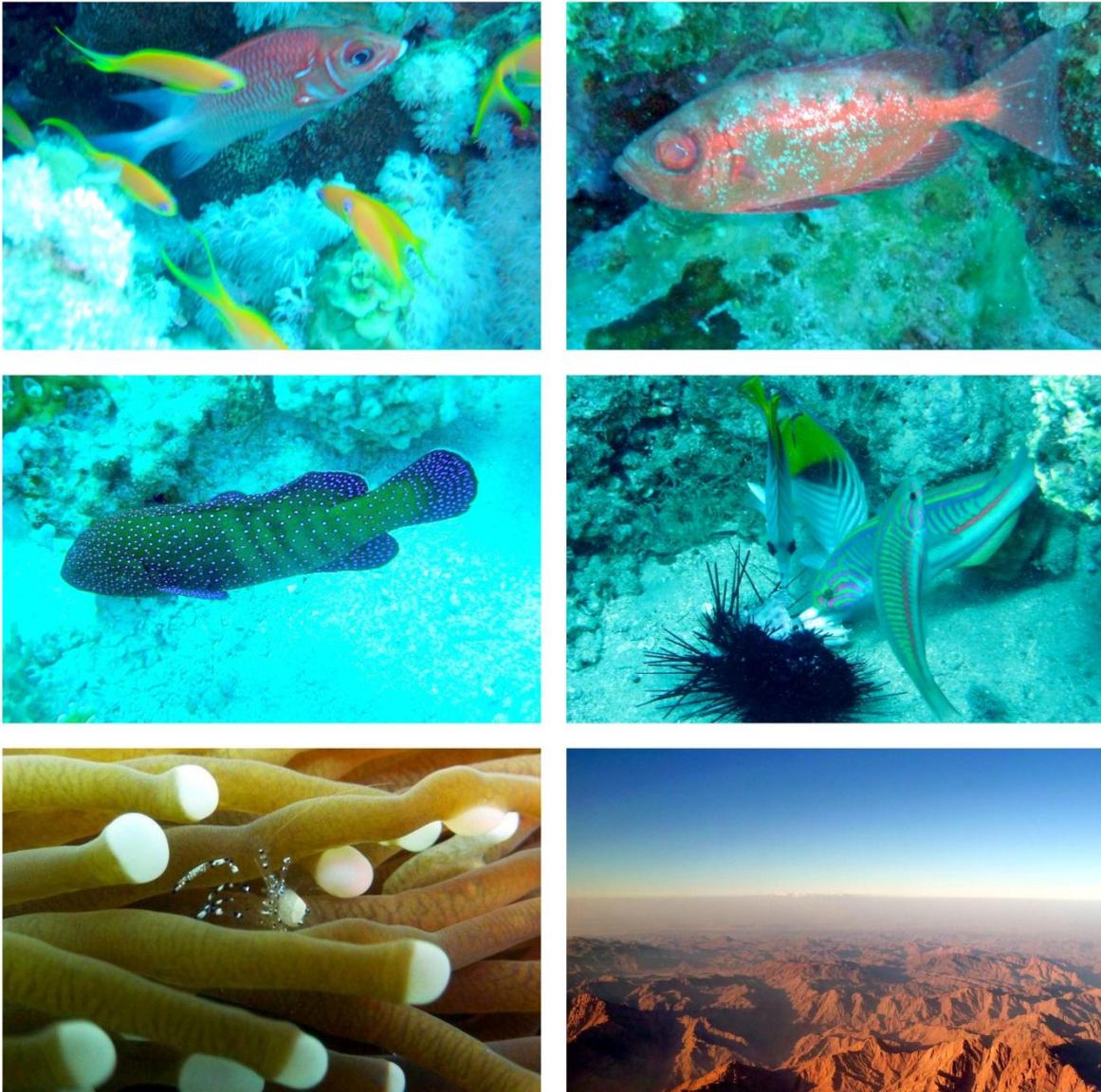


Abb. 30. Oben und Mitte links: Drei Lebensformen aus Höhlen – der nachtaktive Silberfleck-Husar (mit Juwelen-Fahnenbarschen), der dämmerungsaktive Großaugenbarsch, und der tagaktive Pfauen-Zackenbarsch sind oft zusammen an den Höhleneingängen zu finden. Mitte rechts: Die Eingeweide eines Seeigels sind eine schwer erreichbare, aber begehrte Beute von verschiedenen Lippfischen. Unten: Nicht nur Anemonenfische sind zwischen den Anemonen-Tentakeln zu finden, sondern auch etliche Kleinkrebse wie hier die Partnergarnele. Aus dem Flugzeug erscheinen die kahlen Gebirge des Sinai wie eine Mondlandschaft.

der Taucher putzenden Putzer-Lippfische (*Labroides dimidiatus*) etwas oberhalb des Tunnels. Hier begann ich mit den quantitativen Aufzeichnungen der Höhlen-Fischfauna, etliche Arten befanden sich außerhalb der Höhlen im Schattenbereich. Da die Tauchgänge aus Hin- und Rückweg bestanden, war es möglich, verschiedene Tauchtiefen abzuschwimmen, was auch genau den üblichen tauchtechnischen Vorgaben entsprach, nach denen mit fortschreitender Tauchzeit höher liegende Wassertiefen aufgesucht werden sollten. Ich identifizierte am Canyon vier Arten der

Soldatenfische (Holocentridae) tief in den Höhlen, etwas herausgerückt Vertreter der Priacanthidae und Serranidae, also nacht-, dämmerung- und tagaktive Lebensformen. Es herrschen bei Höhlen-Fischen rote Färbungen und vergrößerte Augen vor, Anpassungen an die reduzierten Lichtverhältnisse; die rote Färbung erscheint bei schwachem Licht dann schwarz. An einem frei stehenden Block mit vielen Spalten, der aus der Tiefe bis in 20 m emporragte, traf ich dicht gedrängte Schwärme von Beilbauchfischen (*Pempheris vanicolensis*). Fast beim Ausstieg in 5 m kreuzte sich unser Weg mit einem großen Schwarm der Gelbflossenbarbe (*Mulloidichthys vaniculensis*) durchsetzt mit nicht ganz so vielen Gelbschwanz-Baracudas (*Sphyræna flavicauda*) – wollten diese dort etwa Beute machen? Am nächsten Tauchtag ging es in den Süden von Dahab mit traumhaften verschiedenartigen Unterwasserlandschaften, die auch viele Höhlen enthielt.

Nicht ahnend, dass es das letzte Mal sein sollte, ging es auch per Schiff zum Gabr el-Dint. Außer Hornkorallen waren Feuerkorallen und auch viele andere harmlose Hydrozoen-Kolonien schöne Fotoobjekte. Vor den Kleinhöhlen notierte ich zwei Zwergbarsch- (Pseudochromidae) und drei Sägebarscharten (Serranidae). Der King-Salomo-Zwergbarsch (*Pseudochromis fridmani*) sollte sich als einer der häufigsten tagaktiven Höhlenbewohner im Bereich Dahab herausstellen. Aber an den meisten Stellen dominierten Schwärme der Juwelen-Fahnenbarsche (*Pseudanthias sqamipinnis*) an den Steilfelsen, und die Rotmeer-Barbe (*Parupeneus forsskali*) auf dem Sandboden. Von Kronen-Seesternen gab es keine Spur mehr – ein Erfolg der Absammel-Aktionen der Tauchbasen? Bei der Rückfahrt frischte der Wind auf – so profitierte dann auch Neptun auf Kosten einiger Mitreisenden von dieser Ausfahrt.

Ich blieb dieses Mal nur eine Woche in Dahab, aus Gründen der bequemen Rückreisemöglichkeit mit einem Direktflug von Sharm nach Berlin-Tegel und der schnellen Zugverbindung von dort nach Hamburg, die sonst später im Jahr nicht möglich gewesen wäre.

2012 Dahab (Oktober)

Ein Jahr später machte ich wieder eine Tauchreise nach Dahab, aber dieses Mal war vieles anders. Das „DiveIn“ war geschlossen, Hans Lange hat das „i Dive“ gegründet, eine neue Basis im Innenhof des Jawhara Hotels, die Tauchführer Inga, Alexander und Ahmed sind ihm gefolgt. Trotz der Lage im belebten Mashrab-Viertel merkte man nach Passieren des Torbogens im gartenartigen, gepflegten Innenhof nichts von dem Straßenlärm. Die Apartments waren einfach, aber doch mit Air-Kondition ausgerüstet, die ich aber nachts ausstellte. Der Hotel-Chef Mohamed war sehr freundlich und bot ein gutes englisches Frühstück an.



Abb. 31. Oben: Der idyllische Innenhof des Jowhara-Hotels, in dem sich auch die Basis des „i Dive“ befand. Der Rotzahn-Drückerfisch am Boden wühlend. Mitte: Diadem-Seeigel – Ansammlung mit Schutz suchenden Fünflinien- und Goldstreifen-Kardinalfischen, diese sind auch zwischen Anemonen-Tentakel zu finden. Unten: Die im Sand wühlende Rotmeer-Barbe wird von vielen Lippfisch-Arten verfolgt, hier vom Herzog-Schweinslippfisch, der nun leicht von freigelegten Nahrungstieren profitiert. Ein Putzer – Lippfisch mit Kunden.

Neu und anders war dann auch das Tauchlimit bis 10 m Tiefe, das mir mein Kardiologe nach Einpflanzen eines Herzschrittmachers auferlegte. Grund war, dass dieses Gerät in seiner Funktion leidet, wenn höherer Druck vorherrscht. Ich konnte mit dieser Beschränkung gut leben und merkte schnell, dass diese für meine Vorhaben unter Wasser kein Hindernis bedeuteten. Nur beim Fotografieren rutschte ich öfter über die Grenze, aber höchstens bis 13 m. Mein besorgter Buddy und

Tauchführer Ahmed warnte mich dann rechtzeitig. Manches schöne Objekt konnte ich daher nicht fotografieren - der einzige Nachteil.



Abb. 32. Oben: Vogel-Lippfisch und Zitronen-Barbe suchen die Nähe der jeweils anderen Art und nehmen oft engen Kontakt auf. Mitte: Gelb gefärbt sind auch die Schwefel-Demoiselle und die Zitronen-Grundel, eine auffallende Körperfärbung, aber ihre Träger können sich bei Gefahr zwischen verzweigte Korallen flüchten. Unten: Anemonen können ganze Familien von Anemonenfischen und jungen Dreipunkt-Preußenfischen beherbergen; Doppelband-Meerbrassen gehören mit 50 cm Länge schon zu den Riesen im Riff.

Da ich mich keiner Gruppe anschließen konnte (die meisten Tauchgäste wollten natürlich tiefer als 10 m tauchen), war ich nur mit dem jeweiligen Tauchführer unterwegs. Die lernten meine Arbeitsweise kennen: Fotografieren (Apparat am Handgelenk), Schreibtäfel aus der Brusttasche holen, Identifizieren, Zählen und Notieren. Im Mittelpunkt meiner Arbeiten standen die Präsenz und die Zahl

beteiligter Individuen bei verschiedenen Symbiosen. Relativ häufig waren die Putzer-Symbiose, die Schutzsuche von Kardinalbarschen zwischen Seeigel-Stacheln, die Besiedlung von Riesen-Anemonen mit Anemonen-Fischen, die Nahrungsfolger von im Sand wühlenden Meerbarben, und die wechselseitige Verfolgung von Zitronenbarbe und Vogellippfisch; eine weitere Symbiose, das Zusammenleben von Grundeln und Garnelen in gemeinsamen Sandhöhlen, wurde im Lauf der Zeit aufgegeben, weil diese sich als zu selten erwiesen. Während die Nutzen-/Schadens-Analysen von vier der untersuchten Symbiosen bekannt waren, war diese bei den Kontakten von Vogellippfisch und Zitronenbarbe noch im Dunklen.

Mir entgingen auch nicht die endlosen Schwärme der sonst dämmerungsaktiven Großaugenbarsche (*Priacanthus hamrur*), sehr wahrscheinlich Jungfische, die evtl. aus Platzmangel aus den Höhlen heraustraten, die riesige Meerbrasse *Acanthopagrus bifasciatus*, die zu zweit gemächlich um eine Riffkante schwammen, und sich dabei von zwei Putzerfischen begleiten und von Parasiten befreien ließen; und noch ein Riese und ein Zwerg, der Napoleon-Lippfisch (*Cheilinus undulatus*), der majestätisch am Riff vorbeizog, und die gelbe Zitronengrundel (*Gobiodon citrinus*), die sich farblich zwar auffallend, bei Gefahr aber zwischen den Zweigen der Hirschhornkorallen (*Acropora* sp.) versteckten.

