



This information has been digitized for use in the Ethnomathematics Digital Library (EDL), a program of Pacific Resources for Education and Learning (PREL). The EDL is sponsored by the National Science Foundation as a part of the National STEM Digital Library (www.nsdsl.org).

DIE SCHIFFFAHRT AUF DEN KARONLINEN-UND MARSHALLINSELN

by
Paul Hambruch

Digitized 2003. Material is in the public domain.

Hambruch, P. (1912). Die schiffahrt auf den Karonlinen-und Marshallinseln.
*Meereskunde, Sammlung volkstümlicher Vorträge zum Verständnis der nationalen
Bedeutung von Meer und Seewesen*, 66, 1-40.

This product was funded by the National Science Foundation (NSF) as a component of the National Science, Technology, Engineering, and Mathematics Education Digital Library (NSDL), award number DUE0121749. Any opinions, findings, conclusions, or recommendations expressed in this material are those of the author(s) and do not necessarily reflect the views of NSF.

Aus der Reihe der Forschungen und der Fülle des Materials aller Art sei in diesem Büchlein ein spezielles Gebiet herausgegriffen, das den Leser mit den Anschauungen, Mitteln und Wegen vertraut machen soll, deren sich die Eingeborenen der Karolinen- und Marshallinseln bedienen, um sich auf dem Meere von einer Insel zu einer anderen fortzubewegen.



H. W. S. S. 2.

Krämer phot.

Abbild. 2. Auslegerboote von Songosor.

Die Boote werden durch Paddeln vorwärts bewegt, der Mann am Heck steuert mit einer großen Paddel.

Bisher ist nicht allzuviel davon bekannt gewesen. K u b a r y, W i n k l e r, S c h ü c k und K r ä m e r haben uns einige Aufschlüsse über die Nautik der Eingeborenen und ihre Hilfsmittel dazu verschafft.

Der Expedition wurde nun während ihrer Reise das Glück zuteil, diese Kenntnisse erheblich zu erweitern, so daß es heute möglich ist, eine ziemlich abgeschlossene, obschon noch nicht erschöpfende Darstellung der genannten Verhältnisse zu geben.

Die Karolinen- und Marshallinseln, die unter dem gemeinsamen Namen „Mikronesien“ bekannt sind, bilden ein Gewirr von rund 900 niedrigen einzelnen Inseln, welche meist korallogenen Ursprungs sind (vgl. die Karte Abbild. 1). Nur wenige hohe Inseln: Pelau, Yap, Truk, Ponape, Kusaie, heben sich aus ihnen heraus. Sie sind zum Teil jungvulkanischen Ursprungs.



H. W. S. S. 2.

Krämer phot.

Abbild. 3. Reiseboot von Elato.

Zu einer Schwärmerci für die niedrigen Inseln, die Koralleninseln, welche Chamisso und andere so angenehm und entzückend zu schildern wissen, konnte niemand während der Expedition fortgerissen werden. Wir waren stets froh, wenn wir trocken an und von den Inseln kamen. Denn Riffeinlässe, die sicher in die Lagunen führen, waren bei den Atollen nicht überall vorhanden, und Brandungsfahren macht nicht jedermann Vergnügen. Bewegungsfreiheit gibt es auf den niedrigen Schuttinseln auch nicht viel; wohl aber Morast, schmutzige Häuser und bisweilen unliebenswürdige Eingeborene.

Kokospalme, Pandanus, Brotfruchtbaum, Banane, Taro und Hibiscus sind die Hauptpflanzen der Koralleninseln, zu denen sich noch der Calophyllumbaum, dichtes Gestrüpp und Unkraut aller Art gesellen.

Gerade diese Unwirtlichkeit hat den Inseln die Ursprünglichkeit bewahren helfen, der es im hohen Maße zu verdanken ist, daß wir ein so wichtiges Kapitel wie „die Nautik“ der Eingeborenen in aller Unberührtheit studieren konnten.



