

## Eine Studienfahrt in der nördlichen Ostsee.

Von Dr. Ernst Matthes-Breslau.

Der freundlichen Vermittlung von Herrn S. Müllegger, dem Begründer und Leiter der Zoologischen Station Büsum, verdanke ich es, daß ich im Mai des Jahres 1922 an der Kreuzfahrt einer deutschen Minensuchflottille in der nördlichen Ostsee als biologischer Begleiter teilnehmen konnte. Ueber den Verlauf und die Eindrücke dieser Reise möchte ich in folgendem berichten, ohne aber auf die speziellen Ergebnisse meiner zoologischen Sammel- und Beobachtungstätigkeit näher einzugehen; das soll in einer gesonderten Veröffentlichung nachgeholt werden, nachdem das mitgebrachte Material vollständig bestimmt worden ist.

Zur Vorbereitung der Reise standen mir nur wenige Tage zur Verfügung, und so mußte die Ausrüstung in aller Eile zusammengestellt und verpackt werden; eine Aufgabe, die mit Gewissenhaftigkeit und Ueberlegung ausgeführt werden muß, da von der richtigen Ausrüstung der Erfolg der ganzen Reise zum großen Teile abhängt. Hat man in diesen Dingen einige Erfahrung, so ist es nicht allzu schwer, die richtige Auswahl zu treffen, und es ist nur erforderlich, im Einzelfalle die Ausrüstung dem speziellen Charakter der Reise etwas anzupassen. Um nichts zu vergessen, tut man gut, sich daran zu erinnern, daß der Biologe auf einer Studienreise eine dreifache Aufgabe hat: er will beobachten, er will fangen oder sammeln und er will schließlich das erbeutete Material in brauchbarem Zustande heimbringen. Und für diese drei Aufgaben muß man gerüstet sein.

Als Beobachtungsgerät nahm ich mir außer Lupe und Prismenglas ein Reisemikroskop mit, das sich unterwegs zur Prüfung des Planktons als sehr dienlich erwies. Von der Mitnahme eines binokularen Mikroskops mußte ich leider aus Platzmangel Abstand nehmen, habe es dann aber häufig sehr vermißt.

Von Fanggeräten sind für Landexkursionen in erster Linie Tötungsgläser, Insektennetze und Tümpelnetze erforderlich, zur See Planktonnetze und Dredschen. Von Dredschen wählte ich eine mittelgroße Dreiecksdredsch mit dichtem Beutel aus, da sie die allgemeinste Verwendung gestattet. Für die Vogeljagd versah ich mich mit einer leichten Schrotflinte und Munition. Zum Kapitel „Sammeln“ gehört in weiterem Sinne auch das Photographieren, da es ja gewissermaßen ein „Einfangen“ typischer Landschaftsbilder ist. Da mir eine Spiegelreflexkamera und ein Teleobjektiv leider nicht zur Verfügung standen (wie sie für gute Tieraufnahmen nun einmal erforderlich sind), mußte ich mich mit einer gewöhnlichen Klappkamera begnügen. Auch in der Zahl der Platten, die ich mitnahm, war Beschränkung geboten, da Platten das Gepäck sehr schwer, die Reisekasse aber sehr leicht machen. Daß ich alles zum Entwickeln Notwendige mitnahm, kam mir später gut zu statten, da auf hoher See manche freie Stunde blieb, die so am besten ausgenutzt werden konnte.

Für die Bergung des Materials versah ich mich mit einigen hundert Glastuben verschiedener Größe, einer Reihe größerer Blechgefäße, einigen Flaschen Alkohol und Formol, sowie Insektenkästen und Nadeln. Will man Vögel schießen, so darf man natürlich nicht vergessen,

alles das mitzunehmen, was zum Abziehen und Konservieren des Balges notwendig ist.<sup>1)</sup>

In der Nacht vom 3. zum 4. Mai 1922 fuhr ich von meiner Heimatstadt Breslau ab und kam am Abend des 4. in Büsum an. Herr Direktor Müllegger war so freundlich, mich dort vom Bahnhof abzuholen und für meine Unterbringung zu sorgen. Wir besprachen noch am gleichen Abend all' die Fragen, die sich aus dem ungewöhnlichen Charakter dieser Reise ergaben, die ich auf deutschen Kriegsschiffen und offiziell als Vertreter von Herrn Müllegger unternehmen sollte, sowie die Frage der Materialbearbeitung, wobei Herr Müllegger in liberalster Weise mir freie Hand ließ. Am nächsten Morgen sah ich mir unter seiner Führung die schön und zweckmäßig eingerichtete Station an, für deren Begründung wir ihm alle dankbar sein können und die in der jetzigen Zeit eine erhöhte Bedeutung für die Wissenschaft gewonnen hat, nachdem durch den unglücklichen Ausgang des Krieges dem deutschen Zoologen die Möglichkeit zum Besuch von Meeresstationen so arg beschnitten worden ist. Zudem ist sie zum Studium der Fauna des Wattenmeeres außerordentlich günstig gelegen. Das große, der Station angeschlossene Aquarium befand sich in der Frühjahrsreinigung, sodaß nur die kleinen Becken, in denen die frisch gefangenen Tiere „eingewöhnt“ werden, besetzt waren. Mittags verließ ich Büsum in Begleitung von Herrn Müllegger, abends trafen wir in Kiel ein. Dort galt unsre erste, nicht geringe Sorge meinen Ausrüstungskisten, die als Reisegepäck direkt nach Kiel aufgegeben waren; glücklicherweise waren sie bereits eingetroffen. Dann suchten wir bei einbrechender Dunkelheit im Kohlenhafen zu Wik das Boot auf, mit dem ich nach dem Besuche des Marineoberkommandos am nächsten Tage die Ausfahrt antreten sollte. Es war das zur 5. Halbflottille gehörende Minensuchboot Nr. 157, also M 157 in abgekürzter Dienstbezeichnung. Nach längerem Fragen und Suchen fanden wir es an der Pier liegend. Von den an Bord anwesenden Deckoffizieren wurde mir ein außerordentlich freundlicher Empfang zu teil, was ich als ein günstiges Vorzeichen für die Reise nahm; und mit Recht, wie sich später herausstellte. Daß mir umgehend eine geräumige Kabine, die früher der Oberarzt der Halbflottille bewohnt hatte, zur Verfügung gestellt und zur Nacht zurecht gemacht wurde, empfand ich als besonders angenehm, da mir dadurch der lange Rückweg in die Stadt und das Suchen eines Hotels erspart wurde.

Am nächsten Tage holte ich mir mit dem Motorboot meine Ausrüstungskisten vom Bahnhof ab, machte noch eine Reihe von Besorgungen in Kiel, und verabschiedete mich mittags von Herrn Müllegger, der mir noch manchen guten Rat und seine besten Wünsche auf die Reise mitgab. Punkt 8 Uhr abends verließ M 157 Wik mit der Bestimmung, als nächsten Hafen Pillau anzulaufen und dann zum Gros der 5. Halbflottille zu stoßen, das bereits einige Tage vorher ausgefahren war und jetzt auf hoher See dem Minensuchen oblag.

Als ich am Morgen des 7. 5. an Deck kam, befanden wir uns bereits nördlich von Kap Arkona. Die See war glatt, das Wetter sonnig, aber doch recht kühl dabei. Auch zur Mittagsstunde stieg das Thermometer nicht höher als auf 12° C, während wir an Land schon recht heiße Tage gehabt hatten. Die Erklärung hierfür liegt natürlich darin, daß die großen Meeresbecken sich im Frühjahr relativ langsam erwärmen und

<sup>1)</sup> Da ich diese Reise gleichzeitig als eine Prämienreise der „Dr. Paul Schottländer'schen Jubiläumsstiftung der Universität Breslau“ unternahm, standen mir die Vorräte dieser Stiftung an wissenschaftlicher Ausrüstung zur Verfügung. Auch erhielt ich von ihr eine namhafte finanzielle Unterstützung, wofür ich dem Kuratorium auch an dieser Stelle meinen ergebensten Dank aussprechen möchte.

dadurch auch die Lufttemperatur niedrig halten. So hatten wir beispielsweise an diesem Tage eine Wassertemperatur von nur  $5^{\circ}$  C und auch gegen Ende meiner Fahrt war sie nur bis auf  $11^{\circ}$  gestiegen, obwohl wir in diesen Tagen an Land hochsommerliche Hitze hatten. — Ein Schwarm von Heringsmöven (*Larus fuscus* L.) gab uns das Geleit, auch nachdem das Land lange wieder außer Sicht gekommen war. In ihrem prächtigen, dunkelbraunen Mantel und mit dem wechselvollen, aber stets eleganten, unfasßbar mühelos erscheinenden Flugbild boten sie einen nie ermüdenden Anblick. Im übrigen war außer einigen Zügen von Enten, die sich aber stets in beträchtlicher Entfernung hielten, für mich nichts zu beobachten. Der Versuch, mit der Seewasserpumpe Plankton zu erbeuten, den ich gleich an diesem Tage unternahm und später noch einige Male wiederholte, gab ein so wenig befriedigendes Resultat, daß ich davon lieber ganz Abstand nahm. Wie Kontrollzüge vom Ruderboot aus ergaben, stellte die durch die Pumpe des schnell fahrenden Schiffes gewonnene Planktonmenge nur einen kleinen Bruchteil des wirklich vorhandenen Planktons dar, ergab mithin ein zum mindesten quantitativ falsches Bild. Dazu kommt als unangenehme Begleiterscheinung, daß das empfindliche Netz durch mitgerissenes Oel verschmutzt wird.

In Pillau, wo wir am Morgen des 8. 5. einliefen, wurde frischer Proviant für die Halbflottille eingenommen, außer frischem Fleisch etwa 35 000 Kommissbrote, die von Hand zu Hand geworfen schnell in der geräumigen Last auf dem Achterdeck verschwanden. Hier im Hafen sah man wieder die kleinen schwarzköpfigen Lachmöven (*Larus ridibundus* L.) in großen Scharen, die auch in Kiel die vorherrschende Mövenart gewesen war, während sie auf hoher See fehlte. Sie ist ja auch diejenige Möve, die der Binnenländer am häufigsten zu sehen Gelegenheit hat und die speziell bei uns in Schlesien eine Reihe von Brutkolonien besitzt. 6 Uhr abends verließen wir Pillau wieder und hielten bei leichter Dünung einen fast genau nördlichen Kurs ein. Im Laufe der Nacht verstärkte sich die Dünung erheblich, was zur Folge hatte, daß die Flottille das Minensuchen abbrechen mußte und den Hafen von Farösund anließ; denn bei nur einigermaßen bewegter See ist aus technischen Gründen ein erfolgreiches Absuchen der Minensperren nicht mehr durchführbar oder zum mindesten doch außerordentlich erschwert. Durch Funkspruch wurde unser Boot davon verständigt und erhielt Befehl, am nächsten Tage gleichfalls in den Farösund einzulaufen, um sich dort mit dem Gros der Halbflottille zu vereinigen.

Der Vormittag des 9. 5. brachte noch eine schöne Fahrt bei bewegter See; wieder folgen Heringsmöven in Scharen von 6—10 Tieren stundenlang ohne sichtbare Anstrengung dem mit 12 Seemeilen (etwa 22 km Stundengeschwindigkeit) nordwärts strebenden Boote. Mittags laufen wir dann von Südosten her in den knapp 2 km breiten, aber langgestreckten Farösund ein, der sich als einigermaßen geschützter Meeresarm zwischen Gotland und der kleineren, nördlich vorgelagerten Insel Farö hinzieht. Wir trafen dort außer der eigenen noch zwei weitere deutsche Halbflottillen. Unser Boot ging zunächst längsschiffs von M 81, dem Führerboot, und ich benutzte die Gelegenheit, um mich dem Chef der Halbflottille, Herrn Kapitanleutnant L. vorzustellen, der mich freundlich empfängt und mir seine Unterstützung bei meinen Arbeiten zusichert, die er mir in der Tat bei jeder Gelegenheit zu teil werden ließ. Dann ging unser Boot in einiger Entfernung von der Küste Gotlands vor Anker, da ein eigentlicher Hafen mit Anlegestelle für größere Fahrzeuge im Farösund nicht vorhanden ist. Ich selbst wechselte auf Anordnung des H.-Chefs meine Unterkunft und ziehe mit

Sack und Pack auf M 132 über, das Boot, das nun für einige Wochen meine Heimatstätte bilden sollte. Da ich mich auf dem ersten Boot außerordentlich schnell und gut eingelebt hatte, war mir dieser Wechsel zunächst garnicht erwünscht. Bald aber fühlte ich mich auch auf M 132 wohl und heimisch, denn allseitig fand ich, von Offizieren wie Mannschaften, freundlichstes Entgegenkommen. Obwohl man als Zivilist und „Badegast“, wie man solche Mitreisende an Bord nennt, ganz gewiß keine reine Freude für den Seemann sein kann, so habe ich doch in all' den Wochen auch nicht eine Situation erlebt, die mir diese Rolle zu fühlen gegeben hätte. Ich kann in dieser Beziehung den Offizieren und Mannschaften des Bootes und der ganzen Flottille nicht dankbar genug sein.