Ich beobachtete einen Schwarzen Drückerfisch (*Melichthys niger*), der senkrecht über dem Sand stehend darin nach Nahrung wühlte, obwohl er Planktonfresser sein soll. Bei einem Nachttauchgang sah ich eine große, wunderschöne rote Nacktschnecke, eine Spanische Tänzerin (*Hexabranhus sanguineus*), die mit Schlägen des Mantelrandes im Freiwasser schwamm.

Nach zwei Wochen konnte ich mich wieder mit vielen Notizen und Fotos im Gepäck zufrieden auf den Heimweg machen.

2013 Margerita (November)

Als ich mir das nächste Tauchreiseziel aussuchte, fragte ich mich hinterher, ob ich nicht ganz bei Sinnen war. Es war die venezuelanische Insel Margerita, ehemals ein Urlaubsparadies, (das bei meinem Rückflug von Tobago (2008) noch als Zwischenstop angefliegen wurde). Das Urlaubsparadies war Vergangenheit, wurde auch nicht mehr direkt angefliegen, seitdem die Sozialistischen Diktatoren in Venezuela regieren. Trotzdem ließ ich mich verleiten, weil in der Zeitschrift „tauchen“ eine dortige Tauchbasis mit deutscher Leitung damit warb, dass sie besonders auf Senioren-Taucher eingestellt war.



Abb. 33. Oben: Jörg, der Tauchbasisleiter in El Tirano zeigte mir die Insel, hier die Festung in La Asuncion und die Wallfahrtskirche in Valle. Mitte: Aus der Vogelwelt waren Spottdrosseln und kleine Geier sehr häufig. Unten: Pelikane versammelten sich an Orten, wo leicht Beute zu machen war wie hier beim BBQ für Taucher. Rotfeuerische, die aus dem Indopazifik stammen, fühlen sich auch in der Karibik wohl, aber stören erheblich das ökologische Gleichgewicht wegen ihres großen Appetits.

Im Nachhinein war die Reise jedoch ein Volltreffer, was die Begegnungen sowohl über als auch unter Wasser betraf. Die ersten 4 Tage waren allerdings weniger gelungen. Mein ganzes Gepäck mit der Tauchausrüstung und den persönlichen Sachen war in Caracas, wo ich umsteigen musste, hängen geblieben, obwohl mir die Air France in Paris versicherte, dass dieses automatisch auf die Insel weiterbefördert würde. Zum Glück führte ich im Handgepäck eine Badehose und meine mit optischen Gläsern ausgestattete Taucherbrille mit. Jörg, der Basisleiter, war dermaßen hilfsbereit, dass er mir eine bunte Bermudashort schenkte. Ein frisches T-Shirt

erstand ich im Kaufhaus, das besonders im Lebensmittelbereich leere Regale präsentierte.

Die Unterkunft war das Hotel Oasis in El Tirano mit der deutschen Gaby als Leiterin. An der Gartenpforte wurde ich mit einem Konzert von Hundegebell empfangen, das, wie sich herausstellte, von 7 Bellos veranstaltet wurde. Ich kam in einen idyllischen, gepflegten Garten mit hohen Palmen und rot „blühenden“ Bouganville-Sträuchern, in der Mitte befand sich ein kleiner flacher Pool. Im Hintergrund stand das zweigeschossige Hotelgebäude mit acht Zimmern, von denen nur eines mit Gästen, und eines von den Hunden besetzt waren. Am Weg dorthin lag ein luftiges Esszimmer, ausgestattet mit Hochtischen und Barhockern. Ein Gehilfe entlastete Gaby bei den Pflegearbeiten. In einem großen Keller hatte Jörg den Ausrüstungsteil seiner Tauchbasis untergebracht. Hier wurden alle benutzten Neoprenanzüge und Geräte, auch die der Gäste, vom Chef persönlich mit Süßwasser gespült und zum Trocknen auf Bügel und Ständer verteilt. Jörg, ein deutscher Bürger, besitzt auch die venezuelanische Staatsangehörigkeit. Auf das sozialistische Regime war er nicht gut zu sprechen, da ihm Enteignung drohen konnte. „Dann schmeiß ich meine ganzen Sachen ins Meer.“ Mir gegenüber erwies er sich als äußerst hilfsbereit, er bemühte sich mit großer Energie um mein verloren gegangenes Gepäck, das dann am 4. Tag meiner Reise endlich am Flughafen der Insel auftauchte.

Meine ersten Tauchgänge machte ich daher mit einer Leihhausrüstung, aber immerhin mit eigener Tauchermaske. Vom Strand ging es im knietiefen Wasser zu einem kleinen Kutter, der dann Kurs zur vorgelagerte Inselgruppe Los Frailes nahm. An Bord die Tauchausrüstungen und für den Mittag alle Zutaten für ein BBQ, bestehend aus Fisch (abwechselnd Thunfisch und Roter Schnapper), Hühnerschenkel, Krautsalat, Banane und Fladenbrot. Das Boot ankerte wieder in knietiefem Wasser mitten zwischen einem Schwarm von Pelikanen, in der Luft wimmelte es von Fregattvögeln. Alle Vögel warteten auf die Gelegenheit, von dem an einer Feuerstelle zubereiteten Essen etwas abzubekommen.

Unter Wasser empfing mich eine Landschaft die von Weich-, Feuer-, Stein- und Schwarzen Korallen geprägt war. Die Fischfauna war der von Tobago (2008) sehr ähnlich, was Wunder. Ein kleiner Blennie (sehr wahrscheinlich ein Clinide) lugte aus einem Bohrmuschelloch, viele Putzergrundeln (meistens *Gobiosoma evelynae*) ruhten auf Hirnkorallen und warteten auf ihre Kunden. Aber, es ging schon vor Jahren durch die Medien, dass Rotfeuerfische (*Pterois volitans*) aus dem Indopazifik in die Karibik eingeschleppt (oder von Aquarianern ausgesetzt?) wurden. Und da waren sie nun, zu mehreren Individuen, sogar tagaktiv; ihnen wird ein großer Appetit auf kleinere Fische nachgesagt und daher als Gefahr für die einheimische Fischfauna eingeschätzt.



Abb. 34. Oben: Der Einhorn-Fledermausfisch fällt durch seinen Kopfstachel ins Auge, dagegen ist der kleine beschuppte Schleimfisch gut in einem Korallenloch geschützt. Mitte: Ein Schwarm des Vieraugen-Falterfisches. Am Laichplatz des Sergeanten, den das Männchen bewacht, beginnt ein Drama. Unten: Ein junger Prinzessin-Papageifisch entdeckt das Gelege, stellt sich senkrecht und macht mit dieser Haltung weitere Artgenossen aufmerksam, die dann den Laich vollkommen verzehren, das Sergeant-Männchen (oben links, Pfeil) muss machtlos zuschauen.

Besonderes Augenmerk richtete ich auf Ansammlungen von Jungfischen des Papageifisches *Scarus taeniopterus*, die ich häufig senkrecht über dem Substrat stehend fand. Nach einer Reihe von Beobachtungen löste ich dann das Rätsel. Die Senkrechtstellung nur eines Papageifisches war der Anlass für Massenansammlungen von Artgenossen. Es geht darum, die Laichplätze des Sergeanten (*Abudefduf saxatilis*) zu räubern, der seine Nester auf dem gesäuberten schwarzen Lavaboden angelegt hatte. Dem Druck der Massen muss das Brutpflegende Sergeant-Männchen ausweichen und dem Treiben aus etwa 1 m Entfernung hilflos zusehen.

Sonst ähnelte die Fischfauna sehr der von Tobago, klar, so weit sind die beiden Inseln nicht voneinander entfernt. Was mir aber auffiel waren die vielen verschiedenen Krebse, angefangen bei den von Feinschmeckern begehrten Langusten (*Palinurus argus*) bis zu den Zwergen, die Putzergarnelen (*Lysmata grabhami*), die ebenfalls putzenden Scherengarnelen (*Stenopus hispidus*) und Partnergarnelen (*Periclemines pedersoni*), die zwischen den Tentakeln von Anemonen auf Kunden warten.

Freundlicher Weise machte Jörg mich auf Rundfahrten mit den Highlights der Insel bekannt. Helmut, ein Bekannter von Jörg und Gaby, verbringt regelmäßig in einem Nachbarort Urlaub und begleitete uns. Er hatte Pech, weil eine junge Frau, die er in sein Hotelzimmer eingeladen hatte, mit seiner Brieftasche samt Reisegeld und Kreditkarte verschwand. Zum Trost wünschte er sich von Gaby ein typisches deutsches Essen, Rouladen mit Rotkohl, was sie auch gerne an einem Abend zubereitete. Jörg und ich nahmen teil. Mir passierte dabei das Missgeschick, dass ich am Tresen vom hohen Hocker fiel und dabei den kleinen Finger verstauchte - evtl. war er sogar angebrochen? Egal, ich machte weiter wie bisher, die Folge war, dass ich seitdem mit einem krummen Finger an der rechten Hand lebe.

Eine Tour führte über die Nordspitze des östlichen Teils der Doppelinsel nach Pampatar. Eine kleine Kirche mit christlichen Gemälden, dessen riesige Glocke auf dem Vorplatz stand, und eine Festung bildeten hier die Sehenswürdigkeiten. Die Fahrt ging weiter über das Tal des Hl. Geistes (Valle del Espiritu Santo), mit Naturschutzgebiet samt einem Botanischen Garten. Hier gab es nicht nur seltene Pflanzen, sondern auch Tiere wie Papageien und Greifvögel in kleine Volieren sowie Krokodile in einem amphibischen Gehege zu sehen. Danach erreichten wir die Insel-Hauptstadt La Asuncion, die zwar Ähnliches wie Pampatar, aber Alles größer bot. Einige Sehenswürdigkeiten befanden sich vor der großen Kathedrale, u.a. war Simon Bolivar, der Befreier Venezuelas von der spanischen Herrschaft, in einem Denkmal verewigt. Etwas höher lag eine Festung mit Schießscharten und Kanonen, außerdem Kerker, in denen die Spanier einheimische Freiheitskämpfer einsperrten. So wie etwa die hoch verehrte Heldin Luisa Caceres, die in Beugehaft genommen wurde, weil sie das Versteck ihres Mannes im Untergrund nicht verriet. Eine Strecke weiter erreichten wir die strahlend weiße Wallfahrtskirche von Valle, ein prächtiger neugotischer Bau, deren Türme mich an die Segraria in Barcelona erinnerten. Leider war sie nicht geöffnet.

Danach kamen die letzten Tauchgänge vor der Deko-Pause und dem Rückflug. Ich konzentrierte mich auf am Boden lauernde Fische und ich nahm dabei besonders eine große und eine kleine Skorpionfisch-Art (*Scorpaenopsis plumieri* und *S. inermis*) und einen großer Zacki (*Epinephelus adconsionsis*) im Foto mit.