H. W. S. S. z. Krämer phot.

Abbild. 4. Auslegerboot von Yap unter Segel.

Von der westlichsten Insel Mikronesiens Tobi bis zur östlichsten Mille durchfährt man in gerader Linie eine Wegstrecke, die ungefähr der Entfernung von Paris bis Astrachan entspricht, d. h. etwa den dreizehnfachen Weg von Berlin nach Hamburg. — Diese Inselwelt wird von einer braunen, schönen Bevölkerung bewohnt, die annähernd 36 000 Menschen zählt. Zum Teil sind die Ko-

rallen-Insulaner recht genügsame zufriedene Menschen, die keine großen Ansprüche an die Umwelt stellen; auf den hohen Inseln mit ihren reichen Schätzen ist man erheblich anspruchsvoller. Zugleich sind die erstgenannten die kundigen, erfahrenen, geschickten Praktiker, welche die karge Heimat durch die Unbilden der Natur in eine strenge Schule nahm und zu einem Schiffahrtvölkchen macht, das unsere Bewunderung hervorrufen muß.

Bevor ich zur Darstellung der Schiffahrt übergehe, ist es wohl nötig, zweierlei voranzuschicken, nämlich: die Ansichten der Eingeborenen über den Kosmos und

eine Beschreibung der bei ihren Reisen benutzten Fahrzeuge.

In Truk erzählte mir ein Mann von der Insel Nama, als er mir die Geographie des Himmels beschrieb:



H. W. S. S. z.

Abbild. 5. Auslegerboote von Truk.

Krämer phot.

„Die Erde ist ein großes Meer, aus dem die einzelnen Länder sich als hohe und niedrige Inseln erheben. Der Himmel liegt wie ein hohes Dach über der Erde und berührt sie mit seinen unteren Enden. Daher kann man im Westen in den Himmel hineinsteigen, wie es Irdische bisweilen taten; Sonne, Mond und Sterne haben ihre Wohnung im Meere, sie tauchen im Osten empor und im Westen unter, während der übrigen Zeit leuchten sie in dem unter dem Meere befindlichen Lande, der Unterwelt.“

Diese Vorstellung von Kosmos ist wichtig, denn sie bildet mit die Grundlage der später zu erläuternden Nautik.

Und nun die Fahrzeuge! Von Flößen abgesehen, benutzt man durchweg Auslegerboote (vgl. Abbild. 2 bis 7). Diese Schiffe werden als Ruder- und Segelfahrzeuge gebaut. Für den uns interessierenden Hochseeverkehr kommen jedoch nur die letzteren in Betracht.

Solche Kanus sind 4 bis 9 m lang und bestehen aus drei Hauptteilen: dem eigentlichen Bootskörper, dem Ausleger und der Takelage.

Der Bootskörper wird meistens aus Brotfrucht-holz hergestellt. Er ist sehr schmal, scharf gebaut und besitzt einen mehr oder minder weiten Sprung. Die dem Ausleger zugewandte Seite ist erheblich gewölbt, als die andere Bootsseite, die bei dem Marshallboote eine fast gerade Fläche bildet. An Bug und Heck befinden sich Aufsätze, die auf den einzelnen Inseln verschieden aussehen: Gabeln, Mondsicheln, sich schnäbelnde Seeschwalben, federgeschmückte Stäbe usw.

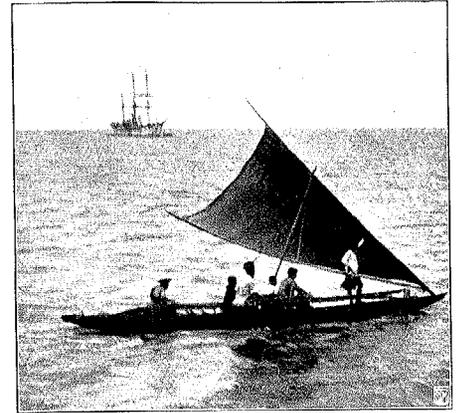
Ein solcher Bootskörper besteht nicht aus einem Stück, sondern es werden auf das schwere, aus einem Baumstamm herausgehauene, einheitliche Kielstück mehrere Planken aufgesetzt, die verdübelt und durch Schnüre miteinander verbunden sind; die Fugen dichtet und kalfatert man mit Palmbllättern und Brotfrucht-harz.