Drei Minensuchboote, zu einem „Päckchen“ zusammengeschlossen.  
Farö-Sund.

Die Unterbringung auf M 132 stieß allerdings zunächst auf Schwierigkeiten. Es konnte mir nur, und auch das war nicht leicht, die kleine Oberdeckkammer frei gemacht werden. In ihr den Inhalt meiner drei Kisten unterzubringen, zu wohnen und zu arbeiten war nicht einfach, und so mußte ich sehr dankbar sein, daß mir Herr Kapitänleutnant G. seine schöne geräumige Kommandantenkabine als Wohn- und Arbeitsraum zur Mitbenutzung zur Verfügung stellte. Ich darf wohl sagen, daß sich unser Zusammenhausen reibungslos zu einem kameradschaftlichen Verhältnis ausgestaltete. — An dieser Stelle möchte ich einige Angaben über den Typ eines solchen Minensuchbootes einschalten. Die Minensuchboote, von denen acht gleichgebauten Fahrzeuge eine Halbflottille bilden, sind relativ kurz und breit gebaute Fahrzeuge, die sich durch hochgetürmten Brückenaufbau und dabei sehr geringen Tiefgang auszeichnen. Die Tonnage beträgt etwa 500 Tonnen, die Besatzung zählt 50—60 Köpfe. Die beiden Maschinen entfalten eine Arbeits-

geschwindigkeit von 12, eine Höchstgeschwindigkeit von 14 Seemeilen. Trotz des einförmigen, tiefschwarzen Anstriches machen die Boote einen schmecken Eindruck, denn jeder kurze Hafenaufenthalt wird zur gründlichen Reinigung und Erneuerung des Anstriches benutzt. Die in weißen Riesenziffern am Bug des Bootes prangende Nummer hebt sich auch auf große Entfernungen deutlich ab. Zudem bringen die hellen Holzplanken der Deckverschalung, das leuchtende Gelb der stets blank geputzten Kompaßverschalung, das Rot der zahlreichen für das Minensuchen erforderlichen Bojen, die den Kabinenaufbau des Achterdecks umkränzen, etwas Farbe in das Bild. Auch beleben es die während des Suchdienstes fast ununterbrochen auf- und absteigenden bunten Signalewimpel. Die im Winde flatternde Dienstflagge ist freilich durch den ewigen Rauch der Schornsteine so geschwärzt, daß man Farbe und Nationalität nicht mehr erkennen kann; nur im Hafen wird eine neue Flagge gehißt, sonst gilt, daß die älteste, dienstprobte Flagge die ehrenvollste ist.

Im Farösund blieben wir vom Nachmittag des 9. 5. bis zum Abend des 17. 5. vor Anker liegen, teils des ungünstigen Wetters wegen, teils weil wir uns mit Kohle, Wasser und Proviant frisch auffüllen mußten. Mir kam dieser lange Aufenthalt natürlich sehr erwünscht, denn damit setzte die erste für meine Arbeit voll ausnutzbare Zeit ein.

Obwohl wir etwa 1 km vom Land ablagen, machte es keine Schwierigkeit, täglich die Küste aufzusuchen, da durch die Motorbeiboote ein reger, fahrplanmäßiger Verkehr zwischen der Flottille und der kleinen, erst im Ausbau befindlichen Anlegestelle des Oertchens Farösund an der Küste von Gotland aufrechterhalten wurde, und bisweilen auch Fahrgelegenheit zur Insel Farö nordöstlich vom Sund bestand. Man mußte sich nur am Abend danach erkundigen, wann die „Routineboote“ des nächsten Tages verkehrten. Da ich es mir zum Ziel gesetzt hatte, nicht nur die Meeresfauna zu untersuchen, sondern nach Möglichkeit auch etwas von der Landfauna zu sammeln und von der Vogelwelt zu beobachten, fuhr ich gleich am Morgen des 10. 5. mit einem der Routineboote nach Farösund hinüber. Die kleine Ortschaft mit ihren wenig zahlreichen, aber schmuck gebauten Häusern ist bald durchschritten. Die sich anschließenden Felder mit ihrem sehr schütterten Bewuchs zeigen an, daß der Norden Gotlands ein recht unfruchtbarer Landstrich ist. Dann gelange ich in das sich anschließende, weit ausgedehnte Waldgebiet hinein, das bei weitem den Hauptteil des Bodens bedeckt. Dieser Wald wird fast ausschließlich von mittelgroßen, licht stehenden Kiefern gebildet; Fichten sind nur selten eingestreut, Laubbäume fehlen ganz. Unterholz ist, obwohl Sonne genug durch die Kronen hindurchfällt, nur spärlich entwickelt. In der Hauptsache besteht es aus brusthohen Wachholderbüschen, zwischen denen wir ab und zu ein paar Dornen finden. Der Boden ist von kurzen Gräsern und einer reichen Beerenflora bedeckt. Hier und da mahnt ein erratischer Block an längst entschwundene Zeiten. Charakteristisch ist für die in diesen Tagen von mir durchstreiften Wälder besonders der Reichtum an kleinen und flachen Tümpeln mit klarem, tierarmem Wasser. Diese klaren, stillen Wasserflächen im lichten Walde, in denen sich die Kronen der Kiefern spiegeln, lassen in der Eintönigkeit des Waldes ganz eigenartige Landschaftsbilder von überraschendem Reiz entstehen. Die von Wald freien Strecken des un bebauten Landes tragen eine Bedeckung von kurzen, derben Gräsern von dunkel braungrüner Farbe, zwischen ihnen leuchten hell Flecke von isländischem Moos und Renttierflechte hervor. Gruppen niedriger Wachholderbüsche täuschen auf einige Entfernung mit

ihrem dunklen Grün und den dicht geschlossenen Verbänden Knieholzbestände unseres Hochgebirges vor, sodaß ich unwillkürlich immer wieder an den Koppenplan unseres Riesengebirges erinnert wurde.

Daß in einem Gebiet des so angedeuteten landschaftlichen und floristischen Charakters die Tierwelt nicht besonders reich und vielseitig entwickelt sein würde, war von vornherein zu erwarten. Aber davon ganz abgesehen traf ich es noch insofern sehr ungünstig, als wir ja in diesem Jahre ein ganz abnorm spätes Frühjahr hatten, was sich in diesen nördlichen Gegenden natürlich doppelt bemerkbar machte, mehr, als ich es erwartet hatte. Während in Schlesien zur Zeit meiner Abreise die Obstbaumblüte voll entfaltet und das Laub der Bäume und Sträucher schon weit entwickelt war, war hier in Gotland kaum erst der Vorfrühling eingezogen. Die ersten Anemonen und Primeln hatten sich hier gerade erschlossen, die Büsche am Dorfrand zeigten noch keinen grünen Hauch und an schattigen Stellen des Waldes fanden sich



Gotland. Waldlandschaft.

sogar noch Reste von Eis. Natürlich und leider hatte sich demzufolge auch die Insektenwelt noch nicht herausgewagt und ich konnte beispielsweise in dieser ganzen Woche noch nichts von Schmetterlingen und Dipteren fliegen sehen. So mußte ich mich mit der geringen Ausbeute begnügen, die mir das Suchen unter Steinen, im Erdboden und unter der Rinde der Bäume brachte. Sie bestand aus einer Reihe von Käfern, Spinnen, Myriopoden und Asseln und bot nichts von besonderem Interesse. Außerordentlich reich fand ich dagegen das Ameisenleben in diesen Wäldern, und wenn ich vorhin den Wald von Farö und zu charakterisieren versuchte, so muß ich hier nachtragen, daß hochgetürmte Haufen der großen Ameise *Camponotus* ein stark hervortretendes Merkmal bildeten. Oft lagen die Kolonien nur wenige Meter von einander entfernt und auf einem Tagesspaziergang konnte man gegen hundert solcher Nester anzutreffen gewiß sein.

Was das Vogelleben anlangt, so herrschten an der Küste Möven und Seeschwalben vor. In großen Schwärmen umkreisten oder umlagerten Heringsmöven unsere Boote, da ja mancher Brocken für sie abfiel. Lachmöven waren weniger häufig, aber nicht selten. Außerdem sah

ich von einer größeren, oben braun gefleckten Mövenart zwei Exemplare, von denen ich eins schoß, da ich mir über die Spezies auf andere Weise nicht klar werden konnte. Es waren, wie sich dann herausstellte, Silbermöven (*Larus argentatus*) im Jugendkleid. Da ich diese Art während unseres ganzen Aufenthaltes hier sonst nicht beobachten konnte, muß sie wohl zu den seltenen Arten gestellt werden. Die Seeschwalben waren, wie ein Probeschuß ergab, die auch im Binnenlande häufigen Flußseeschwalben, *Sterna hirundo* L. Sieht man, wozu ich ja hier täglich Gelegenheit hatte, Möven und Seeschwalben nebeneinander fliegen, so ist man im Zweifel, welcher Gattung man den ersten Preis zuerkennen soll, was Eleganz und Geschicklichkeit anbetrifft. Dabei ist die Flugtechnik beider Vögel so verschieden, daß man auch auf sehr weite Entfernungen, lediglich dem Flugbild nach, Möve und Seeschwalbe trotz ihrer großen sonstigen Ähnlichkeit von einander zu unterscheiden vermag. Die Möve arbeitet mehr mit kraftvollen, langgezogenen Kurven und ist die Meisterin im Segelflug, während die zierlicher gebaute Seeschwalbe sich durch häufigeren Flügelschlag, geschickte scharfe Wendungen und Gewandheit im Stoßtauchen auszeichnet. Wenn die Möven übrigens bisweilen als scheu und vorsichtig bezeichnet werden, so konnte man das von den Heringsmöven des Farösundes nicht sagen. Selbst wenn aus einem Schwarm ein Tier im Schuß herunterfiel, so gab es zunächst nur eine sich in wildem Schreien äußernde Aufregung, doch hielten sich dabei die Tiere flatternd über der Unglücksstelle, offenbar weniger erschreckt, als erstaunt, warum sich die eine Genossin nicht mit ihnen erhob. Wurde dann das Ruderboot ausgesetzt, so zogen sie sich freilich auf einige hundert Meter zurück, waren aber nach spätestens einer Stunde wieder dicht am Schiff.

In den Kiefernwäldern war die Tannenmeise als überaus häufiger Charaktervogel festzustellen. Auf Schritt und Tritt begleitete mich bei meinen Wanderungen ihr anspruchloses Lied, das sich in der hier gesungenen Weise am besten mit *dju'di, dju'di, dju'di* . . . wiedergeben läßt, eine in Deutschland wohl seltenere, von Voit in seinem bekannten „Exkursionsbuch“ aber auch als Abänderung des Hauptmotivs angegebene Weise. Dazwischen tönt der laute Ruf der Kohlmeise, ab und zu der Schlag eines Buchfinken und am Rande des Waldes vereinzelt der melancholisch-melodische Gesang des Fitislaubsängers. Die dichten Wachholderbüsche boten den Drosseln, von denen die Singdrossel wohl die häufigste Art war, gute Nistgelegenheit. Füge ich noch hinzu, daß in den Dorfgärten zahlreiche Spatzen und Starpärchen nisteten, daß am Meeresufer weiße Bachstelzen (*Motacilla alba* L.) sich von Stein zu Stein schwingen, und daß über den Wald hinweg häufig Trupps von Nebelkrähen dahinzogen, so ist damit im wesentlichen gesagt, was sich ornithologisch an Land beobachten ließ.

Den Rückweg nahm ich an diesem Tage am Meeresstrand entlang, um zwischen dem Kalkgestein und im ausgeworfenen Tang (*Fucus vesiculosus*) nach tierischem Leben herumzustöbern, was nicht erfolglos war, wenn die Beute auch nicht allzu groß sein konnte. Am späten Nachmittag kam ich an Bord zurück und verwandte wie stets den Rest des Tages dazu, das gesammelte Material zu ordnen und zu verpacken, einige Notizen ins Tagebuch einzutragen und photographische Platten zu entwickeln. Sehr schön pflegten dann nach getaner Arbeit die Abende zu sein. Unsere nördliche Lage ließ das Abendrot sehr langsam und spät verglühn. Es vereinigte sich mit dem schwarzen Band des Kiefernwaldes und dem weißen Saum des Kalkstrandes zu einem stimmungsvollen Bilde.