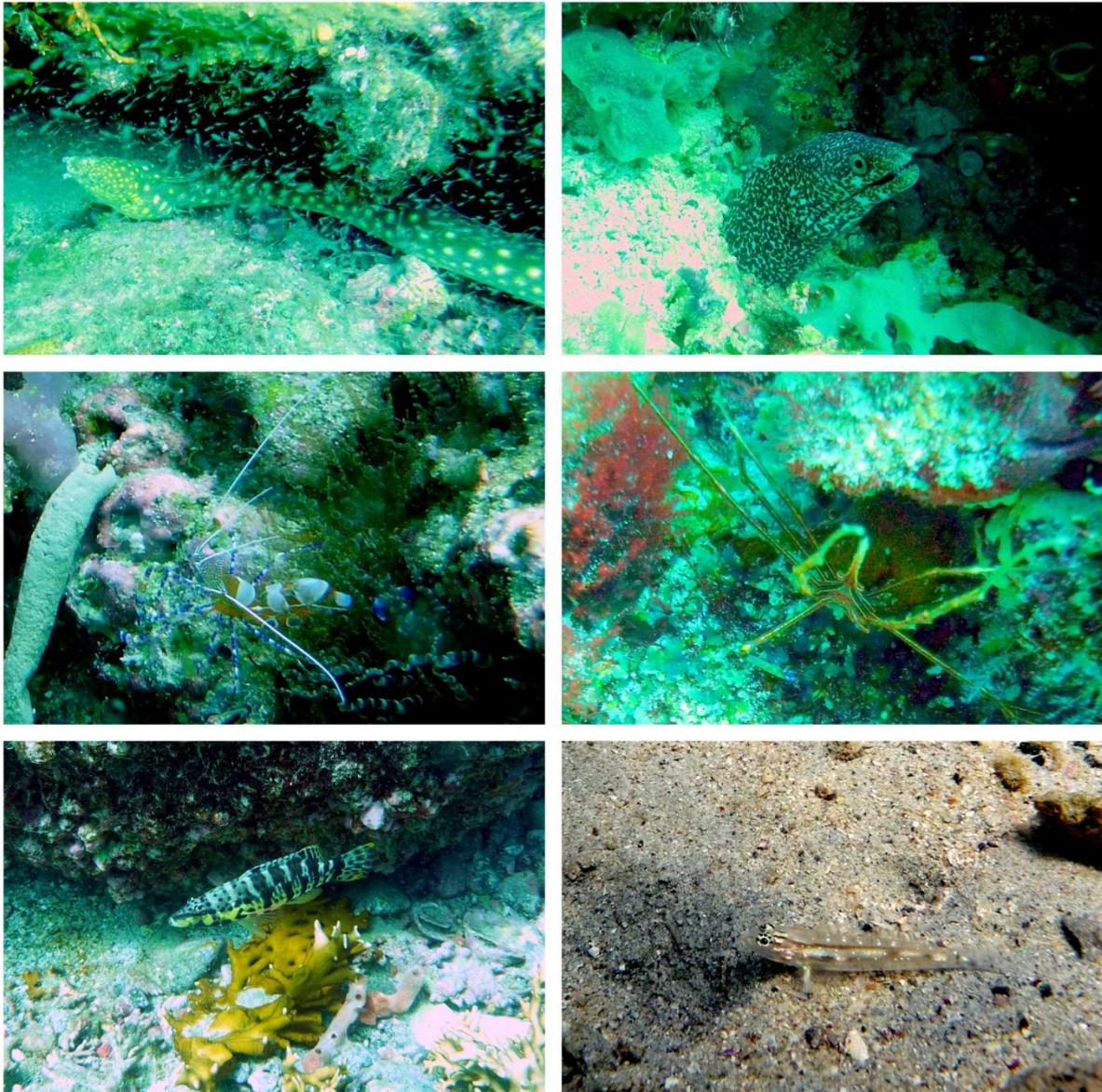


Abb. 35. Oben: Ein Spitzschwanz-Schlangenaal in seinem Versteck; die Goldschwanz-Muräne schaut am Tage nur mit dem Vorderkörper aus ihrer Höhle. Mitte: Anemonen-Garnelen können die giftigen Tentakel ihrer Wirte ertragen; Pfeilkrabben besetzen ähnliche Lebensräume. Unten: Der Harlekin-Zacki ist allerdings mit höchstens 10 cm Länge ein Zwerg in seiner Verwandtschaftsgruppe; Zügelgrundeln leben auf Sandböden und erscheinen fast durchsichtig.

Von dieser Reise hatte ich die Notizen über die Massen-Räuberei von Fisch-Gelegen durch junge Papageifische dabei, sie erwies sich als eine Abfolge von Handlungen, die erlernt sind - es entstand aus diesen Beobachtungen eine kleine Veröffentlichung. Insgesamt war diese Reise wieder von unvergesslichen Erlebnissen geprägt, auf die ich ungern verzichtet hätte. Außerdem hatte ich dazugelernt, dass es Deutsche Bürger gibt, die sich in der Karibik ein typisches deutsches Essen wünschen, obwohl die einheimische Küche sehr schmackhaft ist. Diese Reise sollte nunmehr die letzte in fernere Regionen sein, daher ging es die nächsten 6 Jahre wieder zum Roten Meer.

2014 Dahab (Oktober)

Das Rote Meer war ein Ziel in den Tropen, das ich gemessen an der Reisezeit noch für mich vertretbar hielt. An der Basis von Hans Lange konzentrierte ich mich wie



Abb.36. Oben: Mitglieder der Tauchbasis „i Dive“, zweiter von links mein Buddy Ahmed, ganz rechts Hans Lange. Die spanische Tänzerin, eine auffällige Nacktschnecke, die mit Hilfe ihres Mantelrandes schwimmen kann. Mitte: Ein Schwarm junger Korallenwelse, der synchron sich wie eine Walze vorwärts bewegt; manchmal verfolgt der Vogellippfisch auch Rotmeer-Barben. Unten: Röhrenaale sind sehr scheu und ziehen sich bei Annäherung in ihre mit Schleim verfestigten Röhren zurück; der endemische arabische Putzerfisch betätigt sich nur in der Jugendphase als Putzer.

schon 2012 darauf, die quantitativen Analysen der Symbiosen zwischen Fischen und Fischen sowie Fischen und Wirbellosen vorzunehmen. Mein Begleiter war wieder Ahmed, der mein zunehmend unsicheres Gleichgewicht auf dem Geröll an den meisten Einstiegen auffing und auch auf meine maximale Tauchtiefe von 10 m

aufpasste. Aber auch Erna, eine schottische Tauchführerin, wurde für mich aktiviert, weil die Basis sehr gut besucht war.



Abb. 37. Oben: Kurzstreifen- und Rosa Barbe im Seegrasgürtel; Kurzstreifen-Barbe an der Grenze Riff/Sand. Mitte: Rosa Barben an Korallenblöcken; Rotmeer-Barbe mit Schweinslippfisch als Profiteur. Unten: Rotmeerbarben bei der Arbeit an einem Sandhang; Farbanpassung der Kurzstreifen-Barbe in der Seegraswiese.

Die Putzersymbiosen und die Nahrungsfolger wurden in allen 15 Beobachtungseinheiten erfasst, die Kontaktfolger in 12, die Anemonenfische in 14 und die Seeigelbewohner wieder in allen. Also genug Material für eine Veröffentlichung, auch wurde nicht nur ein Vergleich zwischen den Lebensräumen Riff und Sandböden, sondern auch mit den Beobachtungen von 2012 möglich. Wer annimmt, dass einem nach so vielen Aufenthalten an einem Ort wie Dahab schon Alles bekannt ist, wird immer mit etwas Neuen überrascht. Um mit den Riesen zu

beginnen wurde eine Grüne Schildkröte (*Chelonia mydas*) gesichtet, dann entdeckte ich in Sand-/Seegrass Arealen die relativ große Rosa Meerbarbe (*Parupeneus rubescens*), die zusammen mit vier anderen Meerbarben-Arten mit ihren Barteln das Sediment nach Nahrung durchwühlten. Ich sah die Ansammlungen von jungen Korallenwelsen (*Plotosus lineatus*), die sich wie eine rollende Walze über dem Sandboden fortbewegten, die einzelnen Individuen hatten den giftigen Rückenflossenstachel aufgerichtet; die erwachsenen Welse sind dagegen Einzelgänger. Dann faszinierte mich noch die Tanzbalz des endemischen arabischen Putzer-Lippfisches (*Larabicus quadrilineatus*), die aus kurzen hektischen Schwimmbewegungen bestand. Ich sah auch die Spanische Tänzerin, eine rote große Nacktschnecke, dieses Mal bei Tageslicht, auf Schwämmen ruhend, die ihr gleichzeitig als Nahrung dienen.

Diese Reise war also wieder sehr erfolgreich. Nicht zuletzt hatte ich dank meiner Grenze von 10 m maximaler Tauchtiefe und der Einzelbegleitung viel mehr Zeit für meine Interessen als es in einer Gruppe von mehreren Tauchern möglich gewesen wäre. Zudem ermöglichte mir der Aufenthalt im flacheren Wasser eine längere Tauchzeit als in 20 oder 30 m. So erreichte ich mit einer 12-Liter-Flasche Unterwasserzeiten von 55 bis 70 Minuten.

Ein anderes Mitbringsel von dieser Reise war dagegen ganz und gar nicht erfreulich. Beim Einstieg zum ersten Tauchgang am Morey House stolperte ich im sturmbedingt trüben Wasser über einen Felsen und zog mir eine blutende Wunde am Schienbein zu (ich tauchte mit Shorty). Ich konnte nicht desinfizieren, weil ausnahmsweise der Medizinkoffer nicht mitgenommen war. Der wurde gerade an der Basis mit frischem Material aufgefüllt – toll! Ich machte also meinen Tauchgang und noch einen weiteren. Zurück an der Basis konnte ich die Wunde versorgen, so dass ich mein ganzes Programm durchziehen konnte, meinte ich jedenfalls. Ich konnte im Lauf der Zeit mit ansehen, wie die Wunde größer wurde und sich schließlich trotz täglicher Desinfektion entzündete. Erwischt hatten mich Vibrionen, gefährliche Bakterien, die in allen Weltmeeren verbreitet sind, und sich bei Temperaturen über 20° besonders wohl fühlen – die Wassertemperaturen in Dahab betragen 27-28° C. Passend dazu kamen mir Nachrichten von der Ostsee aus diesem Sommer in die Erinnerung, wo ein Todesfall und eine Amputation auf Grund der Infektion durch Vibrionen über Verletzungen verursacht wurde. Auf dem Heimflug von Sharm nach Düsseldorf merkte ich, dass Fieber aufkam. Die Folge waren über drei Wochen Krankenhaus Aufenthalt, erst im Februar, nach 4 Monaten, war die Wunde endgültig geschlossen. Die Behandlung war deshalb schwierig und langwierig, weil die Haut über dem Schienbein wenig durchblutet wird. Ich hatte mich also ganz offensichtlich falsch

verhalten, da ich weiter getaucht bin und die Wunde mit Meerwasser in Kontakt gebracht habe, 2-3 Tage Pause wären besser gewesen. Ich kann nur alle warnen: Nicht mit kleinsten, frischen Wunden bei Badetemperatur ins Meer steigen und sofort desinfizieren. Seitdem habe ich auf den Reisen immer Sprühpflaster dabei.

2015 Marsa Alam (Oktober)

Weite Reisen nicht mehr – Rotes Meer ja. Um ein wenig Abwechslung zum Sinai zu erreichen, plante ich nach Marsa Alam in Mittel-Ägypten zu reisen. Zum einen machte die Basis von Werner Lau und den Sinai Divers Werbung um Senioren-Taucher, zum anderen lockte mich die Aussicht, unter Wasser auf Seekühe zu treffen, da dort ihre Seegras-Weidegründe sehr ausgedehnt sind. Sandra war Basisleiterin, Ben, ein Franzose wurde mein ständiger Tauchbegleiter, der penibel wie kein anderer zuvor auf die Einhaltung meiner maximalen Tauchtiefe von 10 m achtete.

Angegliedert war die Basis an das Hotel Oasis mit Eva als Managerin, beide Einrichtungen waren sehr komfortabel ausgestattet. Die Bungalows zogen sich an einem Hang in die Höhe, daher gab es viele Treppen, und es gab auch einen Pool.

Das Hausriff war leicht auf einer Holzbrücke über das Vorriff zu erreichen, der Einstieg war eine breite Plattform mit einem Dach. Dort war immer ein Gehilfe, der sich um die Ausrüstung kümmerte. Von dort sprang man einfach ins Wasser. Für den Ausstieg führte eine solide Leiter zur Plattform, nachdem man dem Gehilfen Flossen, Kamera und evtl. Bleigurt angereicht hatte.

Ausflüge an drei verschiedene Buchten mit Sandstrand sollten mir eigentlich die Manatis (Seekühe) nahe bringen, klappte aber nicht, obwohl wir sehr früh vor anderen Tauchbasen vor Ort waren. Dafür schwebte, wunderbar anzusehen, ein Trupp von 20-30 Kalmaren nahe der Oberfläche durchs Wasser, fast ein ebenbürtiger Ersatz. Eindrucksvoll waren auch Schwärme einiger Stachelmakrelenarten wie die Gelbstreifen-Makrele (*Selaroides lepolepis*), die mit aufgesperstem Maul schwimmend das Plankton aus dem Wasser filterten. Einzelne Individuen der Zitronen-Stachelmakrele (*Carangoides bajad*) lösten sich vom Schwarm und flitzten zum Riff um sich dort durch Putzerfische von Parasiten befreien zu lassen. Mit ihren tief eingebuchteten Schwanzflossen fielen die Regenbogen-Makrelen (*Elegatis bipinnatula*) als pfeilschnelle Schwimmer auf. Am Sandboden sah ich den Brunnenbauern (*Opisthognathus muscatensis*) zu, bevor sie in ihren senkrechten Wohnröhren verschwanden, als ich zu dicht herankam. Aber was hatte es mit dem Holzstuhl beim Einstieg am Sandstrand auf sich? Mein umsichtiger Tauchführer Ben hatte ihn für mich von der Basis zusammen mit den Tauchausrüstungen transportieren lassen, damit das Anlegen der Flasche für mich leichter wurde.