In die oberen Bordplanken sind mehrere Sitzbretter als Ruderbänke eingelassen und die mittleren Planken tragen außerdem die kräftigen Auslegerquerhölzer. Sie ruhen mit ihren freien Enden in Gabeln aus dünnen Stäben, die in dem aus schwerem Hartholz befestigten Schwimmer sitzen. Genagelt wird nichts,

alles ist gebunden; und diese Bindungen sind recht sorgfältig und dauerhaft gemacht.

Vor jeder großen Reise wird ein Hochseeboot gründlich überholt und nachgesehen. Auch nimmt man Reserve- und Ausbesserungsmaterial mit. Die Takelage ist einfach.

Der Mast ist beweglich, er hat keine feste Lage im Boot, sondern steht in einer kleinen Delle in der Mitte des Bootes auf einem schmalen Brett, das dem Ausleger zugewandt ist und auf den Querhölzern ruht; bei den Marshall-Booten befindet er sich sogar außerhalb des Bootskörpers auf der Auslegerbrücke. Er steht beim Segeln in einem Winkel von 45° und wird dabei von vier



H. W. S. S. z.

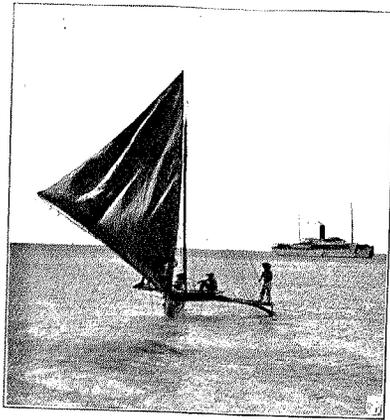
Krämer phot.

Abbild. 6. Auslegerboot von Ponape.

Tauen (Marshall 10 bis 12) gehalten, die einerseits ein wenig unterhalb der Mastspitze, andererseits an den Aufsätzen, an der Auslegerbrücke und der Leebordwand befestigt werden. Diese Täu bilden, je zwei untereinander, einen Winkel von 90° ; das ist wichtig und interessant zugleich, da diese Anordnung bei der Anwendung des nachher zu beschreibenden Sonnenkompasses eine bedeutsame Rolle spielt.

Der Mast hat oben einen durchlochten Aufsatz, durch den die Gleittäue für das dreieckige Mattensegel laufen. Sie werden am unteren Mastende festgebunden. Das

Segel wird von zwei Rahen gehalten, die obere, die „männliche“ Rahe wird beim Heißen in ein in die Aufsätze gebohrtes Loch gesetzt, die untere, die „weibliche“ Rahe liegt wagerecht. An ihr sitzen die Segelschoten, deren Enden von der Mannschaft gehalten oder von den Bootführern an den Auslegerhölzern belegt werden. Über



H.W. S. S. z.

Krämer phot.

Abbild. 7. Marshallauslegerboot vor Rongelap und Expeditionsschiff „Peiho“.

Das Kentern macht der Schiffsmannschaft jedoch nicht viel aus: das Boot wird aufgerichtet, Mast, Segel, Ruder usw. werden aufgefischt, und mit wenigen kräftigen Stöben vorwärts und rückwärts entfernt man über Bug und Heck das Wasser aus dem vollgeschlagenen Bootskörper.

Am Heck ist eine besonders breite Steuerpaddel in eine Tauschlinge eingehängt. Außerdem führt jedes Boot eine Anzahl Paddeln, um bei stillem Wetter voran zu kommen. Ösfässer dienen zum Ausschöpfen des Wassers, Steine als Anker.