Am nächsten Tage machte ich meine erste Ausfahrt auf See, mit Planktonnetz und Dredschel ausgerüstet. Mein Kommandant stellte mir, entgegenkommend in jeder Weise, soweit es sich mit dem Dienst vertrug, unser Motorbeiboot für einige Stunden zur Verfügung. Außer dem Bootssteuermann und dem Maschinisten wurden mir auf diese Fahrten meist noch ein oder zwei Matrosen als Hilfskräfte mitgegeben, häufig schloß sich statt ihrer ein Maat freiwillig an. Ja, der Andrang von Freiwilligen war so groß, daß ich leider nicht allen die Bitte um Mitnahme erfüllen konnte. Ich zähle diese Ausfahrten zum Dredschen unbedingt zu den schönsten Stunden der Reise, wie es wohl jedem, der nicht nur Laboratoriumszoologe ist, eine große Befriedigung gewährt, die Tierwelt des Meeres auf diese Weise gewissermaßen an der Quelle fassen und eigenhändig erbeuten zu können. Hinzu kam, daß, wie ich bald erkannte, mit deutschen Matrosen auf See zu arbeiten, eine Freude ist. Sie waren mir stets dienstbereite und sehr bald auch verständnisvolle Helfer. Ungebeten faßte jeder zu, wo ein Handgriff notwendig war, und mancher meiner Begleiter wußte schon nach wenigen Fahrten Bescheid, welche Tiere im Sieb neu waren, oder auch welche wir schon früher einmal, wann und auf welchem Untergrund wir sie erbeutet hatten.

Der Farö-Sund erwies sich insofern günstig, als neben großen Bezirken mit Schlickboden, in der Mitte des Sundes, auch Strecken mit Muschelsand, mit Steingeröll und mit starkem Tangbewuchs anzutreffen waren. Die Tiefen waren freilich etwas gering und gingen kaum über 12—14 m hinaus, was wohl ein Nachteil war, aber auch seine Annehmlichkeiten hatte, da die kleinen Motorboote keine Ankerwinde oder Seiltrommel haben, das Netz also stets mit der Hand eingeholt werden mußte, was beim Dredschen in größerer Tiefe sehr zeitraubend und ermüdend ist. Eine gewisse Schwierigkeit lag darin, daß der Motor nicht die ganz langsame Fahrt machen konnte, wie es für das Dredschen mit einem relativ schweren Netz oder auf felsigem Untergrund erforderlich ist. Sie konnte dadurch überwunden werden, daß man kurz wechselnd den Motor anlaufen ließ und ihn dann sofort wieder stoppte, wobei ich das ruckweise Anziehen des Netzes nach Möglichkeit mit der Hand ausglich. Bald waren Maschinist und Steuermann auf diese etwas ungewöhnliche und für den Motor nicht sehr gesunde Fahrerei eingearbeitet, und nun ging alles seinen guten Gang. Für den Fall, daß wir mit dem Motor eine Panne hatten, was allerdings fast auf jeder Fahrt einmal eintrat, hatten wir einen Notanker an Bord, um nicht auf das offene Meer oder an die Küste getrieben zu werden, und als ultima ratio führten wir eine Leuchtpistole mit, um Hilfe von einem der Boote anfordern zu können.

Kam das Netz, nachdem es etwa eine Viertelstunde in langsamer Fahrt über den Boden gegangen war, herauf, so wurde sein Inhalt portionsweise in ein Drahtsieb geschüttet und solange durchgeseibt, bis aller Sand oder Schlick abgegangen war und nur noch die größeren und kleineren Steine, der Tang und die tierische Beute dem Boden des Siebes auflagen. Die Beute wird schnell durchgesehen und in die Konservierungstuben verteilt. Ein Teil des Netzinhalts kommt ungesiebt in einen Kübel mit Seewasser und wird mit den Händen durchsucht. Das ist notwendig, um kleinere Organismen, die durch die Maschen des Siebes hindurchfallen, nicht ganz zu übersehen. Hat sich der Schlick im Kübel gesetzt, so findet man auf diese Weise noch mancherlei, was einem sonst sicher entgangen wäre. Ebenso verfuhr ich mit den Tangen, die ich dann nach der Rückkehr an Bord in aller Ruhe noch einmal ab-

suchen konnte. Dann wird das Netz ausgespült, zum neuen Auswerfen klar gemacht und ein paar kurze Fangnotizen mit Angabe von Ort, Untergrund und Tiefe ins Tagebuch eingetragen. Währenddessen sucht das Boot bereits eine neue Stelle, möglichst mit anderem Bodencharakter und anderer Tiefe auf, und ohne Zeit verloren zu haben, kann der neue Zug beginnen.

Sehr groß ist die Beute freilich nicht, die ich nach der Arbeit eines halben Tages an Bord zurückbringe; wenigstens dann nicht, wenn man sie mit der Fauna der Nordsee oder des Mittelmeeres vergleicht. Es liegt das daran, daß das Wasser der Ostsee ganz erheblich salzärmer ist als das der Nordsee, eine Erscheinung, die sich umso stärker geltend macht, je weiter ostwärts man kommt. So beträgt das spezifische Gewicht des Wassers im Farö-Sund beispielsweise nur noch 1,005, während das Nordseewasser ungefähr die Zahl 1,025 aufweist. Diese starke Ausübung ihres Lebenselements vertragen nur die wenigsten Meeresorganismen: ein relativ großer Teil findet noch im Skagerrak und Kattegat Existenzmöglichkeit, wiederum nur ein Teil von diesen Arten kann sich noch im westlichen Teil des eigentlichen Ostseebeckens halten und ihre Zahl sinkt noch einmal erheblich, wenn wir in die östlichen und nördlichen Abschnitte der Ostsee kommen. So ist die Meeresfauna von Gotland schon als außerordentlich artenarm zu bezeichnen. Ganze Tierstämme, oder doch Klassen, die in der Nordsee vertreten sind, fallen hier vollkommen aus. So findet sich kein mariner Schwamm mehr, es fehlen völlig die Aktinien, Ctenophoren, Stachelhäuter; und andere große Gruppen, wie etwa die Hydroidpolypen und die Bryozoen, sind nur mit einer einzigen oder einigen wenigen Arten vertreten.

Man darf daraus aber nicht etwa den Schluß ziehen, daß die Ostsee, in östlicher Richtung durchquert, nun immer tierärmer wird. Das Gegenteil ist der Fall. Die starke Ausübung hat neben der Abnahme der Meeresorganismen erfreulicherweise noch eine zweite Folgeerscheinung, nämlich das immer stärkere Auftreten echter Süßwassertiere, und die dadurch bedingte Zunahme der Artenzahl tierischer Bewohner deckt nicht nur den durch das Zurückbleiben der echten Meeresbewohner hervorgerufenen Ausfall, sondern bewirkt sogar, daß z. B. die Fauna des Finnischen Meerbusens ganz erheblich reicher ist als diejenige der westlichen Teile des Ostseebeckens. Für den Zoologen gewinnt aus diesem Grunde gerade die Untersuchung derartig salzärmer, man kann sagen brackiger Meeresteile ein besonderes Interesse. Ob es sich dabei wirklich um eine sekundäre Bereicherung des Meeres, also um eine Einwanderung von Süßwassertieren ins Brackwasser handelt, wie man zunächst wohl annehmen wird, ist freilich nicht ganz sicher. Ergebnisse geologischer Forschung sprechen nämlich dafür, daß die Ostsee in einer früheren Erdperiode ein großer Binnensee war, der erst später mit dem Meere, sei es von Norden, sei es von Westen, Verbindung erhielt. Ist diese Anschauung richtig, dann könnte wenigstens ein Teil der jetzt in der Ostsee zu findenden Süßwasserorganismen alteingesessen sein, und die Einwanderer wären in diesem Falle die Meerestiere, die soweit vordrang, wie es ihnen der Salzgehalt erlaubte. Für den Tiergeographen liegt also hier ein recht interessantes Problem vor, auf dessen Diskutierung wir uns an dieser Stelle aber nicht näher einlassen können.

Man mag sich in dieser Frage entscheiden, wie man will, so ist jedenfalls hervorzuheben, daß es wiederum eine ganze Reihe von Tierklassen des süßen Wassers ist, von denen wir Vertreter in der Ostsee finden, von den einzelligen Protozoen an bis zu den Wirbeltieren (Süßwasser-

fischen) hinauf. So sind nach einer Zusammenstellung von Levan-  
der (1901) an einem bestimmten Abschnitt der Südküste Finnlands  
von Süßwasserschwämmen die *Ephydatia fluviatilis*, von Hydrozoen die  
bekannte *Hydra grisea* gefunden worden, ferner eine stattliche Anzahl  
von Rotatorien des Süßwassers. Von Turbellarien werden *Dendrocoelum*  
*lacteum* und *D. punctatum* aufgezählt und ich selbst konnte im Farö-  
Sund außerdem noch *Polycelis nigra* feststellen. Dazu kommen eine  
große Zahl von niederen Krebsen, von Insektenlarven (Culiciden, Chiro-  
nomiden, Trichopteren) und von Mollusken. Es handelt sich dabei nicht  
um ein gelegentliches Vordringen ins Gebiet des Meeres, wie man es  
von Fischen und Insektenlarven immerhin annehmen könnte, sondern  
um eine dauernde Anpassung, die über unzählige Generationen rück-  
wärts reicht.

Vielleicht ist es erwünscht, wenn ich an dieser Stelle eine kurze  
Uebersicht über das gebe, was mir das Netz in diesen Tagen herauf-  
brachte.

Da ich große Netze zum Fischfang nicht mitführen konnte, war die  
Ausbeute an Fischen relativ gering. Ab und zu wurde mir ein Fisch  
von einem der anderen Boote zugeschickt, mit der Bitte, ein Gutachten  
über seine Genießbarkeit abzugeben. Bisweilen war es ein Dorsch oder  
ein Barsch, meist aber Angehörige der Gattung *Cottus* (Seeskorpione),  
entweder *Cottus scorpius* oder der durch vier zackige und gefaltete  
Knochenwucherungen auf dem Scheitel gekennzeichnete *Cottus quadri-*  
*cornis*. Mit der Dredsche konnte ich naturgemäß nur kleinere, am  
Boden oder in den Tangbeständen lebende Fische erbeuten. So erhielt  
ich Seestichlinge (*Gasterosteus spinachia* L.), Süßwasserstichlinge in der  
kleineren Art *Gasterosteus pungitius* L., die durch den Besitz von 8 bis  
10 freien Stacheln vor der Rückenflosse ausgezeichnet ist, ferner Meer-  
grundeln (*Gobius minutus*), dann *Zoarces viviparus*, die „Aalmutter“,  
ein Fisch, der dadurch besonders interessant ist, daß er lebendige und  
voll entwickelte Junge zur Welt bringt, und schließlich noch die durch  
ihre absonderliche Körperform wie auch die vom männlichen Tiere  
ausgeübte Brutpflege auffälligen Seenadeln (*Siphonostoma typhle* und  
*Nerophis ophidion*).

Daß von Insekten einige Larven gefunden wurden, die zu den echten  
Süßwassertieren gehören, wurde schon erwähnt. Neu ist das Vorkom-  
men von Trichopteren- und Chironomidenlarven in der Ostsee keines-  
wegs; überraschend ist der Anblick aber doch, wenn die Dredsche  
einem zum ersten Male, mitten zwischen Meeresorganismen, solche  
Tierformen heraufbringt, wie man sie sonst nur aus Bächen und Teichen  
kennt.

Auch von Krebsen seien einige der häufig gefundenen Formen ge-  
nannt. Von den höchstentwickelten, dekapoden Krebsen erbeutete ich  
in den Tangrasen am Südosteingang des Sundes nur einige Exemplare  
der Sandgarneele, *Crangon vulgaris* Fabr., die Schizopoden waren mit  
der häufig gefundenen Art *Mysis flexuosa* vertreten. Außerordentlich  
zahlreich und geradezu Charakterformen der seichteren Uferzone waren  
die Flohkrebse der Spezies *Gammarus locusta*; jeder Zug in der Tang-  
region brachte sie zu Dutzenden herauf. Da sich die Tiere in dieser  
Zeit (Mitte Mai) gerade beim Fortpflanzungsgeschäft befanden, war ein  
großer Teil von ihnen zu Pärchen vereinigt anzutreffen. Dabei krümmt  
sich das Männchen stark bauchwärts ein, packt das nur etwa halb so  
große Weibchen mit den kräftigen Klauen seiner ersten beiden Bein-  
paare vom Rücken her und schwimmt nun, das Weibchen ständig unter  
sich tragend, mit diesem herum. Auch im Netz ließ das Männchen

nicht von seinem Weibchen ab, ja sogar im Alkoholgläschen löste es sich bisweilen nicht von ihm. Fast ebenso häufig wie diese Flohkrebse sind als Repräsentanten einer anderen Ordnung der Krebse die Meerasseln der Gattung *Idothea* in der litoralen Tangzone anzutreffen, und zwar ist es hier die Art *Idothea tricuspida* Desm., während in den tieferen Abschnitten des Farösundes, wo ein feiner, schwarzer Schlick den Boden bedeckt, die nahe verwandte Art *Glyptonotus entomon* (L.) Fabr. heimisch war. *Idothea tricuspida* ist durch die außerordentlich große Variabilität ihrer Färbung interessant. Unter den gedrehten Stücken finden sich einförmig olivgrüne Tiere, dann solche, die auf dieser oder einer mehr gelblichen Grundfarbe eine feine braune Punktierung aufweisen, andere sind gelb und braun gescheckt oder gebändert und schließlich gibt es auch völlig schwarzbraune Exemplare, wobei alle diese Farbvarietäten durch Uebergänge miteinander verbunden sind. Man sagt, daß sich die Färbung nach der Farbe des Untergrundes richtet, auf der die einzelnen Tiere leben. Wie weit das zutrifft, lassen meine Fänge nicht einwandfrei entscheiden, Tatsache ist aber, daß sich diese Asseln auf allen möglichen Bodenarten fanden, nicht nur im dunkelgrünen Tangrasen, sondern auch auf hellfarbigem Sande, buntem Kiesgerölle und schwarzem Schlick.