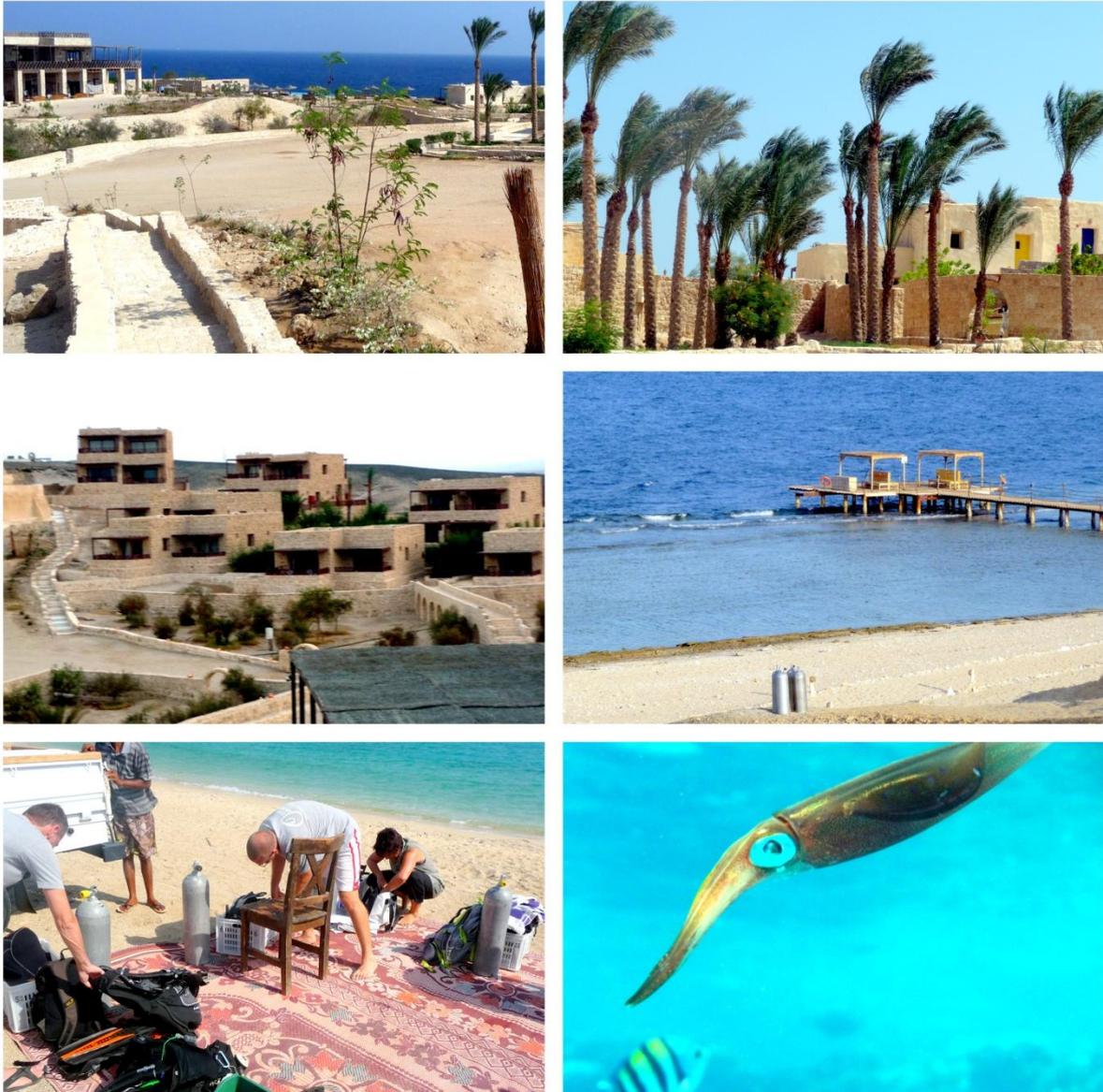


Abb.38. Oben: Die Tauchbasis Oasis der Sinai-Diver; nicht selten bewegte starker Wind (Stärke 5-6) die Kronen der Palmen. Mitte: Die Apartments zogen sich am Hang hinauf und waren nur durch Treppen zu erreichen; der Tauchsteg führte über das Vorriff zur Riffkante. Unten: Der Holzstuhl am Tauchplatz an einer der vielen Buchten diente einem älteren Taucher als Hilfe beim Anlegen der Ausrüstung; unter Wasser empfangen uns dann Schwärme von Kalmaren.

Der Schwerpunkt meiner Arbeiten war die quantitative Aufnahme der Fischfauna in den Höhlen des Hausriffs, das in den oberen Teil aus steilen Wänden bestand. (Wissenschaftlich genau ist die Bezeichnung Höhle nicht korrekt, weil er für die abgesonderten Landhöhlen benutzt wird, daher habe ich in meinen Schriften den Begriff Pseudohöhlen bzw. Mesolithion – zwischen Hartsubstrat - verwendet.)



Abb. 39: Oben: Zwei Zackies mit außergewöhnlicher Färbung: Der Polygon-Wabenbarsch und der Mondsichelbarsch sind auffällige Blickpunkte. Mitte: Adulte Dreifleck-Preußenfische bei der Balz. Stachelmakrelen sind als Fischräuber eine wichtige ökologische Komponente des freien Wassers, Gelbstreifen-Makrelen durchstreifen in großen Schulen die Riffe. Unten: Flecken-Stachelmakrelen über dem Substrat, wo sie kleinere Fische jagen; Zitronen-Stachelmakrelen verlassen oft einzeln ihren Schwarm um sich an einer Putzerstation von Parasiten befreien zu lassen.

Die Methode war die gleiche wie bei der Aufnahme der Fischesymbiosen (Dahab 2014): Abschwimmen von ca. 100 m des Riffs in 10 m Tiefe und die gleiche Strecke zurück in 5 m Tiefe, Notieren der Fische nach Arten und Fotografieren. Insgesamt waren es 26 Fischarten in den Pseudohöhlen, deren Öffnungen im Mittel von wenigen Dezimeter zu etwa 1 m variierten und bis zu 2 m tief in den Felsen hineinreichten.

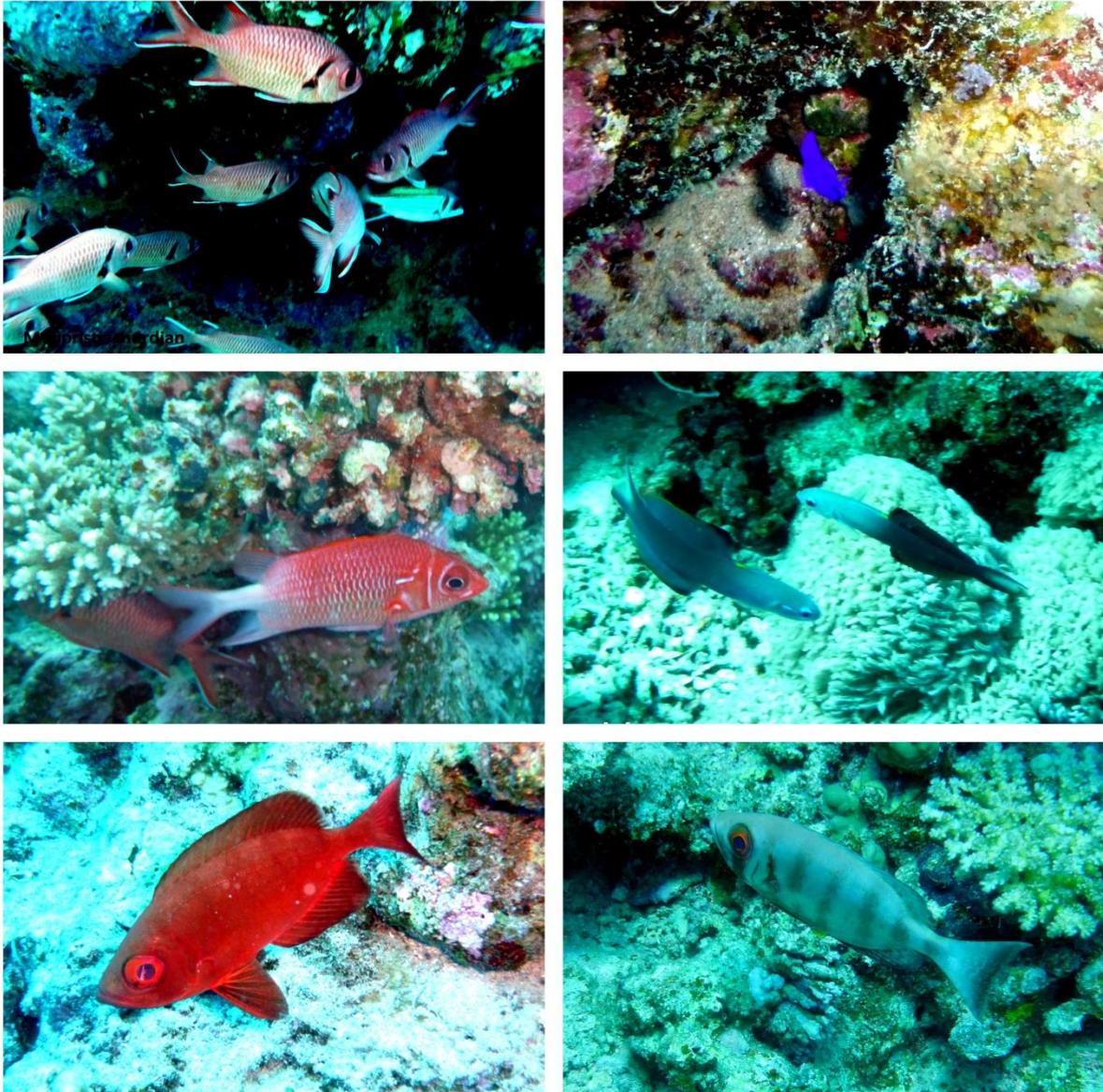


Abb. 40. Oben: Die beiden häufigsten Fische der Zählungen an Pseudohöhlen - der nachtaktive Weißsaum-Soldatenfisch und der tagaktive König-Salomo-Zwergbarsch. Mitte: Ebenfalls ist in Pseudohöhlen der nachtaktive Silberfleck-Husar häufig; die Scherenschwanz-Pfeilgrundeln schweben, anders als die meisten Grundeln, über dem Boden, die Zweifarbigkeit ihres Körpers erregt die besondere Aufmerksamkeit. Unten: Großaugenbarsche können ihre Färbung schnellstens wechseln, je nach Aufenthalt in oder außerhalb von Pseudohöhlen.

Am häufigsten war der nachtaktive Soldatenfisch *Myripristis murdjan*, mit weitem Abstand folgten der tagaktive Zwergbarsch *Pseudochromis fridmani* und der Husarenfisch *Neoniphon opercularis*. Die ganze Fischgemeinschaft setzte sich hinsichtlich der Aktivitäts-Zeit aus drei Lebensformen zusammen, tagaktive, dämmerungs- und nachtaktive. Diese Ergebnisse wollte ich mit solchen vom Sinai vergleichen, die ich im nächsten Jahr sammeln wollte. Erfreut war ich auch über die Sichtung vom riesigen Napoleon-Lippfisch (*Cheilinus undulatus*) und den sehr viel

kleineren Pfeilgrundeln (*Ptereleotris evides*), die paarweise über dem Grund schwebten und nach Plankton schnappten.

Also wieder eine erfolgreiche Reise mit einem neuen Ziel und dazu neuen Ergebnissen, auch wenn ich keine Seekühe sichten konnte. Noch einer reiste ab, auch mein ständiger Buddy Ben verließ die Basis um auf Bali eine neue Stelle anzutreten.

2016 Dahab (Oktober)

Ich hatte mir vorgenommen, die Ergebnisse der Studien von Marsa Alam über die Fischfauna der Pseudohöhlen mit solchen vom Sinai zu vergleichen. Dazu musste ich dort neue Beobachtungen machen und so ergab sich folgerichtig das nächste Reiseziel, wieder Dahab. Die Grundlage für einen Vergleich ergab sich aus der geographischen und klimatischen Lage der beiden Ziele, Dahab im Golf von Aqaba liegt weiter nördlich als Marsa Alam in Mittelägypten, und daher waren hier auf Grund von etwas geringeren Durchschnitts-Temperaturen, aber größeren Temperatur-Spannen auch weniger Arten zu erwarten.