Das Fahrzeug wird außen rot und schwarz nach

Stag gehen kann ein Auslegerkanu nicht, denn der Schwimmer muß stets an der Windseite bleiben, um den Segel- druck auszugleichen. Beim Drehen wird das Boot gewendet und das Segel von hinten nach vorn getragen. Häufig genug schlagen bei starkem Wind oder plötzlichem unvermutetem Aufkommen einer Brise die Kanus um; denn Reffe steckt ein Eingeborener selten ins Segel.

strengem Muster gestrichen; die Marshall-Boote sind unbemalt.

Zur Boots ausrüstung gehören weiter die Deckhäuser aus Matten; eins wird über der Auslegerbrücke errichtet, ein zweites über dem Leebordausleger. Unter diesen mehr Dächer ähnelnden Hütten liegen die



H.W. S. S. z.

Krämer phot.

Abbild. 8. Hineinbringen eines Reisekanus in das Bootshaus in Pulap.

Schlafmatten, steht der sandgefüllte, kastenartige Herd, auf dem dauernd ein Feuer glimmt, werden Lebensmittel, Geräte usw. aufbewahrt.

Das Boot ist ein kostbarer Besitz, dem der Eingeborene eine liebevolle Pflege angedeihen läßt. Am Lande wird es in schönen hohen Häusern aufbewahrt, die auch als Versamlungs- und Schlafhäuser für die Männer dienen (vgl. Abbild. 8). Segel, Rahen, Ruder, Paddeln lagert man auf dem Hängeboden des Hauses; der Schwimmer wird vom Bootskörper abgenommen, wenigstens geschieht das mit den Booten, die nicht dauernd

benutzt werden. Die Kanus, welche als Reise- oder Fischereifahrzeuge gerade verwendet werden, bewahrt man am Strande auf, denn ein längeres Liegen im seichten Wasser auf dem Riff ist sehr schädlich, da der verderbenbringende Bohrwurm bald in die Planken einziehen und sie morsch und leck machen würde.

Sobald ein Boot sich einer Insel nähert, läßt es zum Zeichen seiner friedlichen Gesinnung und zum Gruße das Segel herunter, die Besatzung rudert alsdann nahe an den Strand, bis das Riff den Schiffsboden streift.

Dann steigt alles ins Wasser, vom Strande eilt man herbei, Palmwedel sind rasch herunter und in Stücke geschlagen; mit ihnen baut man schnell eine Art Gleitbahn, auf der das Boot dann mit vereinten Kräften auf den Strand, unter die schützenden Palmen oder in primitive Verschläge gezogen wird.

Gegen Sonnenbrand, der das Holz bald ausdörren und die Verbindungen lockern würde, wird es über und über mit trockenen und frischen Palmwedeln bedeckt. Das Segel trägt man in das Männerhaus und begibt sich damit in den Schutz des gebietenden Häuptlings.

Das Reiseboot wird von einem Kapitän geführt, dem die Bootsmannschaft, Männer und Frauen, unterstellt ist. Er ist mit besonderen Zaubern und Opfern bekannt und hat diese streng zu beachten. Mehrere Boote, eine Flotte, unterstehen einem Admiral.

Obschon die nautischen Kenntnisse der Eingeborenen ausgezeichnet sind, kommt es doch vor, daß sich bisweilen Schiffe verirren und die Mannschaft dem Hungertode nahe kommt. Solange es Proviant gibt, geht es noch, und außerdem kann man mit dem nie fehlenden Fischereigerät Tiere fangen. Schlimmer ist es um die Wasserfrage bestellt; fällt kein Regen, kann man kein Süßwasser aufsammeln, so löscht man eine Zeitlang den

Durst, indem man abends und morgens möglichst lange im Wasser bleibt und durch die Hautporen Wasser aufnimmt.

Bei hohem Seegang, Sturm usw. werden Mast und Segel niedergelegt und zuweilen das ganze Boot, das aus Holz gebaut, nicht versinken kann, unter Wasser gesetzt, um die Bindungen lange intakt zu halten.