Artenarm, aber überreich an Individuen waren die Mollusken vertreten. Namentlich die Plattmuschel, *Tellina baltica*, ein Charaktertier der Ostsee, dann Herzmuschel und Miesmuschel waren in der Ausbeute fast eines jeden Zuges zu finden. Unter den Schnecken sind wiederum eine ganze Reihe von Süßwasserbewohnern zu bemerken, Angehörige der Gattungen *Limnaea* und *Neritina*. An den Mollusken läßt sich übrigens noch eine weitere Folgeerscheinung der Aussüßung des Meerwassers in der östlichen Ostsee demonstrieren, das ist die Größenabnahme bestimmter Arten beim Vordringen in östlicher Richtung. Man spricht in diesem Falle von „Kummerformen“, und als Beispiel einer Kummerform kann sehr gut die Miesmuschel der Ostsee dienen. In der Kieler Förde erreicht *Mytilus edulis* noch die stattliche Größe von über 10 cm, hier im Farö-Sund besaß das größte von vielen hundert gedrehten Tieren nur noch eine Länge von 35 mm, alle anderen waren wesentlich kleiner, etwa 20 mm lang, im Finnischen Meerbusen, westlich von Helsingfors, sind Exemplare zwischen 20 und 30 mm nach *Levanter* (1899) schon als groß zu bezeichnen.

Von Würmern möchte ich außer einigen marinen Formen (*Nereis*, *Polynoe*) das Auftreten des im Süßwasser heimischen Fischegels (*Piscicola*) erwähnen, den ich mehrfach an Seestichlingen angeheftet fand. Aus der Gruppe der Strudelwürmer wurde die sonst vielfach beobachtete maricole Form *Gunda ulvae* Oed. von mir nicht gefunden, dagegen erbeutete ich zwei Süßwasserarten, die Herr Dr. W. Arndt als *Polycelis nigra* (Ehrb.) und *Planaria torwa* M. Schultze bestimmte. Nach seiner freundlichen Mitteilung ist *Polycelis nigra* bisher erst einmal in der Ostsee gefunden worden, und zwar im östlichsten Winkel des Finnischen Meerbusens bei Kronstadt durch A. O. Grimm (1876).

Die Moostierchen (*Bryozoa*) sind wiederum ein sehr typisches Beispiel für die Verarmung der östlichen Ostsee an Meeresorganismen. Hier bei Gotland fand ich stets nur eine Art vor (*Membranipora pilosa* L. forma *membranacea* Smitt), während in der durch die Insel Rügen abgegrenzten westlichen Hälfte der Ostsee nach einer Studie von *Freese* (1888) nicht weniger als 17 verschiedene Bryozoenarten zur Beobachtung gekommen sind. — Das dürfte zur Kennzeichnung der Tierwelt des Farö-Sundes genügen. Eine vollzählige Aufzählung der

hier und später an der finnländischen Küste erbeuteten Fauna wird vielleicht an anderer Stelle veröffentlicht werden.

Kam ich gegen Abend mit meiner Beute an Bord, so wurde ich von Matrosen und Maaten mit Fragen bestürmt, ob ich mit meinem Fang zufrieden wäre, ob ich „etwas Neues“ gefunden hätte und ob man die Tiere nicht einmal sehen könnte. Dann mußte ich auspacken, demonstrieren und erzählen. Es war nicht nur Neugierde, was diese Fragen veranlaßte, sondern oft genug ein wahres und bisweilen erstaunlich tiefgehendes Interesse an der Sache. Man ließ sich nicht mit billigen Antworten abspeisen, sondern wollte alles genau wissen und im Zusammenhang und selbst verstehen lernen, sodaß eine Frage oft zum Ausgang eines langen Dialoges wurde. Ueber dieses starke Interesse der Matrosen für naturwissenschaftliche Dinge war ich aufs angenehmste überrascht, umso mehr, als ich während der vier Jahre, die ich im Kriege unter Soldaten zugebracht hatte, etwas Aehnliches nicht kennen gelernt hatte; im Gegenteil! Es ist dieser Unterschied in erster Linie wohl dadurch zu erklären, daß der Seemann durch seinen Beruf in einen viel innigeren Konnex mit der Natur kommt und auf seinen Fahrten manches sieht, was sein Interesse anregt und den Gesichtskreis erweitert. So erzählte ich oft und gern und brachte später auch bisweilen lebendes Tiermaterial von meinen Fängen an Bord mit, das dann über Abend in einem Wasserschiff an Deck blieb und von Schaulustigen umlagert wurde.

So verliefen die Tage im Farö-Sund in der denkbar günstigsten Weise und ich lebte mich immer besser an Bord ein. An Hand meines Tagebuchs möchte ich nun noch etwas über meine Tätigkeit und die Eindrücke an den einzelnen Tagen nachholen.

Nachdem ich am Vormittag des 11. 5. zum Dredschen ausgewesen war, machte ich nachmittags noch einen kleinen Spaziergang von Farö-sund aus landeinwärts zu dem Dörfchen Bunge. Dort hatten sich die Offiziere der Flottille einen Hockeyplatz eingerichtet, zu dem man nun in Scharen, zu Fuß und zu Rad, hinströmte, um sich im friedlichen Wettstreit zu treffen. Der Ort Bunge bot mir nicht viel Sehenswertes. Bemerkenswert war die für die Kleinheit des Ortes groß angelegte und schmuck gebaute Volksschule und dann noch ein „Kulturhistorisches Museum“, das in der Hauptsache aus einer Gartenanlage bestand, in der primitive Wohnstätten der Vorzeit, eine Mühle, eine Fischerhütte und anderes errichtet waren. Daß aber überhaupt ein kleines Dorf die Initiative zur Anlage eines solchen Museums aufbringt, scheint mir ein schönes Zeichen für Heimatssinn und Ahnentreue seiner Einwohner zu sein; man wird in Deutschland nach einem ähnlichen Zeugnis von Verständnis für die Vergangenheit des eigenen Volkes nur in größeren Ortschaften suchen dürfen. Die schlichte Steinkirche von Bunge zeigte auch in naturwissenschaftlicher Richtung etwas Interessantes: an der Südmauer des Turmes hatten sich große, rot und schwarz gefleckte Landwanzen der Gattung *Lygalus* in ungeheurer Menge angesammelt. In dichten Klumpen saßen sie einen halben Meter über dem Erdboden in den Fugen des Kalkbewurfs und ganze Scharen zogen aufwärts bis zur Spitze des Turmes, sodaß wohl viele Tausende dieser Tiere hier versammelt waren; doch gelang es mir nicht, den Grund für diese merkwürdige Erscheinung festzustellen. Den Rückweg nahm ich durch den Wald, wobei ich noch etwas von der Landfauna sammeln und Vogelstimmen zu beobachten Gelegenheit hatte.

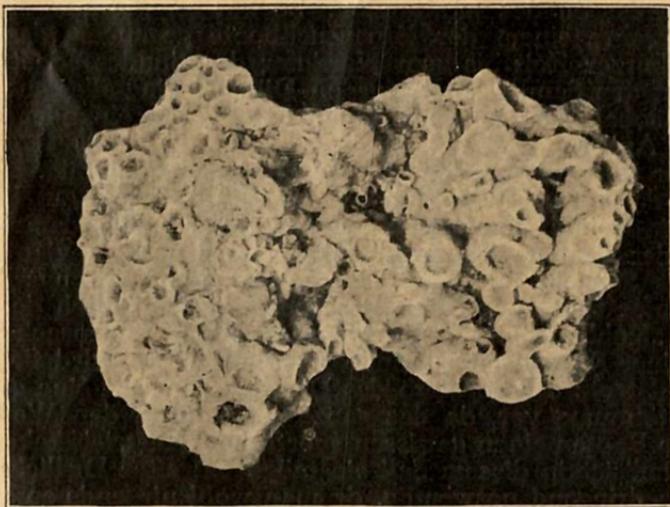
Am 12. 5. kam ich erst um die Mittagsstunde dazu, zum Dredschen auszufahren. Ich wählte diesmal den Nordwestausgang des Sundes als

Arbeitsstätte, da ich dort in flachem Wasser (4—5 m) und bei etwas Strömung Aussicht auf gute Ausbeute zu haben glaubte, was sich teilweise auch bestätigte. Dagegen erwies sich ein Planktonzug als erstaunlich arm.

Für den nächsten Tag konnte ich unser Motorboot zu einer etwas längeren Fahrt bekommen. Ich benutzte diese Gelegenheit, um nach Südosten aus dem Sunde heraus auf das offene Meer zu fahren, was freilich bei leichtem oder flegigem Boden und sehr unsichtigem Wetter, das die Küste schnell dem Blick entzog, nicht ganz ungefährlich war. Glücklicherweise hatten wir aber diesmal gerade keine Panne mit unserem Motor, und so wurde es eine schöne Fahrt. Freilich, der Zug in größerer Tiefe, von dem ich mir hier eine besonders gute Ausbeute versprochen hatte, war eine arge Enttäuschung: nichts als Muschelsand brachte das Netz herauf, selbst lebende Mollusken fehlten völlig. Vielleicht hätte ich auf Schlick oder felsigem Boden mehr Glück gehabt, aber wesentlich ärmer ist die Tierwelt hier sicherlich, als in den flachen Zonen. Denn auch Braun fand bei seinen umfangreichen Fängen im Finnischen Meerbusen nur 5 Arten, die über eine Tiefe von 30 Faden hinausgingen. Umso ergiebiger war auf der Rückfahrt ein Fang zwischen Farö und dem kleinen Eiland Bungeör, wo aus Tangrasen eine ganze Reihe von Tierarten zu Tage gefördert wurden, die ich bisher noch nicht erbeutet hatte. Am Nachmittag ordnete ich mein Material und zog mit meinem wissenschaftlichen Apparat in die Kommandantenkammer um, während meine persönliche Ausrüstung in der kleinen Oberdeckkabine blieb, die ich weiter als Schlafraum benutzte.

Der 14. 5. war ein Sonntag. Man zog sich etwas besser an als sonst, gestattete sich vor allem den Luxus eines Kragens, während man an den Arbeitstagen an Bord sehr allgemein im Wollschal ging. Für die Mannschaften ist der Sonntag natürlich dienstfrei, und so zog ich es vor, mit der Bitte um das Motorboot zurückzuhalten und den Tag für ein Landexkursion zu verwenden, zu deren Ziel ich diesmal die das Nordufer des Sundes bildende Insel Farö wählte. Von der Anlegestelle des kleinen Dorfes Broe aus wanderte ich in östlicher Richtung landeinwärts, wobei mich besonders zwei auf der Karte eingezeichnete große Binnenseen lockten, die miteinander durch einen Bach in Verbindung standen und nach Süden zu einen Abfluß zum Meere hatten. Nachdem ich die Südspitze des kleineren südlichen Sees erreicht hatte, der übrigens mit seinem flachen Wasser und den breiten, schilfverdeckten Uferstreifen landschaftlich enttäuschte und auch zoologisch nichts Besonderes bot, durchquerte ich die Insel, bis ich an die Ostküste kam. Eine tief eingeschnittene Bucht mit ihrem leuchtend weißen Sandstrand fesselte mich längere Zeit, da an dieser Stelle der vorhin erwähnte Abflußbach sich ins Meer ergoß. Auf einer kleinen Klippe, nur wenige Meter vom Strande entfernt, hatte sich ein Pärchen von Austernfischern (*Haemotopus ostralegus* L.) niedergelassen, sodaß ich diese prächtig bunten Vögel in aller Ruhe beobachten konnte, die ab und zu, ihren hellen, fast pfeifenden Ruf ausstoßend, über das Wasser strichen, um immer wieder zu ihrem Ruheplatz zurückzukehren. Ich umwanderte dann den Nordrand des größeren der beiden Teiche, weglös durch die Kiefernwälder schweifend, was bei der geringen Entwicklung des Unterholzes an sich nicht beschwerlich gewesen wäre, wenn nicht die große Zahl von Umzäunungen der als Weidegebiete einzelner Besitzer abgegrenzten Parzellen eine recht unangenehme Zugabe gewesen wäre. Diese Zäune waren aus kreuzweis schräg in den Boden getriebenen, im übrigen aber nicht miteinander verbundenen, unbearbeiteten

teten Brettern und Pfählen errichtet, und waren infolge der Verwitterung so morsch geworden, daß man beim Ueberklettern stets Gefahr lief, mit dem ganzen Zaun zusammenzubrechen. Ich dankte dem Himmel für mein geringes Körpergewicht, das mich die 30 Zäune, die ich, niedrig geschätzt, auf meiner Tour zu überklettern hatte, ohne Zusammenbruch überwinden ließ. Als Weide für Großvieh mögen diese lichten Wälder wohl wenig geeignet sein, aber der kleinen, schwarzköpfigen, an unsere Heidschnucken erinnernden Schafrasse genügt diese Weidegelegenheit. Die Tiere weideten ohne Aufsicht; teilweise waren sie in der Weise in ihrer Bewegungsfähigkeit gehindert, daß ihnen Vorder- und Hinterbein der einen Seite durch eine körperlange Latte aneinander gekoppelt waren. Felder mit Getreidebau und auch Wiesenflächen traf ich nur sehr spärlich an, sodaß man den Eindruck einer armen, unfruchtbaren Gegend bekam.