Als ich nach diversen Verspätungen bei Bahn und Flieger (Cairo Airways von Frankfurt) nach Mitternacht in Sharm el Sheik landete, war ein ganz besonderer Empfang für uns Anreisende veranstaltet worden. Da es nach mehreren Jahren Pause endlich wieder der 1. Direktflug von Deutschland nach Sharm war, wurde das im Flughafengebäude gebührend gefeiert. Die Pause wurde gemacht, weil ein Terroranschlag von ägyptischen Islamisten auf ein russisches Flugzeug, das in Sharm gestartet war, geschah, noch auf dem Sinai abstürzte. Irgendjemand hatte am Flughafen eine Bombe in das Gepäck geschmuggelt. Also, nach Passieren der Passkontrolle empfing uns in der Eingangshalle Rockmusik, zu der Artisten auf Stelzen in glitzerndem Outfit tanzten und Zaubertricks vorführten. Am nächsten Tag sah ich allerdings das Ausmaß der Touristen-Flaute, die seit dem Anschlag herrscht, der Ort wirkte sehr leer, etliche der Restaurants, Tauchbasen und Geschäfte mussten inzwischen schließen.

An der Tauchbasis vom „i Dive“ schmissen Vivienne und Ina das Geschäft, Chef Hans weilte auf Elba und machte dort Vorbereitungen zur Gründung einer neuen Basis. Die Tauchführer-Urgesteine an „DiveIn“ und „i Dive“, Inga und Alex musste Hans wegen der Touristen-Flaute entlassen, sie hatten neue Tätigkeiten in Indonesien übernommen. Leider ist Alex dort nach einem Solo-Tauchgang verschollen. Aber mein ständiger fürsorglicher Tauchführer Ahmed war wieder dabei und hat mich auch bei diesem Aufenthalt immer begleitet, wenn es unter Wasser ging.

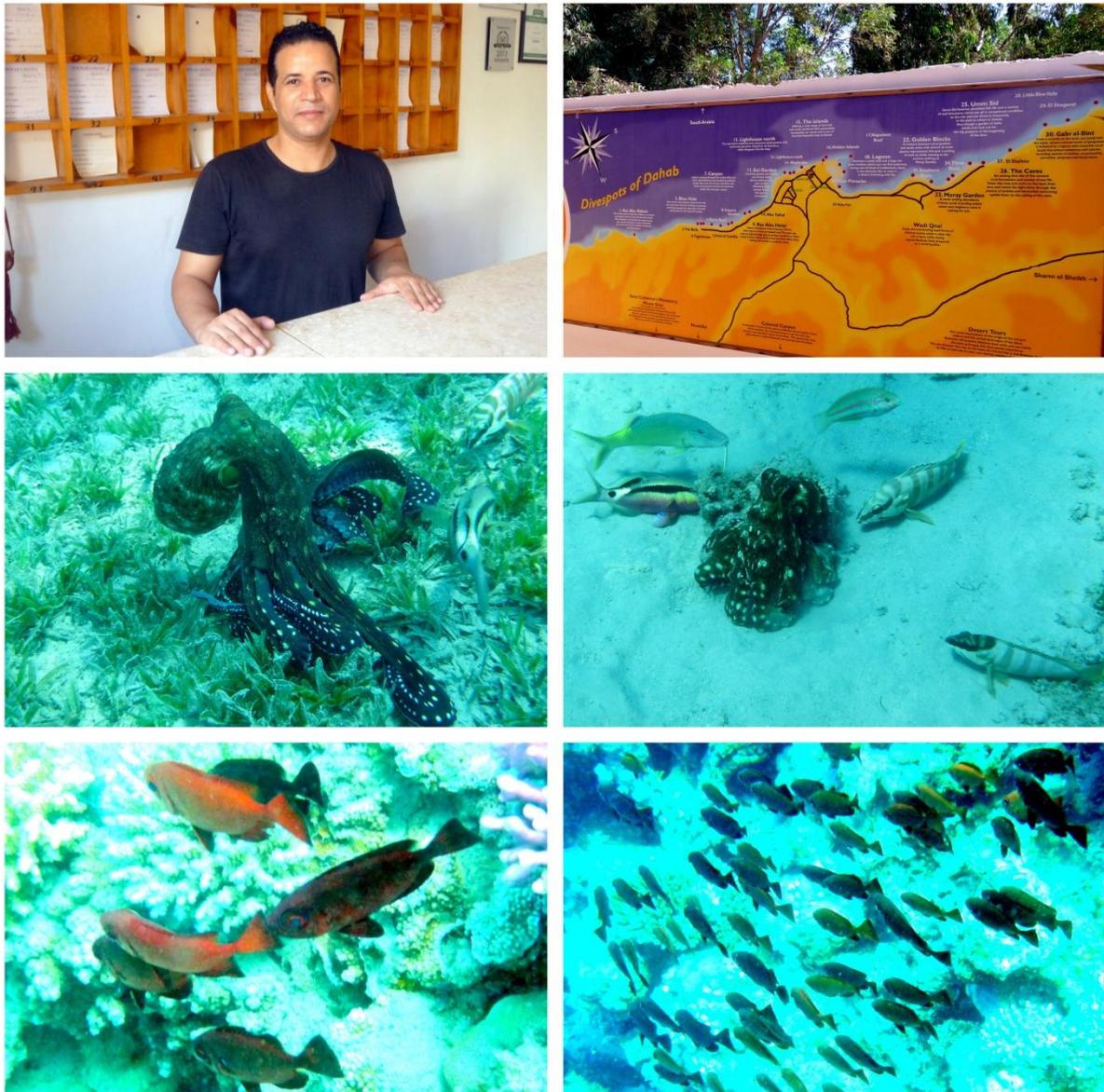


Abb. 41. Oben: Mohamed, Chef des Jowhare Hotels, kenne ich seitdem ich an der „i Dive“-Basis tauche. Tafel mit den Tauchplätzen rund um Dahab. Mitte: Der blaue Octopus steigt zur Nahrungssuche von seinem Versteck im Riff auf den Sandboden herunter. Dort wühlt er das Sediment sehr tief auf, so dass auch ausgesprochene Räuber wie der Baskenmützen-Zacki und die Zitronenbarbe zu ihrer Beute kommen. Unten: Großaugenbarsche treten in großen Schulen aus den Verstecken heraus, sehr wahrscheinlich aus Platzgründen.

Die Lebensräume, die hier untersucht wurden, unterschieden sich z. T. erheblich. Riffkanten, die in Marsa Alam vorherrschten, waren hier am Lighthouse, Canyon, Morey House und Blue Hole zu finden. Häufiger wurden Blöcke von 1-12 m Höhe besucht, die von Sandinseln umgeben waren.

Die Analyse ergab 27 Höhlen-Fischarten, eine mehr als in Marsa Alam. Deutlich anders war die Rangfolge der häufigsten Arten, hier führte ganz klar der tagaktive Zwergbarsch *Pseudochromis friedmanni*, mit weitem Abstand folgten der

Dämmerungs-aktive Großaugenbarsch *Paracanthus hamrur* und der nachtaktive *Myripristis murdjan*, also an erster Stelle ein Tausch einer nachtaktiven Art in Marsa Alam gegen eine tagaktive Art in Dahab. Die Großaugenbarsche traten in riesigen Schwärmen am Lighthouse an der Riffkante auf, offensichtlich war in den Pseudohöhlen Platzmangel. Ein eher seltener Vertreter war der Blennie *Aspidontus dussumieri*, der im Gegensatz zu seinem parasitischen Verwandten *A. taeniatus*, Nachahmer von Putzerlippfischen, ein Pflanzenfresser ist.

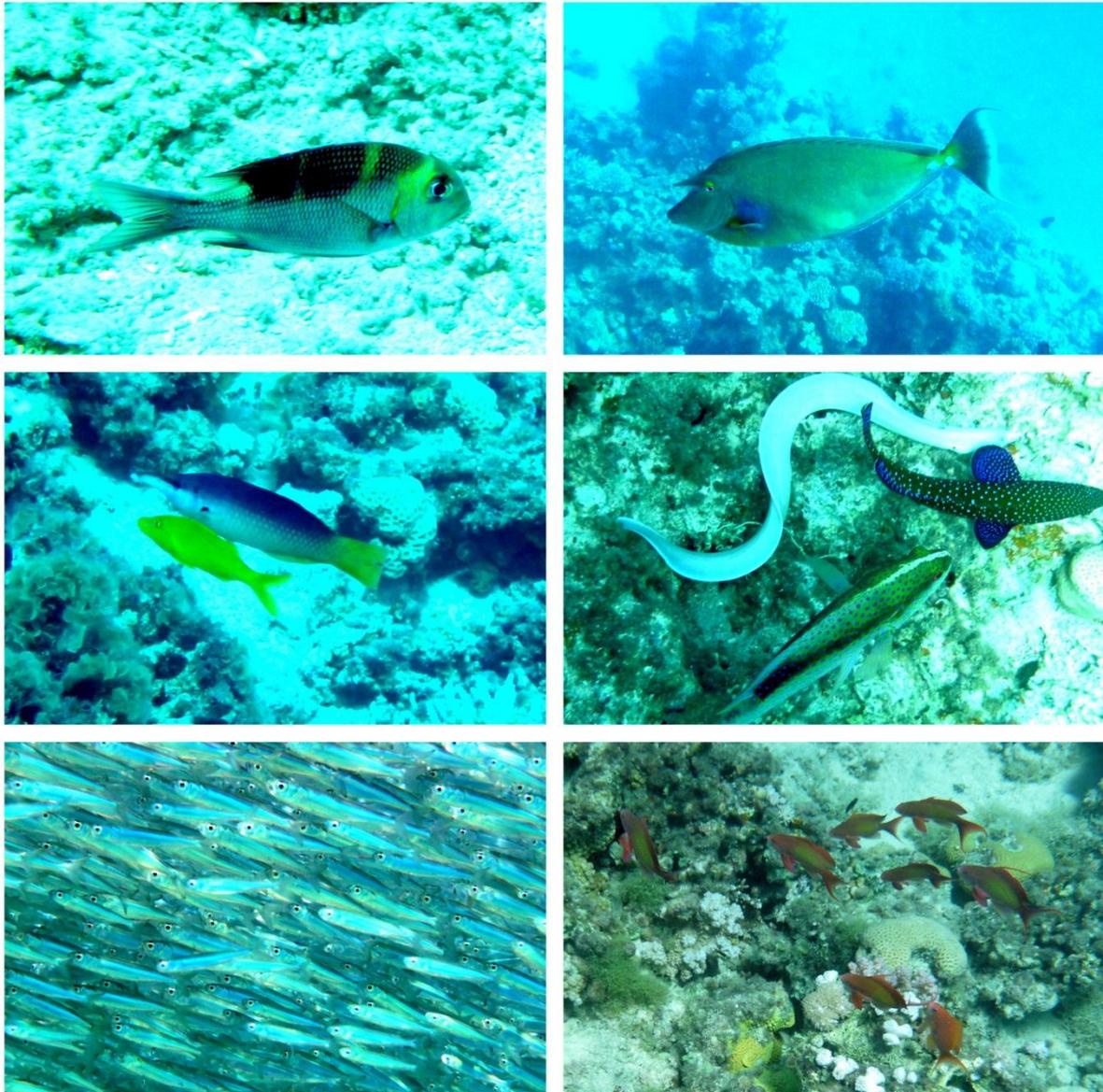


Abb. 42. Oben: Einige besondere Fische, das Großauge und der Einhorn- Nasendoktor. Mitte: Fischpartnerschaften – Kontaktschwimmen von Vogellippfisch und Zitronenbarbe; Jagdgemeinschaft von grauer Muräne und Mondsichelbarschen, vertreten durch einen Adultus und ein Jungtier. Unten: Solche dicht gepackten Schwärme von Sardinen-Füsilieren findet man unter schattigen Überhängen im Riff, oder auch unter Booten. Die Männchen der Juwelen-Fahnenbarsche bilden separat von ihren Weibchen eigene Schwärme.

Und noch eine schöne Beobachtung machte ich: Auslöser war nicht ein Fisch, sondern der tagaktive blaue Krake, *Octopus cyanea*. Wenn er aus seinem Versteck vom Riff zum Sandboden heruntersteigt, schwimmen sofort mehrere Fische in seine direkte Nähe und zwar echte Fleischfresser wie kleine Zackenbarsche oder die Zitronenbarbe *Parupeneus cyclostoma*. Im Unterschied zu den im Sand wühlenden Meerbarben (z. B. *Parupeneus forsskali*) gräbt der Krake nämlich tiefer und legt dabei größere Objekte frei, die für die Kleinräuber begehrte Nahrung sind. Damit wurde eine neue Fressgemeinschaft entdeckt!

Ein Wiedersehen mit einer ehemaligen Studentin war dann noch eine schöne Überraschung. Silvia, die an meinem Praktikum Fischökologie auf Giglio 1998 (mit tauchenden Studies) teilgenommen hatte, war in Dahab als Leiterin der Extra Diver Tauchbasis im Sterne-Hotel Swiss Inn gelandet. Es ergab sich dann ein netter Austausch von Erinnerungen an das Praktikum vor 18 Jahren und von Beobachtungen in der Unterwasserwelt von Dahab.