Cyatophyllum, Faró.

Einen etwas längeren Aufenthalt widmete ich dem die beiden Teiche verbindenden Bache; hier kam es mir darauf an, wenn möglich Süßwasserturbellarien zu finden, da es ja von Interesse sein mußte festzustellen, ob die Bachfauna der hiesigen Gegend Strudelwürmer der gleichen Art enthalte, wie ich sie im Sunde gefunden hatte. Ich mußte aber sehr lange die Steine im Bachbett umdrehen, bis ich endlich eine einzige Planarie fand. Leider ließ sich an ihr die Spezies, wie mir Herr Dr. Arndt schrieb, nicht mit Sicherheit feststellen, da das Tier noch nicht geschlechtsreif war. Gegen Abend führte mich mein Rundmarsch nach Broe zurück, wo mich das Motorboot abholte. Unterwegs hatte ich noch die Freude, ein besonders schönes Stück einer versteinerten Korallenkolonie zu finden, das nach der freundlichen Auskunft von Herrn Dr. von Bübnoff (Breslau) zur Gattung *Cyatophyllum* gehört.

Ornithologisch waren im und in der Umgebung des Dorfes die gleichen Vogelarten zu beobachten, wie sie auch bei uns für diese Lokalität charakteristisch sind. Im Walde konnte ich den ersten Kuckucksruf hören, der also hier, trotz des fast noch winterlichen Klimas, nicht viel später einsetzte, als bei uns. An den waldfreien

Strecken war der Raubwürger, *Lanius excubitor*, außerordentlich häufig, am Ufer schaukelten große Schwärme von Kiebitzen über dem sich an den Felsrand anschließenden braunen Steppenstreifen.

Der nächste Tag wurde unerwartet zu einem erzwungenen Ruhetage, da starker Wind aufkam, der jeden Verkehr mit dem Lande unterband. Diese plötzlich einsetzenden Winde waren unseren Seeleuten bereits als ortsüblich bekannt. Für ein einzelnes, unter Dampf liegendes Boot sind sie natürlich nicht gefährlich, anders ist es aber, wenn sich mehrere Boote zu einem „Päckchen“ verbunden haben, und nur ein einziges Boot das Feuer unter dem Kessel unterhält, wie man es, um Kohlen zu sparen, bei ruhigem Wetter auf der Reede stets macht, und wie es auch bei uns der Fall war. So wurde denn auf allen Booten in großer Eile Dampf aufgesetzt, was aber immerhin etwa eine Stunde in Anspruch nimmt, Zeit genug, um durch Zusammenprallen mit einem anderen Boote Havarie zu leiden, oder, nachdem die Verbindung gelöst ist, am Ufer des Sundes zu stranden. So war es, wie man mir erzählte, im vorigen Jahre einem der Minensuchboote gegangen, das trotz des Ankers in kurzer Zeit bis zum Nordufer des Sundes abgetrieben war und dort auf den Sand gesetzt wurde. Diesmal ging alles gut, die Boote lösten sich, sobald sie genügend Dampf hatten, von einander und gingen einzeln vor Anker.

Auch der 16. 5. war zoologisch unergiebig, obwohl mit Arbeit reichlich erfüllt, da sich unser Boot mit Kohlen und Wasser auffüllen mußte. Der aus der Heimat inzwischen eingetroffene Kohlendampfer „Grenland“ und der Tender „Nordsee“ mit Wasser und Proviant lagen am Eingang des Sundes. Um 7.30 Uhr morgens machte unser Boot am Kohlendampfer fest. Die ganze Besatzung, einschließlich der Offiziere, nimmt am „Kohlen“ teil, da es für jedes Boot Ehrensache ist, diese Arbeit in einer Rekordzeit zu Ende zu bringen. So wird fieberhaft gearbeitet, und trotz der Schwere des Dienstes herrscht eine gewisse ausgelassene Stimmung vor, da das ganze eben durch den Wettstreit mit den anderen Booten einen gewissen sportlichen Anstrich bekommt. Das „Sportkostüm“ ist in diesem Fall ein möglichst alter Drillichanzug, und das ist auch dringend notwendig, da man wohl nirgends so schnell und so gründlich schmutzig wird, wie beim Kohlen. Ein Teil der Besatzung ist im großen Laderaum des Kohlendampfers damit beschäftigt, Weidenkörbe oder kräftige Säcke vollzuschaukeln, die dann, zu fünf oder sechs aneinander gekoppelt, von der Dampfwinde in die Höhe gerissen werden. Der Ladebaum schwenkt auf das Boot über, die Körbe senken sich schnell aufs Deck herab, ein nicht ungefährlicher Moment, bei dem es manchmal schnell zur Seite springen heißt. In wenigen Sekunden sind die Körbe auseinander gekoppelt und je zwei Mann schleifen sie zu den Decköffnungen der Bunker, in deren geräumigem Leib ihr Inhalt verschwindet. In langer Reihe, von Mann zu Mann geworfen, wandern die leeren Körbe zurück, während schon längst eine neue Ladung heruntergekommen ist. Zwischendurch muß die Kohle in den Bunkern verteilt, muß das Deck von den sich schnell hoch anhäufenden verschütteten Kohlenmassen einigermaßen befreit werden, damit die Schlepper freie Bahn haben. So gibt es für alle Hände an Bord Arbeit und auch Kommandant und Wachtoffizier fassen ohne Scheu mit an. Es war danach wohl selbstverständlich, daß auch ich zur Kohlenschaukel griff, um nicht als Einziger an Bord untätig herumzustehen. Und doch erregte das Verwunderung, aber auch Anerkennung. Auf dem Kohlendampfer ging es alsbald herum: „Drüben kohlte einer mit, der's garnicht nötig hat.“ „Wer denn?“ „Der Steindoktor“; diesen Namen hatten

mir die Matrosen zugelegt, weil ich mich auch für Versteinerungen interessierte und gelegentlich solchen unnützen Ballast mit an Bord brachte.

Nachdem wir so in 2—3 Stunden unsere 85 Tonnen oberschlesische Steinkohle übernommen hatten, dampften wir zum Ankerplatz im Sund zurück, während gleichzeitig mit mächtigen Wasserstrahlen das Deck abgespült wurde, sodaß in kurzer Zeit die letzten Spuren des Kohlens beseitigt waren. Natürlich war noch eine persönliche Reinigung höchst notwendig, wobei sich der feine Kohlenstaub in Augen und Ohren als besonders hartnäckig erwies.

Am Nachmittag schoß ich vom Motorboot aus zu Bestimmungszwecken eine Seeschwalbe, es war *Sterna hirundo L.*, und später eine größere, braungefleckte Möve, die ich gleichfalls mit dem Auge nicht bestimmen konnte; sie stellte sich als ein junges, noch nicht ausgefärbtes Exemplar der Silbermöve, *Larus argentatus*, heraus. Abends traf die erste Post aus Deutschland ein, die der Tender mitgebracht hatte, ein Ereignis ersten Ranges an Bord, da es nur alle 10 Tage Post gibt. Alles ergreift hastig seine Briefe und Zeitungen und bald sitzt jeder eifrig lesend in seiner Unterkunft — das Deck ist menschenleer. Mit dem Abbalgen der Vögel hatte ich bis in die Nacht hinein zu tun.

Am nächsten Tage war es nicht mehr möglich, für längere Zeit an Land zu gehen, da der Befehl zum Auslaufen erwartet wurde, und auch aus dem Drehschen konnte nichts werden, da das Motorboot zur Proviantübernahme gebraucht wurde. So war es ein ruhiger Tag, den ich zum Verpacken und sicheren Verstauen des im Farö-Sund gesammelten Materials verwandte.

5 Uhr abends verließ die Flottille den Farö-Sund, und alles war froher Stimmung. Denn schnell wird dem Seemann das Stilliegen über und das abwechslungsarme Leben der letzten Tage hatte wie immer eine gewisse Stumpfheit erzeugt, die andererseits wieder ein guter Nährboden für allerhand närrische Ideen war; denn so muß man es wohl bezeichnen, wenn in der Offiziersmesse ein friedlicher Wettstreit anhebt, wer von den Tischgenossen aus seinem Margarinewürfel Pyramiden, Dodekaeder und andere stereometrische Figuren am exaktesten herauszuschneiden vermag. — „Farösund-Krankheit“ taufen wir das und haben späterhin häufig darüber gelacht.

Im Laufe der Nacht legten wir etwa 80 Seemeilen mit nordöstlichem Kurs zurück und waren am frühen Morgen des 18. 5. bei der Sperre angelangt, die uns zum Absuchen zugewiesen worden war. Um 7 Uhr früh begann das Suchen. Fünf Boote der Flottille fahren zu diesem Zweck in Querlinie mit einem Abstand von je 300 Metern, der während der ganzen Fahrt genau innegehalten werden muß. Untereinander sind die 5 suchenden Boote durch ein von Heck zu Heck gehendes Drahtseil verbunden, das in weitem Bogen unter Wasser nachschleift. Das ist die „Suchleine“, die durch „Schwimboje“ und „Drachen“ auf eine ganz bestimmte Tiefe eingestellt werden kann, entsprechend der Tiefe, in der die betreffende Minensperre dereinst ausgelegt wurde. Die Suchleine ist am Heck der Boote mit einer „Ausschlippvorrichtung“ befestigt, d. h. im wesentlichen einer Zange, deren Arme durch eine starke Feder in einem Metallzylinder zurückgehalten werden, so daß die Greifbacken der Zange geschlossen sind, die aber bei starkem Zug, wie ihn der Widerstand eines noch unversehrten Minenankertaus ausübt, gegen die Kraft der Feder aus dem Zylinder ein Stück herausgezogen wird, bis der eine, kürzere Arm der Zange aufspringt, womit die Zange sich öffnet und die Suchleine „ausschlippt“. Tritt dieser Fall ein, so ver-

ständig ein lautes Aufheulen der Dampfsirene die anderen Boote davon, ein Signal, das nirgends gern gehört wird, denn es bedeutet eine ärgerliche Unterbrechung des Suchens, da nun alle Boote das Gerät hochnehmen, eng aneinander schließen, sich neu verbinden, wenden und den eben gefahrenen Streifen noch einmal absuchen müssen. Das bedeutet insgesamt einen Zeitverlust von etwa einer Stunde. Sollte dabei die Leine an der gleichen Stelle noch einmal ausschlippen, so ist das als Zeichen dafür aufzufassen, daß hier tatsächlich noch eine Mine liegt, die dann durch das „schwere Gerät“, den „Krallengreifer“, abgerissen und heraufgebracht wird. Viel häufiger aber ist das Ausschlippen der Leine lediglich auf einen Fahrtfehler zurückzuführen, meistens darin liegend, daß der Abstand zum Nachbarboot zu groß wurde. Sind die Minenankertau bereits stärker verrostet, so genügt schon die Suchleine, sie zum Brechen zu bringen und damit die Mine an der Oberfläche erscheinen zu lassen, ja bei den allermeisten Sperren haben Rostwirkung, Wasserbewegung, eventuell auch Vereisung schon von sich aus längst dieses Werk getan, das Ankertau ist gebrochen, die Mine hochgekommen, und Wind und Strömung trieben sie weit fort. So entstehen die gefürchteten Treibminen, von denen im Laufe der letzten Jahre Tausende an die Küste geworfen wurden, eine ganze Anzahl aber leider auch zur Ursache von Schiffskatastrophen wurden. So erklärt es sich auch, daß bei dem monatlangen, systematischen Absuchen der Sperren durch unsere Flottillen relativ nur sehr wenige Minen zur Strecke gebracht wurden. Beispielsweise wurden während der sechs Wochen, die ich auf der 5. Halbflottille zubrachte, im ganzen nur drei Minen gefunden und zerstört, und auch das war schon als ein Resultat zu bezeichnen, mit dem man ganz zufrieden sein konnte. Trotzdem ist das systematische Absuchen notwendig, weil es die einzige Sicherheit bietet, daß eine abgesperrte Stelle nun auch wirklich minenfrei und damit für die Handelsschiffahrt ohne Gefahr zu passieren ist.

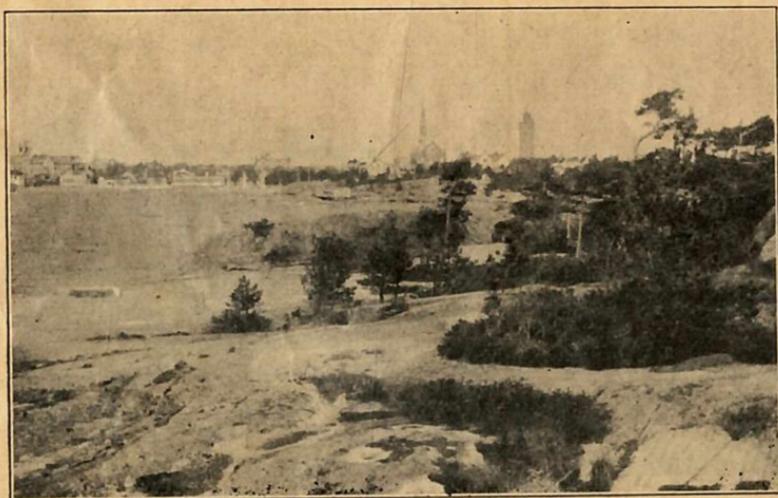
Hinter den Flügeln der suchenden Boote fahren in weitem Abstand die beiden „Bojenboote“, die den jedesmal abgesuchten Streifen durch ausgelegte Bojen kennzeichnen und die gleichzeitig nach eventuell hochgekommenen Minen Ausschau halten. So wurde schon am ersten Tage von einem unserer Bojenboote eine Mine gesichtet und aus geringer Entfernung mit dem 3. Schuß ihres 10,5 cm Geschützes zur Explosion gebracht. Die gewaltige Detonation und die breite, hochaufsteigende Wolke schwarzen Rauchs zeigten an, daß diese Mine noch ihre volle Wirkungskraft bewahrt hatte.

In zwölfstündiger Arbeit wurde am ersten Tage eine Sperre zur Hälfte abgesucht, abends suchte die Flottille in 2 $\frac{1}{2}$ stündiger Fahrt einen geeigneten Ankergrund in der Nähe von Saritcheff-Feuerschiff, westlich von Oesel auf. Das Wetter war außerordentlich günstig: spiegelglatte See und gute Sicht. Für mich, d. h. zoologisch, waren diese Tage des Minensuchens natürlich sehr unergiebig. Außer Möven und Seeschwalben waren nur ab und zu einige Enten und Taucher in weiter Ferne zu beobachten und der Versuch, mit der Zirkulationspumpe Plankton zu gewinnen, hatte auch diesmal ein wenig ermutigendes Ergebnis. So war es für mich sehr erfreulich, als die vier Tage des Minensuchens, in denen wir zwei Sperren erledigten, vorüber waren.

Einige Abwechslung brachten die zahlreichen Singvögel, die sich im Morgennebel verfliegen hatten und nun todmüde auf unseren Booten Rettung suchten. Die armen Tiere waren so ermattet, daß man bis auf wenige Schritte an sie herantreten konnte und, wenn man wollte, sie auch ohne Schwierigkeit fing. Besonders waren es Rotschwänzchen,

Rotkehlchen, Laubsänger und Bachstelzen, die sich erschöpft auf Deck niederließen, bisweilen auch Rauchschnalben und Pieper. Zu helfen war den Tieren leider nicht, da wir in diesen Tagen abends stets auf hoher See ankerten. Futter nahmen sie nicht an und starben an Bord oder machten noch einen verzweifelten Flugversuch, der ihnen dann wohl ein nasses Grab beschert haben wird. Nur die Schwalben verfügten noch über genügend Kräfte, um stundenlang neben den Booten einherzufliegen, ohne sich niederzusetzen.

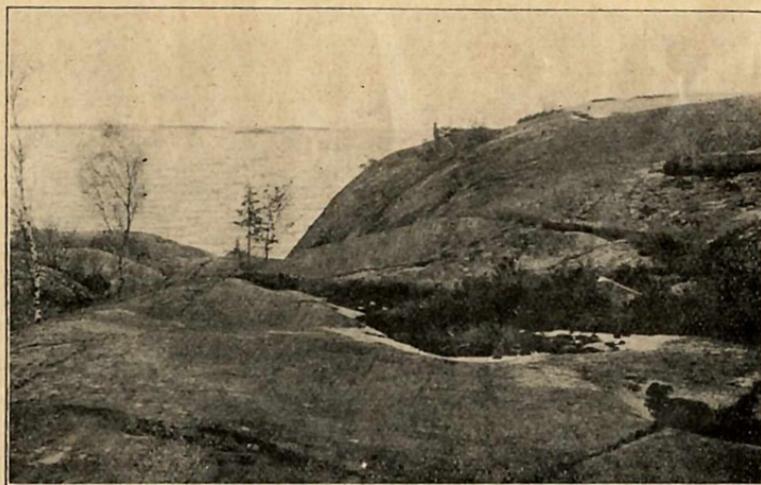
Nachdem wir die zweite Sperre abgesehen hatten, waren unsere Kohlenvorräte bereits soweit erschöpft, daß wir einen Hafen aufsuchen mußten, und so liefen wir am frühen Morgen des 25. 5. in Hangö ein. Hangö ist ein lebhafter Handels- und aufblühender Badeort an der Südwestecke Finnlands, am Eingang des Finnischen Meerbusens also.



Hangö, Ansicht vom Oststrand her; Kirche und Wetterwarte.

Das luftig und großzügig angelegte Städtchen von etwa 8000 Einwohnern macht mit seinen in hellen Farben gehaltenen Holzhäusern, den breiten Straßen und Plätzen und im Schmuck zahlreicher gärtnerischer Anlagen, die nach Osten und Norden zu allmählich in den Wald übergehen, einen außerordentlich freundlichen Eindruck. Der Hafen ist geräumig und durch eine steinerne Mole, deren Kopf eine höher aufragende Felsklippe bildet, gut geschützt. Zahlreiche Neubauten in der Nähe des Hafens, große Lagerschuppen und Kontore zeugen vom Unternehmungsgeist und Gewerbefleiß der Bewohner. Das Städtchen zieht sich auf der felsigen Küste etwas hinauf, die Spitzen des Felsens krönen Kirche und Steinturm der Wetterwarte. Nach Osten zu hat sich am Strande entlang der Badeort Hangö mit Kurhaus, Logierhäusern und Gartenvillen entwickelt. Strecken der Küste, an denen der von Feldspatadern durchsetzte rote Granit klippenartig ins Meer vorspringt, wechseln ab mit flach ausgeschnittenen Buchten, die einen breiten, für das Badeleben so wertvollen Sandstrand aufweisen. Bis zur Küste hin dehnt sich der schöne Kiefernwald aus. Dort, wo die Küste sich etwas höher erhebend ins Meer vorspringt, hat die starke Wirkung der Seewinde die niedrigen Kiefern auf dem Scheitel der Klippen in eine knorrig-verkrüppelte Form

gepreßt, sodaß Wuchsformen zustande kommen, die aufs täuschendste mit unserem Knieholz übereinstimmen. Doch handelt es sich stets um *Pinus silvestris*, während die eigentliche Latsche, *Pinus montana*, nicht anzutreffen ist. Liegt die Küste, wie ich es bei dem blendend schönen Wetter der ersten Tage häufig sah, im vollen Glanz der Mittagssonne, so leuchtet der Granit so rot auf, es schimmert das Meer und der Himmel in so tiefem Blau, daß man unwillkürlich an Küstenbilder des Mittelmeeres mit ihrer satten Farbenpracht erinnert wird, eine Illusion, die zu dieser Jahreszeit das Fehlen hellblaubter Bäume und damit das Dominieren des dunkelgrünen, südliche Vegetation vortäuschenden Kieferngestrüpps noch vollkommener macht. Mit einem Worte: die Schönheit der finnländischen Küste übertraf meine Erwartungen bei weitem.

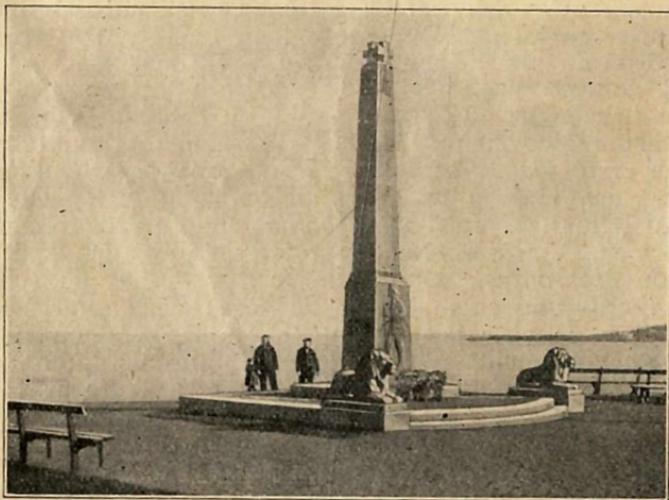


Granitküste bei Hangö. Gletscherwirkung.

Aber auch naturwissenschaftlich war die Küste von Hangö interessant, und zwar vom geologischen Standpunkt aus. Die Wirkung der gewaltigen Gletschermassen, die zur Eiszeit über sie hinweggegangen waren, kommt an ihr in einer ganz außerordentlichen Klarheit zur Anschauung. In mächtigen Flächen sind die Felsrücken zu ebenen Plateaus, vorspringende Spitzen zu gleichmäßig gewölbten Felsbuckeln (Rundbuckel) abgeschliffen, und meterlange, parallel laufende Kratzspuren lassen die Richtung des Eises deutlich erkennen. Auch ein tiefer, typisch ausgedrehter Gletscherkopf findet sich unmittelbar bei Hangö. Die Schären, die zahlreich die Küste in mehreren Gürteln umkränzen, zeigen gleichfalls sehr deutlich, daß es Gletscherwirkung und nicht Wirkung des Wassers war, wie man zunächst meinen könnte, die ihnen ihr rundgewölbtes Relief gab.

Den ersten Tag in Hangö benutzte ich dazu, mir den Ort selbst und seine unmittelbare Umgebung anzusehen. Die schöne Strandpromenade entlangschlendernd, treffe ich dabei unvermutet auf ein Denkmal, dessen Relief und Spruch mein frohes Erstaunen hervorruft. Es ist ein etwa 5 Meter hoher, schlanker Obelisk aus dem schönen roten Granit des Landes, auf dessen breitem Sockel zwei Löwen, Finnlands Wappentiere, gleichsam wachhaltend liegen. Die der Stadt zugewandte Seite

des Obelisk zeigt das Relief eines deutschen Kriegers in Stahlhelm und feldmarschmäßiger Ausrüstung, an den anderen Seiten ist ein Gedenkspruch in deutscher, schwedischer und finnländischer Sprache eingemeißelt. Sein Wortlaut ist: „Deutsche Truppen landeten am 3. April 1918 in Hangö und standen unserem Lande in seinem Freiheitskampfe bei. Bis in späte Tage soll dieser Stein Zeugnis ablegen von unserer Dankbarkeit.“ Der Stein erhebt sich dort, wo der breite Boulevard, die Hauptstraße des Ortes, aufs Meer stößt, sodaß man, den Boulevard hinabgehend, stets seine schöne, sich von Himmel und Meer abhebende Silhouette vor sich hat. Zu Füßen des Denkmals standen frische Blumen, die Wege der ihn umsäumenden Gartenanlage waren sorgfältig geharkt, eine besondere Aufmerksamkeit gegen die deutschen Gäste; denn außer uns lagen noch zwei deutsche Halbflottillen im Hafen. Als Deutscher



Denkmal für Deutschlands Krieger, Hangö.

hat man sich wohl oder übel daran gewöhnen müssen, infolge des systematischen Verleumdungsfeldzuges unserer Gegner als Barbar und Welt-sündenbock im Ausland angesehen zu werden. Und deshalb gerade erfüllt uns ein derartiges Zeugnis unvoreingenommener Wertschätzung und noch im Unglück bewahrter Freundschaft und Dankbarkeit mit froher Genugtuung. Auch späterhin hatte ich mehr als einmal Gelegenheit, mich über die herzliche Gastfreundschaft und unverminderte Achtung zu freuen, mit der man als Deutscher in Finnland aufgenommen wird.

Den Ort verlassend wanderte ich ostwärts in den Kiefernwald hinein. Bei dem warmen, sonnigen Wetter war nun endlich etwas Insektenleben erwacht. Namentlich schwärmten große Wegwespen der Gattung *Psammophila hirsuta* zahlreich umher. Der feine Sandboden und das auch hier reich entwickelte Ameisenleben ließen mich nach Ameisenlöwen suchen, deren Trichter ich auch bald genug in großer Zahl fand. Ich grub einige Tiere aus und nahm sie lebend an Bord mit. Dort hielten sie sich lange in einem mit Sand gefüllten Eßnapf und machten viel Freude; freilich auch Arbeit für mich, da ich nun täglich bestürmt wurde, für lebende Ameisen zu sorgen.