Also wieder ein erlebnisreicher Tauchurlaub mit wissenschaftlichen und überraschenden Beobachtungen. Die Daten über die Pseudohöhlen-Fischfauna und über den tagaktiven Kraken wurden ausgewertet und im folgenden Jahr veröffentlicht. Die Rückkehr ist durch die 5-fache Kontrolle am Flughafen Sharm-el-Sheik in Erinnerung, leider wurde mein Tauchermesser aus dem Reisegepäck beschlagnahmt. Die Kontrollen sorgten für solch eine Verspätung, dass ich in Frankfurt die letzte Zugverbindung nach Hamburg verpasste und daher dort eine Nacht im Hotel verbringen musste.

2017 Dahab (Oktober)

Schwerpunkt der Beobachtungen in diesem Jahr sollten wieder Symbiosen sein, besonders die Kontaktsymbiose von Vogellippfisch (*Gomphosus caeruleus*) und Zitronenbarbe (*Parupeneus citrinus*), deren Nutzen/Schaden noch nicht gelöst war.

Also brachte mich ein Spätflug von Hannover nach Sharm-el-Sheik und ein Taxi wieder nach Dahab. Am nächsten Morgen empfing mich der Hotelchef Mohamed mit einer herzlichen Umarmung. An der Tauchbasis von „i Dive“ vertrat Kathi Hans, der eine neue Basis in Elba einrichtete. Es gab ein Wiedersehen mit Ahmed, der wieder mein umsichtiger Tauchführer wurde.

Unter den Fischen, die mich dieses Mal besonders beeindruckten, waren der Arabische Kaiser (*Paracanthus maculosus*) zwischen Korallenblöcken schwimmend, einer der größten seiner Gattung, als Kontrast begegnete mir der verwandte Zwergkaiser (*Centropyge flavicauda*) am Eingang von Kleinhöhlen. Der Rotmeer-

Fahnenbarsch (*Pseudanthias taeniatus*) war am Blue Hole an der Riff-Außenseite relativ häufig, er ist ein Verwandter der Juwelen–Fahnenbarsche (*Pseudanthias sqamipinnis*), die in riesigen Schwärmen an den Riffen dominierten. Vorher noch nie gesehen hatte ich zwei Putzerlippfische (*Labroides dimidiatus*), die sich „küssten“, wahrscheinlich eine Handlung während der Balz.



Abb. 43. Oben: Eine Augenweide ist immer der Innenhof des Jowhara-Hotels. Der kleine Baskenmützen-Zacki versteckt sich vorwiegend unter einzeln stehenden Korallenblöcken. Mitte: Den Rotmeer-Drückerfisch findet man häufig am Riffabfall über Sand, aber auch Seegrasböden; der arabische Kaiser ist einer der Riesen der Engelfisch-Familie. Unten: Vogellippfisch und Zitronenbarbe suchen den Kontakt sobald sie aufeinandertreffen; eventuelle Vor- oder Nachteile blieben weiterhin unbekannt.



Abb. 44. Oben: Die „küssenden“ Putzerlippfische geben dem Beobachter Rätsel auf. Mitte: Der arabische Putzerfisch übt diese Tätigkeit nur als Jungfisch aus. Unten: Zur Laichzeit verhalten sich die Dreifleck-Preußenfische sehr aggressiv und attackieren auch die Taucher; der Rotbrust-Lippfisch ist einer der vielen Verfolger von wühlenden Meerbarben, hier der Seitenfleck-Barbe.

Im Lighthouse Garden wurde es nahe der kleinen Knubbelriffe ungemütlich, weil gerade dort die Dreifleck-Preußenfische (*Dascyllus trimaculatus*) laichten und aggressiv jeden attackierten, auch Taucher, die ihrem Gelege zu nahe kamen, und zubissen. Rätsel gaben mir die Rotmeer-Anemonenfische (*Amphiprion bicinctus*) dieses Mal auf, weil die roten Flanken dunkel-braun bis schwarz gefärbt waren, ich dachte zunächst an eine andere Art, *A. allardi*, die bisher erst weiter südlich in Ostafrika nachgewiesen ist. Nachuntersuchungen ergaben aber, dass es sich doch um *A. bicinctus* handelt, und dass sie die dunklere Färbung während der Laichzeit zeigen.

Noch immer nicht endgültig geklärt werden konnten die Vorteile bzw. Nachteile der Kontaktsymbiose zwischen Vogellippfisch (*Gomphosus caeruleus*) und Zitronenbarbe (*Parupeneus cyclostoma*). Es scheint, dass in jedem Fall der kleinere Partner dem größeren folgt, also junge Zitronenbarbe dem reifen Vogellippfisch und umgekehrt. Es ist dagegen unwahrscheinlich, dass es sich um eine Fressgemeinschaft handelt, da sich die Partner an unterschiedliche Nahrung angepasst haben: Die Barbe ist ein Sandwühler, der größere Endofauna, im Sand verborgene Fauna, wie kleine Fische und Krebse erbeutet, der Lippfisch ist ein spezialisierter Pinzettierer, der mit seinem zugespitzten Maul zwischen den verzweigten Korallen nach kleinen Krebsen sucht.

Wieder kann ich auch diese Reise als sehr gelungen ansehen. Es entstanden mehrere Veröffentlichungen über die Partnerschaften, u. a. mit der Frage, ob Parasitismus sich aus Symbiosen entwickelt hat - oder ist es umgekehrt? Die Rückkehr nach Hamburg wurde etwas kompliziert, weil in Norddeutschland der Orkan Hertwig wütete, mit Folgen für den Schienenverkehr. Das Flugzeug landete in Hannover sicher, auch die S-Bahn zum Hauptbahnhof fuhr, aber der Fernverkehr nach Hamburg war unterbrochen. Die Bahn stellte schon Übernachtungszüge auf Nebengleisen bereit. Aber um 20 Uhr fuhr ein erster ICE nach Norden, der allerdings vollkommen überfüllt war. Ich ergatterte mit meinem großen Tauchgepäck einen Stehplatz, Schuh an Schuh mit den Steh-Nachbarn, und war 2 Stunden später in Hamburg.

2018 Marsa Alam (Oktober)

Mich zog es dieses Jahr wieder nach Marsa Alam in Mittelägypten, wieder an die Basis Lau/Sinai Divers im Hotel Oasis, Basisleiterin war wie vor 3 Jahren immer noch Sandra. Ich hatte Glück, dass ich einen Direktflug ab HH buchen konnte. Der Nachteil war, dass der Aufenthalt nur eine Woche dauern konnte, wegen des Endes der Ferien in Deutschland gab es aber sonst keine Gelegenheit zum Rückflug mehr. Immerhin führte ich 10 schöne Tauchgänge mit verschiedenen Führern durch. Die Untersuchung der Sand-Fischfauna, die eine Fülle von Arten erbrachte, stand im Vordergrund. Das war das Hauptziel dieser Reise, um Vergleiche mit der Sand-Fischfauna von Dahab zu ermöglichen. Außerdem bestand immer noch mein Wunsch, doch noch einmal mit Seekühen tauchen zu können.

Die Taucharbeiten begannen wieder am Hausriff. Unter der Plattform am Einstieg fand ich eine interessante Fisch-Gemeinschaft vor, die dort im Halbdunkel wohnte. Ganz auffällig die Kugelfische *Arothron hispidus* und ein riesiger *A. stellatus*, große Schwärme der Schnapper *Lutjanus ehrenbergi* und der Meerbarbe *Mullodoichthys vaniculensis*, etliche Zitronenbarben (*Parupeneus cyclostoma*) und Ruderfische (*Kyphosus cenerascens*); Rotfeuerfische (*Pterois radiata*) schwebten mit

ausgefächerten Flossen frei im Wasser und am Boden lauerten drei Skorpionsfische (*Scorpaenopsis oxycephala*). Anscheinend war dieses kleine Habitat für die verschiedensten Lebensformen, die von Planktonfressern bis zu Räubern reichten, günstig.



Abb. 45. Oben: Der Steg führt den Taucher über das Hausriff an die Riffkante. Unter dem Podest versammelte sich eine artenreiche Fischgemeinschaft mit dem Rotmeer-Spitzkopfkugelfisch, dem Weißflecken-Kugelfisch, Ruderfischen und weiteren - in der Mitte: Strahlen-Feuerfische, Ehrenbergs-Schnapper und Gelbflossenbarbe. Unten: Ausflug zu einer der Sandbuchten bei Marsa Alam; auffällig waren zahlreiche Suppenschildkröten mit festgesaugten Schiffshaltern.

Wegen des Hauptziels dieser Reise – Sand-Fischfauna (und Dugongs) – wurden diese Mal mehr Tauchgänge an Sandbuchten durchgeführt als am Hausriff. Beim Besuch von Marsa Asalai am 2. Tag erwarteten uns auf dem Sand liegend gleich drei Suppenschildkröten (*Chelonia mydas*) samt angehefteten Schiffshaltern (*Echineis naucrates*), dazu im Freiwasser ein Schwarm Kalmare (*Sepioteuthis lessoniana*) und

ein Schwarm der zu den echten Makrelen zählenden Großmaul-Makrelen (*Rastrelliger kanagurta*), die mit weit geöffneten Mäulern Plankton filtrierten, und deren dicht gedrängter Schwarm dauernd Auf- und Abbewegungen im Wasser vollzog. Übrigens ein schönes Beispiel für parallele Evolution, in der Familie Bastardmakrelen oder Stöcker gibt es eine identische Lebensform, die Gelbstreifen-Makrele (*Selaroides leptolepis*), und auch die Familien der Schnapper und Füsiliere weisen mit dem Großaugenschnapper (*Lutjanus lutjanus*) bzw. dem Sardinen-Füsilier (*Dyterginotus balteatus*) solch eine Lebensform auf. Die Entwicklung zum Plankton-Filtrierer leitet sich vom Konkurrenzdruck der vielen räuberischen Arten innerhalb der drei genannten Fischgruppen ab, die ein Ausweichen durch Anpassen an neue Nahrungsquellen während der Evolution zur Folge hat. Und dann schwammen noch Gelbflossenbarben-Schwärme (*Mullodoichthys vaniculensis*) langsam vorbei. Ebenfalls im Freiwasser beobachtete ich wieder wie einzelne Zitronen-Stachelmakrelen (*Carangoides bajad*) ihren Schwarm verließen um Putzerstationen zu besuchen. Auf dem Sand tummelten sich die Grundeln *Istigobius decoratus* und *Amblygobius albimaculatus*, die jeweils vor und in selbst gegrabenen Höhlen leben; senkrechte Höhlen bewohnt der Sand-Schlangenaal (*Callechelis marmorata*), er schaut nur mit dem Kopf heraus und lauert auf Beute. Sein Verwandter, der Ringel-Schlangenaal (*Myrichthys colubrinus*) drückte sich dagegen am Übergang Sand/Riff gegen die Felswand. Auffällig ist seine Ringelfärbung, die der Musterung der hochgiftigen Seeschlangen ähnelt (die aber im Roten Meer nicht vorkommen, aber in Raja Ampat 2011 erlebt wurden). Eine Reihe von „platten“ Fischen gehörte ebenfalls zu dieser Gemeinschaft, z.B. der Blaupunkt-Stechrochen (*Taeniura lymna*), der Krokodilfisch (*Papilloculiceps longiceps*), beide nahe an der Riffkantef, und dann noch echte Plattfische wie der Pfauenaugen-Butt (*Bothus manca*) und die Moses-Seezunge (*Pardachirus marmoratus*), gut getarnt durch farbliche Anpassung an das jeweilige Sediment. Auf den Seegrass-Wiesen fühlten sich die die wie Bleistifte geformte Seenadeln heimisch, besonders fiel die Gebänderte Seenadel (*Doryrhamphus dactyliophorus*) mit ihrer rot-weißen Färbung auf, aber besser getarnt war die blasse Netz-Seenadel (*Corythoichthys flavofasciatus*). Und dann erschien noch eine Seltenheit: der parasitische Säbelzahn-Blennie *Plagiotremus tapeinosoma* wuselte zwischen Seegrassbeständen und reinem Sandboden umher um dann andere Fische durch blitzschnelles Zustoßen zu überfallen und ihnen Hautstücke herauszubeißen. Seine Färbung entspricht nur in dem dunklen Längsstreifen vage dem Vorbild Putzerlippfisch, zudem ist der Körper sehr langgestreckt und schlank.

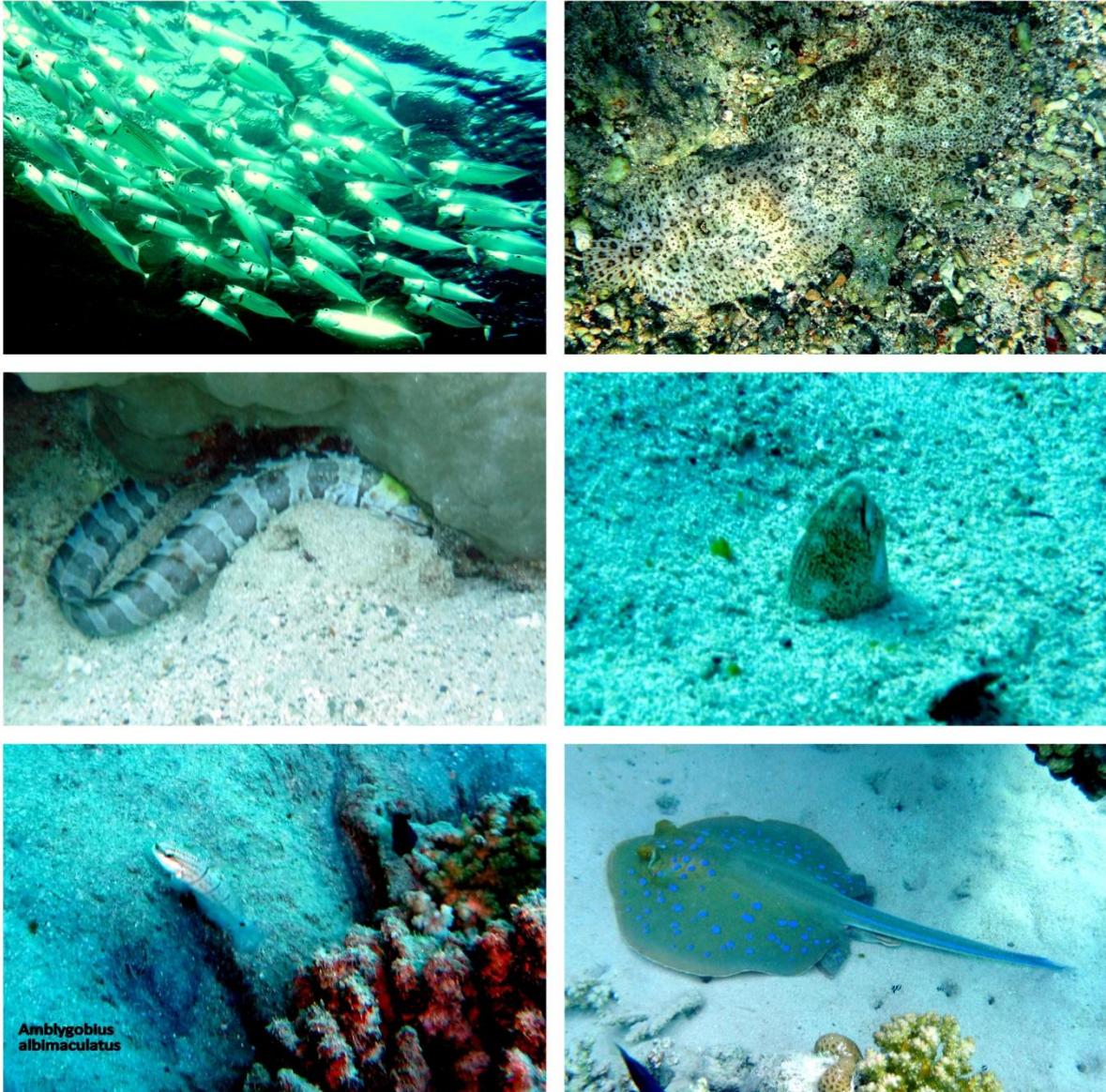


Abb. 46. Oben: Über die Sandböden ziehen Schwärme der Plankton filtrierenden Großmaul-Makrelen; die Moses-Seezungen sind dem Substrat bestens farblich angepasst. Mitte: Der Ringel-Schlangenaal sucht ein Versteck an der Riffkante, während der Sand-Schlangenaal sich in selbst gegrabenen senkrechten Höhlen im Sediment verbirgt. Unten: Dagegen baut sich die Afrikanische Grundel Höhlen unter Korallen oder Geröll; der Blaupunkt-Stechrochen ist durch seine Giftstacheln am Schwanzende wehrhaft, er kann sich daher die auffällige Farbzeichnung leisten.

Nach nur fünf Tauchtagen konnte ich dennoch sehr zufrieden eine unproblematische Heimreise antreten, wieder mit vielen Erlebnissen, Beobachtungen, umfangreichen Notizen und Fotos im Gepäck.

2019 Dahab (Oktober)

Um die vergleichende Analyse der Sandfischfauna abzuschließen reiste ich wieder nach Dahab. Die „i Dive“-Basis heißt jetzt Aquanautic Dahab. Hans ist wieder in der Toscana, wo er Aquanautic Elba gegründet hat, die Basis in Dahab wird nun von Anke

geleitet. Im Jowhara-Hotel hat die Tauchbasis jetzt Zugriff auf 5 modernisierte Apartments, die viel Platz bieten. Misslich war am 1. Abend, dass die Fernbedienung für die Klimaanlage nicht vorhanden war. Nach einem herzlichen Empfang von Hotel-Chef Mohamed am nächsten Morgen suchten wir gemeinsam und fanden den Stick verborgen unten hinter dem Bett.

An der Basis waren junge Gäste, die eine Ausbildung als Tauchführer machten: zwei Taucher aus England und eine Taucherin aus Berlin, kurz vor der Prüfung. Sie machten ihre Ausbildungs-Tauchgänge mit Anke, während ich wieder meistens mit Ahmed unter Wasser war. Nach den Tages-Tauchgängen traf man sich zum Kniffel-Spiel, bei dem ich gerne mitmachte, eine schöne Entspannung.

Meine Untersuchungen zur Sand-Fischfauna wollte ich vor Ort mit einer vergleichenden Analyse angehen, nämlich einer Unterteilung der Habitate in überwiegend Sandböden, auch mit Seegras und niedrigen, kleinen Korallenknubbeln; und in Habitate, in denen der Sandboden an größere Riffen grenzt oder mit größeren Blöcken durchsetzt war. Ich benannte diese Habitate „Sand/Riff“ bzw. „Riff/Sand“. Außerdem wollte ich bei der Symbiose von Vogellippfisch und Zitronenbarbe schauen, ob ich doch noch neue Erkenntnisse gewinnen könnte.

Der Ort Dahab schien noch ruhiger geworden zu sein als zwei Jahre zuvor. Weitere Restaurants und Tauchbasen wurden inzwischen geschlossen. Im Restaurant des Hotel Penguin gab es nur noch Fastfood, das ich schon mittags in den Tauchpausen an den Bars der Tauchstellen genoss. Ich suchte mir also Alternativen, z.B. im Jasmine Hotel mit ägyptisch-thailändischer Küche, oder das Restaurant Ramez und Paola, alle am direkt am Vorriff unweit meines Hotels gelegen.

Auf den Sandböden waren unter vielen bekannten Arten auch die vielen Fische mit skurriler Körpergestalt beachtenswert. Da waren die kleinen Drachen- oder Flügelross-Fische (*Eurypegus draconis*), die sich von kleinsten Krebsen mit Hilfe eines spitzen, verschiebbaren Mauls ernähren. Sie kriechen meist mit Hilfe der vergrößerten Brustflossen auf dem Substrat und verlassen sich gegenüber möglichen Fressfeinden auf ihre Panzerung. Nur bei größerer Gefahr schwimmen sie kurz auf. Eine andere Gruppe von skurriler Körpergestalt sind die Familien der Kofferfische, Kugelfische und Igelfische, die von den Fisch-Systematikern als Kofferfischartige zusammengefasst werden. Der Name verrät schon, dass die Kofferfische eine äußere Panzerung aufweisen. Damit erhalten sie eine konstante Gestalt, während die Kugelfische und Igelfische als Schutz gegen Feinde ihren Körper mit der Aufnahme von Wasser als Schutz gegen Feinde zu einer großen Kugel aufblasen. Alle Vertreter der Gruppe besitzen ein sehr starkes Gebiss mit dem sie hartschalige Wirbellose wie

Muscheln und Schnecken knacken können. Die Ernährung ist aber sehr vielseitig und schließt auch Korallen und Algen mit ein. Imposant ist der Riesenkugelfisch (*Arothron stellatus*), der mehr als 1 m groß werden kann. Typisch sind die wellenförmigen Bewegungen der Rücken- und Afterflosse mit denen Vertreter dieser Gruppe schwimmen, bei den Kofferfischen würde der Panzer keine Bewegungen des Körpers zu lassen. Ein zusätzlicher Schutz sind die Stacheln in der Haut der Igelfische.



Abb. 47. Oben: Der Bazar von Dahab wirkte in diesem Jahr wie ausgestorben. Die Tauchstelle Caves im Süden von Dahab wird mit einem Pickup erreicht. Mitte: Der Sechsstreifen-Seifenbarsch und der Ghanam-Scheinschnapper sind häufige Fische auf Sandböden. Unten: Rottupfen- und Indische Barbe sind dagegen seltener zu beobachten

Ein Schauspiel besonderer Art erlebte ich am Einstieg des Tauchplatzes Lighthouse, wo ein kleines Boot vor Anker lag. Im Schatten dieses Bootes befand sich in ständiger Bewegung ein riesiger Schwarm der Sardinen-Füsiliere (*Dypteriginotus balteatus*), in der Nähe zahlreiche Flötenfische (*Fistularia comersoni*), die immer wieder in den

Schwarm stießen – viele vergebliche Versuche, aber wohl genügend erfolgreiche, um ihren Nahrungsbedarf zu decken.

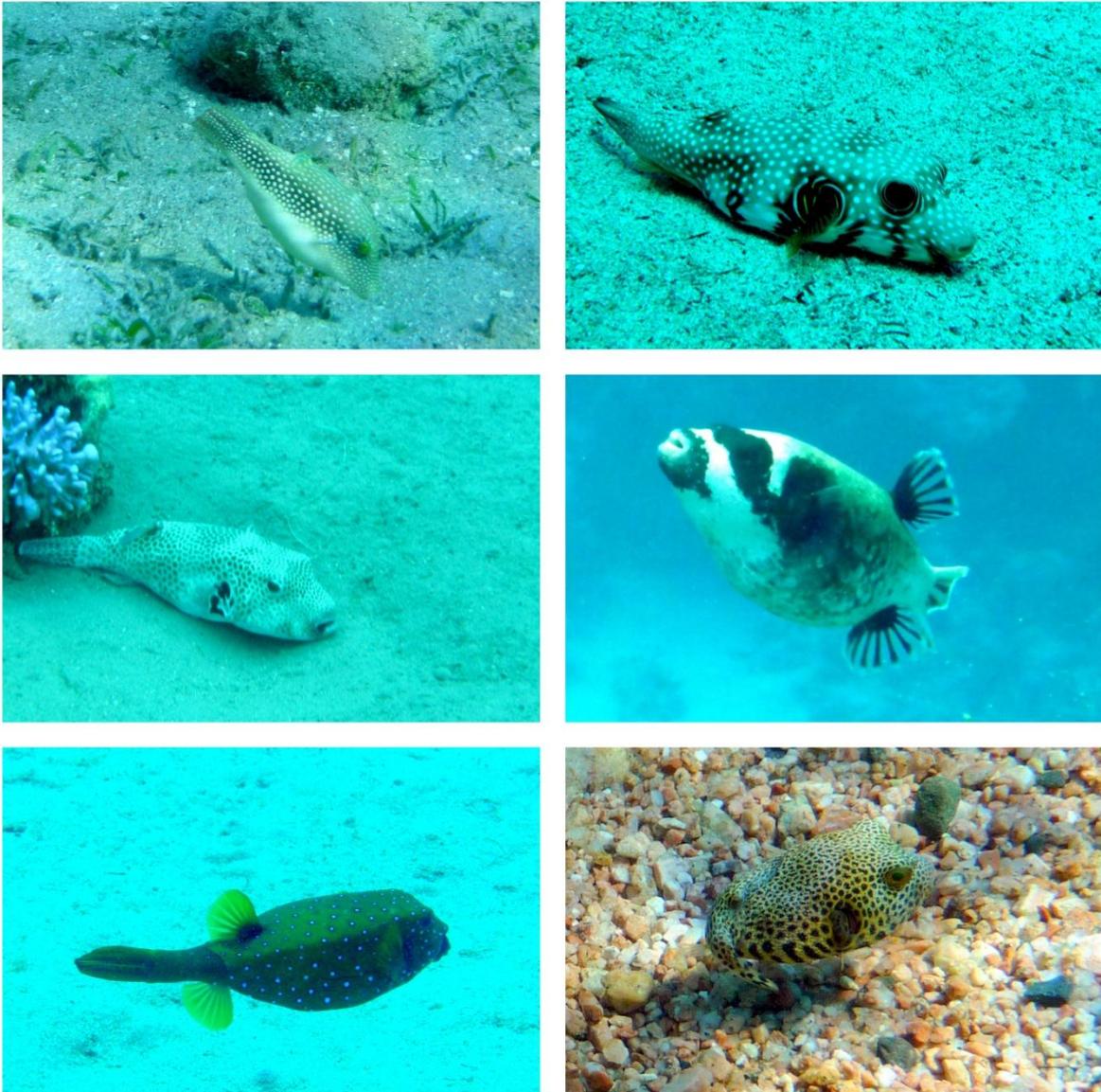


Abb. 48. Kugel-, Koffer- und Igelfische sind exotisch wirkende Elemente der Sand- und Kiesböden. Oben: Rotmeer- und Weißflecken-Kugelfisch. Mitte: Riesen- und Masken-Kugelfisch. Unten: Arabischer Kofferfisch und Gepunkteter Igelfisch.