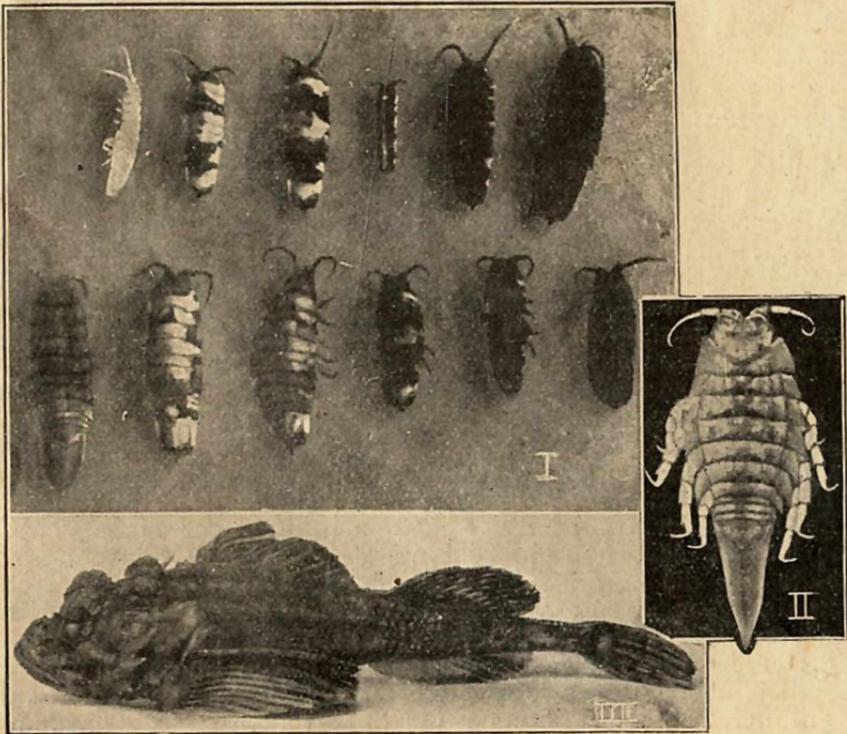
Von Vögeln sah ich im Hafen als häufigste Art wieder die Heringsmöve, daneben aber auch Silbermöven und Flußseeschwalben. Am Ufer trieben zahlreiche weiße Bachstelzen ihr munteres Wesen, am Rand des Städtchens waren Buchfinken, Rauch- und Mehlschwalben, Goldammern und von Krähen die Nebelkrähe besonders häufig. Das auffallendste war aber für mich der außerordentliche Reichtum an Fitislaubsängern in den Parkanlagen der Stadt. Ihr Gesang dominierte durchaus im Vogelkonzert, war häufiger als der des Buchfinken zu hören. Uebrigens wurde er hier etwas anders vorgetragen, als ich ihn von Deutschland (Schlesien) her kannte, schmetternder und frischer vor allem, nicht so weich klagend wie bei uns.

Da mein erster Eindruck von Hangö und der Fauna seiner Umgebung günstig war, freute ich mich sehr, als ich an Bord zurückgekehrt vernahm, daß mit einer Woche Aufenthalt an dieser Stelle zu rechnen wäre. Am späten Abend dieses ersten Tages fuhr ich mit meinem Kommandanten im kleinen Ruderboot zum Planktonfischen aus. Zwischen den Schären hinruderdnd machten wir einen sehr reichen Oberflächenfang, den wir uns an Bord lange unter dem Mikroskop ansahen, wobei es natürlich viel zu erläutern und zu erzählen gab.

Am nächsten Morgen machte ich nach einigen Besorgungen in der Stadt meine erste Dredschfahrt. Die Fauna zwischen den Schären am Ausgang des Hafens glich im allgemeinen derjenigen des Farösundes. Auch hier waren *Tellina baltica* und *Mytilus edulis* vorherrschende Formen. Von den Crustaceen ist vielleicht das zahlreiche Vorkommen von *Macromysis* bemerkenswert, von Fischen erbeutete ich *Zoarces viviparus* und einen jungen Seehasen (*Cyclopterus lumpus* L.). Am Nachmittag machte ich Herrn Rektor Roos einen Besuch, dem Leiter des Realgymnasiums in Hangö, der mir als interessierter und kenntnisreicher Naturwissenschaftler genannt worden war. Herr Rektor Roos war so freundlich, mir auf meine Bitte die naturwissenschaftliche Lehrsammlung seiner Anstalt zu zeigen, die namentlich für Vögel und Insekten sehr reichhaltig war. Unserm Gespräch über die Fauna und Flora des Landes verdankte ich manche sehr erwünschte Aufklärung; besonders wertvoll war mir aber, daß mir Herr Roos über die Zoologische Station Tvärminne, die ich in den nächsten Tagen aufzusuchen beabsichtigte, nicht nur jede Auskunft geben konnte, sondern mir darüber hinaus, durch sofortige telephonische Empfehlung an einen in der Nähe von Tvärminne ansässigen Freund, Herrn Direktor Hedmann, die Durchführung der geplanten Exkursion außerordentlich erleichterte.

Am 24. 5. hatte ich Gelegenheit, durch einen die Tierwelt des Meeres kurz behandelnden Vortrag an die Mannschaften der beiden Minensucher-Halbflottillen, dem auch ein großer Teil der Offiziere beiwohnte, eine gewisse Aufklärung über meine doch manchem etwas verwunderliche Tätigkeit zu geben. Dann ging es wieder zum Dredsch fort, wobei ich diesmal möglichst verschiedenen Jagdgrund wählte: Das flache verschmutzte Wasser des alten Hafens, dann Schlickboden auf 30 m Tiefe, darauf die Tangregion einer Schäre und schließlich den reinen Sandboden einer Bucht. Dementsprechend war auch das Fangergebnis diesmal recht abwechslungsreich und interessant. Im Hafen fand ich, wie seinerzeit im Farösund, einige Süßwasserformen: Köcherjungfern und Dipterenlarven. Der Zug im Schlick brachte prächtige große Exemplare von *Glyptonotus entomon* herauf: das größte Stück hatte eine Länge von 6 cm, während ich im Farösund stets nur Exemplare bis zu 3 cm Länge erbeutet hatte. Die Tangregion lieferte auch hier *Gammarus locusta* als häufigsten Bewohner, der Zug über den

Sandboden war dagegen wider Erwarten absolut ergebnislos: ein Netz voll feinsten, reinen Sandes, sonst nichts! Zudem verlor ich bei diesem Zuge durch Reißen des Taus meine Dredsche. Wir konnten sie glücklicherweise mit langen Haken aus dem klaren Wasser wieder hochbringen; ihr Verlust wäre ein böser Strich durch meine Rechnung gewesen. Auf der Rückfahrt, die auf möglichst abgekürztem Wege erfolgen sollte, hatten wir Gelegenheit, die Schären von ihrer gefährlichen Seite kennen zu lernen, insofern als unser Boot auf einer dicht unter dem Wasserspiegel liegenden flachen Felsplatte auflief. Es kostete einige Mühe, das Boot wieder flott zu bekommen, glücklicherweise ohne



I. Farbvarietäten von *Idothea tricuspida* Desm. II. *Glyptonotus entomon* (L.) Fabr. III. *Cottus quadricornis*.

jede Beschädigung. Abends wurde dann wieder Plankton gefischt, mit gutem Erfolg. In 5 m Tiefe war eine reiche Protozoen- und Rotatorienfauna anzutreffen. Es schloß sich in der Kommandantenkabine eine lange Sitzung am Mikroskop an.

Der 25. 5. war Himmelfahrtstag. Er wurde gefeiert durch einen Ausflug mit Motorbooten, an dem alle Offiziere der Halbflottille teilnahmen und zu dem auch ich eingeladen wurde. Auf 3 Motorboote verteilt und mit Essen und Trinken gut versehen, fuhren wir um die Südwestecke der Halbinsel Hangö herum, dann nordöstlich im Schärenringel der Küste entlang, bis wir nach 2 $\frac{1}{2}$ stündiger Fahrt an der Nordspitze der Insel Kadermoö anlegten. War die Fahrt innerhalb des Schärenringels navigatorisch nicht einfach, so bot sie dafür eine außerordentlich instruktive Anschauung der für Finnland typischen Schärenküste. Um

fang und Höhe der Schären, und damit auch ihre Vegetation, schwankt in weiten Grenzen. Neben kleinen, vom Wasser überspülten Felsen finden sich höher aufragende Klippen mit Flechtenbewuchs oder spärlicher Gräservegetation, und dann wieder recht ansehnliche Inseln, die schöne Laubwälder tragen und auch menschliche Siedelungen und Getreidebau gestatten. Am Strande der kleinen Bucht, in der wir angelegt hatten, lagerten wir uns nieder, ein Feuer wurde entfacht und das Picknick bereitet, während der sanftabfallende Sandstrand die beste Gelegenheit zum Kühlen der mitgebrachten Flaschen bot. Man kann sich denken, welch' fröhliche Stimmung sich hier entwickelte. Natürlich wurde aber auch zoologisch gesammelt, was sich in der Umgebung irgend fand. Es waren außer einer Anzahl Insekten und Spinnen einige Bergeidechsen, die Haut einer Kreuzotter und Losung eines größeren Säugetieres, die ich nicht zu deuten wußte. Erst später konnte ich feststellen, daß es sich höchstwahrscheinlich um die Losung eines Elchs gehandelt hatte.

Der nächste Tag galt dem Besuch der zur Universität Helsingfors gehörenden zoologischen Meeresstation Tvärminne. Mit der Eisenbahn fuhr ich einige Haltestellen ostwärts bis nach Lappvik, wo ich einen Führer vorfand, der mich zur Küste und dem Motorboote führte, das mir Herr Hedmann in liebenswürdiger Weise entgegengeschickt hatte. Das Boot brachte mich in westlicher Richtung an der Schärenküste entlangfahrend unmittelbar bis an die Station. Dort empfing mich ein Student aus Helsingfors, der zu Studienzwecken einige Wochen hier weilte, während im übrigen die Station jetzt im Semester nicht besucht war. Mein freundlicher und über die Fauna gut orientierter Führer zeigte mir die geräumig und schön eingerichtete Station, und aus dem Gespräch mit ihm konnte ich manches erfahren, was mir von meinen bisherigen Fängen nicht genau bekannt oder für meine späteren Fänge von Interesse war. Nach dem Mittagessen holte mich Herr Hedmann, der Besitzer einer großen Kalksandsteinfabrik in der Nähe von Tvärminne ist, mit seinem Motorboot ab, wir fuhren zu seiner Besitzung, er zeigte mir die Einrichtungen seiner Fabrik und war dann noch so liebenswürdig, mich zu einer Tasse Kaffee im Familienkreise zu bitten. Auch dieses Tages werde ich mich stes gern und mit dem Gefühl herzlicher Dankbarkeit für das große mir erwiesene Entgegenkommen erinnern. Dann brachte mich das Boot an meinen Ausgangspunkt zurück, und mit der Bahn erreichte ich am Spätnachmittag Hangö, den Rest des Tages zu einem Spaziergang am Strande entlang und zum Lesen der an diesem Tage eingetroffenen Post, der zweiten aus Deutschland, zu benutzen.

Am 27. 5. verhinderte starker Regen, der den ganzen Vormittag über anhielt, jede größere Exkursion. Nachmittags hatten wir aber wieder schönstes Sonnenwetter und ich machte mich eifrig ans Photographieren, da ja die Luft nach einem kräftigen Regen besonders klar ist.

Matrosen brachten mir an diesem Tage unter anderem mehrere Kreuzottern und Ringelnattern mit, die sie auf Spaziergängen erlegt hatten. Ich verdanke diese Unterstützung in meiner Sammeltätigkeit zum Teil wohl dem kleinen Vortrag, den ich jüngst gehalten hatte. Die Behandlungsweise der gefangenen Schlangen war freilich eigenartig. So hatte man einem prächtigen Exemplar der Ringelnatter das Rückgrat an mehreren Stellen zerschlagen, ihr das Genick in eine Holzgabel eingezwängt und schließlich, um ganz sicher zu gehen, noch das Maul mit einem Bindfaden fest verschnürt; das war etwas zu viel des Guten. Andererseits brachte mir ein Matrose eine Kreuzotter an, die er, um

gegen den Biß geschützt zu sein, „mit dem Taschentuch gefangen hatte“. Gottlob war nichts dabei passiert.

Um 7 Uhr abends folgte ich der freundlichen Einladung von Herrn Rektor Roos, das Abendbrot als sein Gast einzunehmen und ich verlebte im Kreise seiner liebenswürdigen Familie einige schöne Stunden. Deutschlands und Finnlands in mancher Beziehung gleich ungünstige Lage, Erinnerungen aus dem Weltkriege, Schul- und Unterrichtsverhältnisse und schließlich noch das gemeinsame naturwissenschaftliche Interesse gaben reichen Gesprächsstoff. An Bord zurückgekehrt hatte ich von 11 bis 3 Uhr früh mit dem Entwickeln der Platten zu tun, was in meiner kleinen Kabine bei lichtdichtem Abschluß und einer nicht zu bändigenden Dampfheizung etwas unergötzlichlich war.

Der 28. 5. war ein Sonntag, das Wetter stürmisch, aber klar und sonnig. Mein Sammelgang führte mich diesmal an der Nordseite der Halbinsel Hangö entlang, nachdem ich mir zunächst von dem hohen Kasberg-Turm eine großartige Uebersicht über die ganze Halbinsel, die Schärenwelt ringsherum und das heute wildbewegte Meer verschafft hatte. Kurz vor dem Turm traf ich auf die breite Geröllhalde einer Endmoräne, wie sie an Finnlands Südküste in langer Linie zu verfolgen ist.