Bei dieser Reise hatte ich gute Ergebnisse für meine vergleichenden Analysen der Sand-Fischfauna aus verschiedenen Habitaten gewonnen. Dies konnte ich wiederum mit solchen von Marsa Alam in Mittelägypten vergleichen, also von verschiedenen geographischen Regionen. Bei der Auswertung erwies sich, dass der Artenreichtum in Dahab und dort an den Sand-Habitaten (58 Arten) größer war als an den Riff-/Sandhabitaten (48) oder in Marsa Alam (35). Die Rückreise verlief dieses Mal ohne Hindernisse, so dass ich mir Gedanken über meine Zukunft als Taucher machen

konnte. Klar war, dass ich als Sporttaucher mit Eindrücken aus dem Roten Meer gesättigt war, als Forschungstaucher wären allerdings noch etliche Aufgaben offen.



Abb.49. Oben: Kronen-Spitzkopf-Kugelfisch; Seenadeln leben eigentlich zwischen Seegrass, sind aber auch häufig auf angrenzenden Sandböden anzutreffen, hier die schwanzflossenlose Art. Mitte: Sardinen-Füsilier halten sich meist unter schattigen Objekten auf – davor werden sie die Beute von Flötenfischen, die sich ebenfalls zahlreich einfinden. Unten: Nach dem Tauchgang, mein treuer Tauchbegleiter Ahmed mit mir, besonders zu beachten ist die Rettungsweste aus alten Zeiten (Spitzwort „Klodeckel“); den Tauchtag schließt ein Treffen zum Kniffelspiel im Innenhof des Jowhara Hotels vor der „i Dive“-Basis, mit den Tauchführer-Anwärtern, im Hintergrund die Basisleiterin Anke.

Nachwort

Mit zunehmendem Alter fiel mir der Einstieg an den Tauchstellen mit Geröll immer schwerer, trotz Hilfe von Ahmed oder anderen Tauchführern, daher überlegte ich ernsthaft, ob ich noch weitere Tauchurlaube planen sollte. Zwar klappte das

eigentliche Tauchen sehr gut, gegen Strömungen konnte ich noch erfolgreich anschwimmen, und auch mein Arzt konnte meine Tauchtauglichkeit für 2020 ohne Bedenken attestieren. Es gab noch weitere Gründe, die mir den Spaß an diesen Unternehmungen einschränkten. Immer häufiger wurde mir auch meine Einsamkeit auf den Reisen bewusst, ich hätte gern einen Tauchpartner gehabt, mit dem ich abends die Ereignisse des Tages besprochen hätte. Ich bekam immer häufiger eine Art von Heimweh. Leider veranstaltete Robert Hofrichter keine Gruppenreisen mehr. Zudem habe ich drei größere Projekte im Roten Meer, die Analysen der Symbiosen mit Fischen, den Fischfaunen von Pseudohöhlen und der Sandböden erfolgreich abgeschlossen, dazu kamen noch einige kleinere Projekte. Aber, Untersuchungen, die nur einmal im Jahr erfolgen, können zwar die Struktur, aber nicht die Dynamik von Gemeinschaften oder Ökosystemen erfassen, daher kamen leichte Zweifel der Unvollkommenheit auf, es fehlte die Zeit-Dimension. Nach dem Eintritt in den Ruhestand schaffte ich es, acht wissenschaftliche Arbeiten mit Ergebnissen von den Tropenreisen zu veröffentlichen. Meine endgültige Entscheidung erfolgte dann als Folge der Corona-Pandemie im nächsten Jahr, als Reisen in tropische Länder nun aus medizinischen Gründen unmöglich wurden. Zudem schloss Hans Lange 2020 seine Basis in Dahab und zog sich ganz nach Elba zurück.

Das war's also dann, ein wichtiger und schöner Abschnitt meines Lebens ist zu Ende gegangen. Da man immer wieder gefragt wird, welches nun die schönste Reise gewesen ist, habe ich als Antwort, dass alle schön waren und keine missen möchte. Dennoch möchte ich zwei Ziele hervorheben: Da ist zunächst die Galapagos-Tour, das Labor der Evolution hat sich mir durch die vielen Landausflüge eröffnet. Unter Wasser bleiben die amphibischen Meeresechsen (deren Namen ich bei der Äquator-Taufe vor der Insel Darwin erhalten hatte) und das gemeinsame Tauchen mit den Seelöwen unvergessen. Und auch die Reise nach Raja Ampat möchte ich hervorheben: die Unterwasserwelt dort begeisterte mich mit seiner unermesslichen Fülle von Arten und Lebensformen, wie z.B. der Fransen-Wobbegong (*Eucrassorhynchos dasypogon*, ein Ammenhai) oder das winzige Zwergseepferdchen (*Hippocampus bargibanti*). Somit greife ich je ein Reiseziel, das mich über Wasser, und ein Reiseziel, das mich unter Wasser besonders faszinierte, heraus.

Hatte ich Situationen erlebt, die mir Angst machten? Richtig mulmig wurde mir der Tauchgang zwischen den Mangroven von Raja Ampat, weil mit der Anwesenheit der gefährlichen Leistenkrokodile gerechnet werden musste. Wenig gefährlich empfand ich die Tauchgänge, bei denen ich allein gelassen wurde, von meiner Ausbildung in Helgoland war ich gewohnt, solo zu sein, dort allerdings gesichert durch den Kontakt zur Oberfläche mit einer Signalleine in dem trüben Wasser; in den tropischen

Tauchplätzen war dagegen das Wasser kristallklar, so dass ich mich sehr gut orientieren konnte. Ich befolgte sowohl Regeln des Forschungstauchens wie die strengen Deko-Vorschriften, als auch Regeln des Sporttauchens wie die Buddy-Regel. Ich habe nie einen Tauchcomputer benutzt, sondern habe mich immer nach den Tabellen der Berufstaucher gerichtet, daher waren Uhr und Tiefenmesser die entscheidend wichtigsten Instrumente. Einige Bemerkungen sollte ich noch über die Tauchführer und Buddys machen, es gab viel Licht und wenig Schatten. Andy Tischer von Dahab war sicherlich ein sehr erfahrener und umsichtiger Führer, er war aber in den Malediven mit seinem Alleingang in die extreme Tiefe unfreiwillig ein schlechtes Vorbild, dort aktuell für meinen Buddy Alex, der meinte ihm folgen zu müssen und mich allein ließ. Ramiro von Galapagos, auch sonst ein erfahrener Führer, verlor wohl auf Grund der besonderen Strömungsverhältnisse einmal die Übersicht und vermisste mich nicht nach dem Abtauchen von der Oberfläche. Corina in El Quseir konnte offensichtlich nicht zählen, als sie die Gruppe zum Rückweg aufforderte. Als vorbildlicher Begleiter steht an erster Stelle Ahmed Hassan von Dahab, der nicht nur ein umsichtiger Tauchführer, sondern auch an den steinigen Einstiegen half mein Gleichgewicht nicht zu verlieren. Bei starkem Gegenstrom packte er sogar einmal den Ventilhals meiner Flasche und unterstützte meine Anstrengungen; bei solchen Aktionen braucht man viel Atemluft, ihm lag wohl vor allem daran, meinen Luftverbrauch zu mindern. Dann muss ich Jörg Gessner von der Karibik-Insel Margerita erwähnen, der als Kleinunternehmer tapfer im Staat des linken Diktators Maduro versuchte finanziell zu überleben. Ein fast freundschaftliches Verhältnis entstand in Tobago zu den Tauchführern Reto und Niki, die mir ins Taucherbuch schrieb „war toll mit dir“, „macht Spaß mit dir“ und „Dieter, war ein schöner Abschlusstauchgang mit dir. Vielen Dank“. Das liest man immer wieder gerne (so viel Eitelkeit muss sein). Der Nachttauchgang bei Dunkelheit im Wasserstrudel von Tobago war allerdings eine sehr riskante Sache. Nicht vergessen möchte ich auch Robert Hofrichter, der mit seinen Reisen die Grundlage für meine Arbeiten schuf.

Während die ersten Jahre dieser Reiseperiode dazu dienten, die tropische Fischfauna des westlichen Indischen Ozeans kennen zu lernen, die Hälfte aller Tropenreisen, nämlich 10, gingen ans Rotes Meer, später kamen dann weitere Aspekte hinzu. So allmählich gelang es mir die Bestimmung der Fischfamilien und später auch Arten direkt unter Wasser zu beherrschen, obwohl ich mit einigen Familien, z.B. Schnapper, Süßlippen, Straßenkehrer meine Schwierigkeiten hatte. Nach und nach besserte sich dann meine Artenkenntnis. Ich konnte nachverfolgen, wie die Zahl der Arten im Indopazifik von West nach Ost zunahm, mit dem Höhepunkt in Raja Ampat. Die Sonderstellung des Roten Meeres war durch die vielen endemischen Arten, die im Indopazifik fehlen, gegeben. Die Galapagos-Inseln (2006) im Pazifik gaben den Anlass

zur ersten Veröffentlichung von den Tropenreisen. Das lag daran, dass diese Region den kalten Meeresströmungen ausgesetzt ist und daher einen geringeren Artenreichtum aufweist. Danach waren die Reisen in die Karibik und den SO-Pazifik an der Reihe, mit vielen mir neuen Fischarten. Leichter zu bestimmen waren die Fische im tropischen Ostatlantik (Cap Verde), weil mir dort viele Arten aus dem Mittelmeer bekannt waren, hier war ein Vergleich mit dem Westatlantik gegeben.

Neun Male bereiste ich den mittleren Sinai mit dem Tauchzentrum Dahab. Diese Konzentration gab mir Einblicke in das Leben der Einheimischen. Auch das Verhalten der Muslime im Ramadan konnte ich erleben, mir taten die Leute leid, die bei den tropischen Temperaturen nicht einmal trinken durften, m. E. ist das sehr ungesund. Deutlich wurde mir dabei auch, wie die Weltlage dort den Tourismus beeinflusst hat.

Daher trug das Forschungstauchen auf den Tropenreisen auch dazu bei, dass mein bisheriger Ruhestand sehr unruhig und erlebnisreich verlief. Ich bin daher allen Personen, die mit dazu beigetragen haben, sehr dankbar. Ich widme diese Rückschau meiner verstorbenen Frau Renate, die meine Marotte nicht nur geduldet, sondern mich sogar zu den Reisen ermuntert hat. Bei der Gruppenreise nach Dahab 2002 war sie selbst als Nicht-Taucherin dabei, aber musste erfahren, dass sie sich in dem Kreis der jungen und tauchenden Teilnehmer nur schwer integrieren konnte. Dagegen war die Reise nach El Quseir 2008 mit ihr zusammen geplant, sie hatte aber ihre Teilnahme schließlich zurückziehen müssen. Wenn ich unterwegs war, schickte ich ihr jeden Tag eine SMS, die sie über mein erfolgreiches Wieder-Auftauchen informierte, etliche Male in der Woche telefonierte wir miteinander. Über meinen Entschluss mit dem Tauchen aufzuhören, konnte ich sie noch informieren.

Inhaltsverzeichnis (Seiten)

Vorwort	2	2006 Dahab	25	2013 Margerita	59
Im Ruhestand	4	2007 Philippinen	28	2014 Dahab	65
Die Tropenreisen	4	2008 Tobago	33	2015 Marsa Alam	68
2001 Seychellen	4	2008 El Quseir	38	2016 Dahab	72
2002 Dahab	10	2009 Kap Verde	42	2017 Dahab	75
2003 Malediven	14	2011 Raja Ampat	46	2018 Marsa Alam	78
2004 Dahab	18	2011 Dahab	53	2019 Dahab	81
2005 Galapagos	21	2012 Dahab	56	Nachwort	85