Zipfelberg bei Groß-Kuhren.

Der nächste Tag war unser letzter in Hangö. Da ich mit dem Dreschen zu einem gewissen Abschluß gekommen war — natürlich lassen sich in so kurzer Zeit nur Stichproben machen — unternahm ich noch eine größere Landexkursion. Der Küste entlang wanderte ich nach Osten, um zu zwei kleinen Bächen zu gelangen, die ich auf der Karte verzeichnet gefunden hatte, als einzige in der näheren Umgebung von Hangö, und von deren Fauna ich mir einiges versprach. Am Ziel angelangt fand ich mich freilich enttäuscht, denn die beiden „Bäche“ erwiesen sich als schmale, kurze Rinnsale, von gelbbraunem, stark unreinigtem Wasser erfüllt. Strudelwürmer, auf die ich besonders ausging, fand ich in ihnen trotz allen Suchens nicht. Daß sich in ihm einige Kaulquappen herumtummelten, daß unter den Steinen ein paar Trichopteren- und Ephemeriden-Larven gefunden wurden, konnte nicht befriedigen. Dagegen brachte mir der Hinweg zu den Bächen mancherlei Ausbeute an Insekten, die jetzt endlich auch mit einigen gewöhn-

lichen Schmetterlingsarten zum Vorschein gekommen waren. Ornithologisch war auch hier wieder das massenhafte Vorkommen des Fitislaubsängers bemerkenswert, ferner interessierte mich eine Fluggemeinschaft von Dohlen und Nebelkrähen, und schließlich konnte ich einige Exemplare des großen (nordischen) Raubwürgers beobachten. Am Abend galt es, die Fänge der letzten Tage möglichst bruchsicHER zu verstauen, da für 2 Uhr nachts die Ausfahrt vorgesehen war.

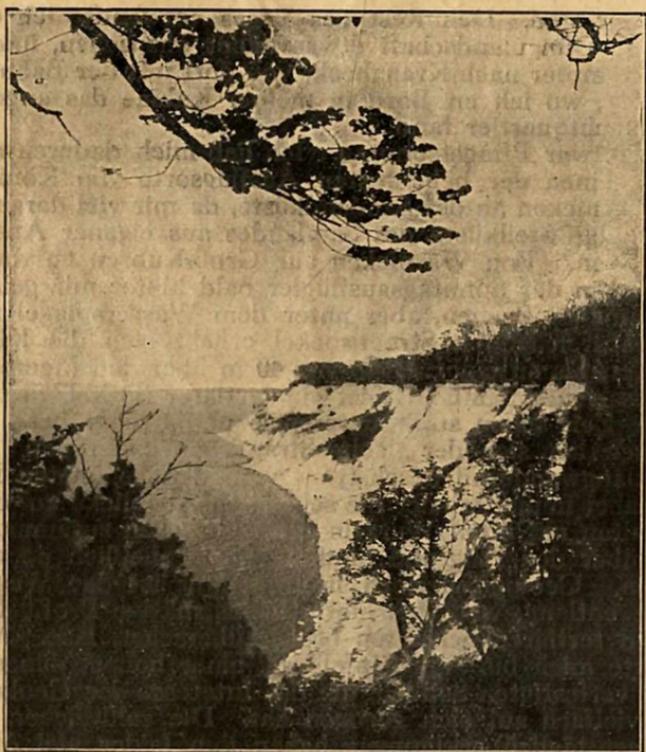
Aber erst 6.30 Uhr früh verließen wir des stürmischen Wetters wegen den Hafen von Hangö. Nun begann wieder die Tätigkeit des Minensuchens, und Dredsche und Insektennetz hatten Ruhe. Der erste Tag (30. 5.) wurde nicht zum systematischen Absuchen einer Sperre benutzt, sondern es fand lediglich eine „Kontrollfahrt“ ohne Gerät über ein großes abgesuchtes Sperrgebiet statt, wozu sich die Halbflottille in drei Gruppen auflöste. Gegen Abend suchten wir die Nordküste von Dagö auf und ankerten in der Bucht von Kertel einige Kilometer vom Lande entfernt. Da weder die Möglichkeit zum Dredschen noch zu einer Fahrt an Land gegeben war, mußte ich mich mit einem Planktonzug begnügen.

Resultatlos, nicht nur für mich, sondern auch für das Minensuchen, verlief der nächste Tag. Schon 2.30 Uhr nachts hatten wir die Kertelbucht verlassen und waren mit Kurs West zu Nord zu der etwa 50 Seemeilen entfernten Sperre „Lucie“ gedampft. Inzwischen war aber die See so bewegt geworden, daß mit dem Minensuchen garnicht erst begonnen werden konnte. Und so ging es zurück zur Kertelbucht, wo wir um die Mittagstunde wieder eintrafen und etwa an gleicher Stelle vor Anker gingen. Einige Messungen und ein Planktonzug war alles, was ich an diesem Tage machen konnte.

Das Wetter wurde gegen Abend und im Laufe der Nacht nicht besser. Im Gegenteil, es nahmen Wind und Seegang so stark zu, daß an eine weitere Durchführung der Minensuchtätigkeit nicht zu denken war und der Befehl erteilt werden mußte, 2 Uhr nachts nach Pillau abzudampfen. — Während dieser Befehl allgemein mit großer Freude aufgenommen wurde — er enthielt die Aussicht, die Pfingsttage in der Heimat zu erleben — stimmte er mich traurig, denn er bedeutete für mich das vorschnelle Ende dieser schönen Reise. Die für Wisby in Aussicht genommene Kesselreinigung mußte nun in Königsberg stattfinden, es war somit mit einem mindestens zehntägigen Aufenthalt im dortigen Hafen zu rechnen und, da inzwischen der mir gewährte Urlaub sich seinem Ende näherte, ging mir Wisby leider verloren und ich sah mich genötigt, die Flottille schon in Königsberg zu verlassen. — Am Abend dieses Tages, es war der 31. 5., gedachten wir in einer kleinen Feier der in der Skagerrakschlacht für die Ehre des Vaterlandes gefallenen Kameraden.

2 Uhr nachts verließen wir die Bucht von Kertel endgültig. Sobald wir auf dem offenen Meer waren, machte sich der Seegang recht ungemütlich bemerkbar und namentlich die Nacht war unerquicklich. blieb ich persönlich auch von Seekrankheit verschont, so hatte das starke Schlingern des Bootes doch die unangenehme Folge, daß in meiner Kabine alles ins Rollen und Stürzen kam. Da waren nun auf dem Regal gegenüber meiner Koje große Stapel von Gehaltsbüchern und sonstigen Zahlmeisterakten untergebracht, die bei kräftigem Ueberholen in hohem Bogen auf mein Bett geflogen kamen. Die erste Stunde kämpfte ich dagegen an, stand auf und versuchte die Ordnung wieder herzustellen; dann aber gab ich diesen Kampf mit den Dingen als aussichtslos auf, ließ der Sache ihren Lauf, zog mir die Decke fest über

den Kopf und schief ein. Als ich am Vormittag erwachte, sah es böse in meiner Kammer aus. Der Boden war hoch bedeckt von Schriftstücken und Schreibmaterialien. Tintenlöcher, Aschbecher und andere harte Gegenstände fand ich im Bett vor, und es dauerte lange, bis ich meine Siebensachen zum Anziehen aus dem Chaos herausgesucht hatte. Seegang Stärke 6 ist ja gewiß kein Sturm, aber bei einem so flach gebauten Fahrzeug macht er sich eben doch schon sehr bemerkbar. Erst mittags wurde es etwas gemütlicher, als wir südlichen Kurs nahmen und damit die See von achtern bekamen. Als dann am Nachmittag



Steilküste des Samlandes.

auch die Sonne noch durchkam, hatten wir zum Abschied eine prächtige Fahrt. Gegen Abend ging die Flottille aus der Marschformation in „Dwarlinie“ über, sie „schwärmte aus“, wie man beim Landheer sagen würde, um eine Treibmine zu suchen, die von einem Handelsschiff in dieser Gegend gesichtet und gemeldet worden war. Sie wurde auch bei einbrechender Dunkelheit noch gefunden und vernichtet.

Der 2. 6. war ein schöner, warmer und blauer Tag mit leichter Dünung. Kurz nach 9 Uhr kommt mit dem Leuchtturm von Brüsterort die deutsche Küste in Sicht. An Palmnikken mit seinem großen Bernsteinwerk dicht vorbei steuern wir auf Pillau zu, in dessen Hafen wir 12.30 Uhr einlaufen. Ohne Aufenthalt geht es in ganz langsamer, vorsichtiger Fahrt durch den Seekanal weiter bis nach Königsberg, wo wir gegen 4 Uhr am Bahnhofskai anlegen.

Den nächsten Tag benutzte ich zu einem Ausflug nach Rossitten, um mir die dort gelegene, weit über Deutschlands Grenzen hinaus be-

rühmt gewordene Vogelwarte anzusehen. Von Kranzbeek aus fährt man mit einem Raddampfer durch das malerische Wik ins Kurische Haff hinaus, hat zur Rechten bald die Küste aus den Augen verloren, während zur Linken die Nehrung mit ihren hohen gelben Dünen aufsteigt. Das kleine, hübsch gelegene Dorf Rossitten zeigte sich mir im schönsten Frühlingsschmuck. Bei Besichtigung der Vogelwarte und des in der Nähe angelegten Vogelschutzgehölzes erfreute ich mich der liebenswürdigen Führung von Herrn Professor Dr. Thienemann, dessen Verdienste um die Aufklärung der Zugstraßen unserer Vögel durch seine systematischen Beringungsversuche wohl allen Naturfreunden bekannt sind. Den Rest des Tages verwandte ich dazu, mir die interessante Dünenlandschaft etwas näher anzusehen, und fuhr abends mit dem Dampfer nach Kranzbeek, von dort mit der Bahn nach Königsberg zurück, wo ich an Bord in meiner Kabine das angenehmste und billigste Nachtquartier fand.

Der 4. 6. war Pfingstsonntag. Ich ließ mich dadurch aber nicht abschrecken, einen der beliebtesten Ausflugsorte von Königsberg aufzusuchen, Warnicken an der Samlandküste, da mir viel daran gelegen war, die eigenartige Steilküste des Samlandes aus eigener Anschauung kennen zu lernen. Von Warnicken auf Groß-Kuhren zu wandernd, hatte ich den Strom der Sonntagsausflügler bald hinter mir gelassen. Ueber einem schmalen, flachen, aber unter dem Wasserspiegel noch weit ins Meer hinausreichenden Strandsockel erhebt sich die Küste steil und unvermittelt bis zu einer Höhe von 40 m über den Meeresspiegel. Das ganze Massiv des Samlandes ist ein tertiärer Sockel, den das Meer im Laufe der Zeit schon stark unterspült und benagt hat. Aus den Absturzmassen hat sich der flache Strandsockel gebildet. An der Steilkante entlangwandernd durchstreift man den schönsten Laubwald und genießt dabei immer wieder die schönsten Ausblicke auf das Meer. Die Bäume halten mit ihren Wurzeln die Erdmassen zusammen, neigen sich oft weit über den Abgrund hinüber, um schließlich doch in die Tiefe zu stürzen. Geologisch noch interessanter ist der Weg am Fuß der Steilküste entlang, weil sich hier das instruktive Profil durch die diluvialen und tertiären Schichten besser übersehen läßt. Meine Wanderung führte mich bis zum Zipfelberg, einer hohen, dünenartigen Pyramide aus verfestigten Sanden, die das Interesse der Geologen und Geographen vielfach auf sich gezogen hat. Die zahlreichen „Bergsteiger“, die ihn fast täglich erklimmen, haben ihm leider viel Abbruch getan. So ist der eigenartige, von Geschiebemergeln gebildete „Zipfel“ schon nicht mehr vorhanden und damit ein Naturdenkmal ersten Ranges achtlos zerstört worden. — Am Abend kehrte ich nach Warnicken zurück und war abends wieder in Königsberg.

Die beiden letzten Tage in Königsberg waren dem Packen meiner Kisten und ihrer Spedition, sowie dem Abschied vom Boot, seinem Kommandanten und seiner Besatzung gewidmet. Freute ich mich auch bereits auf die Heimkehr in Heimatstadt und Beruf, so wurde mir andererseits der Abschied von dem mir zu einer zweiten Heimstätte gewordenen Boot doch auch recht schwer. Ich beschloß damit Wochen, die mir ein frohes und frisches Seemannsleben, wissenschaftliche Anregung in reichem Maße, manch' neuen Eindruck auch auf nicht-zoologischem Gebiete und zu all' dem die angenehmste Gastfreundschaft gebracht hatten, an die ich stets mit Dankbarkeit zurückblicken werde.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Schriften der Zoologischen Station Büsum für Meereskunde](#)

Jahr/Year: 1924

Band/Volume: [SH\\_1924](#)

Autor(en)/Author(s): Matthes Ernst

Artikel/Article: [Eine Studienfahrt in der nördlichen Ostsee 2-28](#)