Die Segeltüchtigkeit der Kanus ist ungemein groß und beträgt bis 4 Seemeilen (1 Sm = 1,8 km) die Stunde.

Während der Expedition hatten wir Gelegenheit, auf der Fahrt von Pelau nach den südwestlichen Inseln Tobi, Songosor usw., ein verschlagenes Boot aufzunehmen. Ich entnehme meinem Tagebuche folgende Angaben, die neben der Erzählung der Ereignisse noch andere interessante Aufklärungen enthalten.

25. August 1909. . . . Dann kommt ungefähr 10 Uhr morgens ein Kanu, ein treibendes Kanu, in Sicht. Wir halten auf das Boot zu, dessen Besatzung uns mit Matten Signale macht. Der „Peiho“ fährt langsam längsseit des Kanus und nimmt die halbverhungerte Mannschaft an Bord. Es sind Leute von der Insel „Mogemog“: 7 Männer, 2 Frauen, 1 Knabe, die seit dem 20. Juli 36 Tage unterwegs gewesen waren. Heute erzählten sie vorläufig folgendes: Vor 5½ Monaten fuhren sie nach Entrichtung ihres Tributes in Yap nach Mogemog zurück. Da erhob sich unterwegs ein starker NO-Wind, der zum Sturm wurde; es trat so schlechtes Wetter ein, daß die Boote vom Kurs abkamen und durch Strom und Wind vertrieben wurden. Sie gelangten in fünf Tagen nach Thilluan, dann nach Kiwuan (Samar) in den Philippinen. In Thilluan blieben sie drei Monate; sie bauten sich ein Haus, und erhielten von zwei Filipinos, Joan und Pesente, in Thilluan Nahrung: Taro und Kokosnüsse. Den Gegenwert bezahlten sie mit Fischen. Als dann lange Zeit hindurch West-

wind wehte, hielten sie die Gelegenheit für günstig, nach Hause zu fahren. Drei Bootskapitäne Ruch, Marafell und Poll traten die Rückreise an. Doch schon am dritten Tage nach der Abfahrt kam nachts schlechtes Wetter auf. Die ersten beiden Kapitäne gelangten nach Pelau, das dritte Boot mit dem Oberbefehlshaber trieb noch 33 Tage umher.

Der Lebensvorrat ging bald zu Ende. 800 Kokosnüsse, $\frac{1}{2}$ Sack (etwa 25 Pfund) Reis, zwei Dosen Fleisch und zwei Krüge Wasser soliten für den ersten Teil der Reise reichen; denn von Samar hatte man zunächst Kurs auf Pelau gesetzt, von hier wollte man nach Yap und dann nach Mogemog fahren. —

Als wir die Leute aufnahmen, hatte ein Mann noch zwei Nüsse, ein anderer eine Dose Fleisch. Den Proviant hatte man zum Teil gegen die schön gewebten Mogemog-Matten eingetauscht.

Es scheint, als ob der Vorrat aufgeteilt wurde, da einzelne sich von ihrem Anteil aufsparen konnten, während die anderen fast am Verhungern waren. Unter Durst hatten die Leute schwer gelitten. In der letzten Nacht war erst wieder Regen gefallen, nachdem sie schon 20 Tage hindurch Seewasser aufgenommen hatten. Als Gericht hatte man heute Morgen „reng“ gekocht, orangerote Zierfarbe, die aus der Wurzel des wilden Ingwer gewonnen wird und mit der sich nur der erste Kapitän bemalen darf. Nach dem Genusse des reng kam der „Peiho“ in Sicht, den sie zuerst für ein Kriegsschiff hielten, das sie beschießen würde (nach den früheren unter den Spaniern gemachten Erfahrungen). — Um 10⁴⁰ Uhr war das Kanu: „n'engefill“ (Guter Wind) geheit, nachdem die Decksbauten abgerissen und der Schwimmer abgenommen war. Unter dem Kanuinhalt befanden sich u. a. die sonst schwer erhältliche Janus-

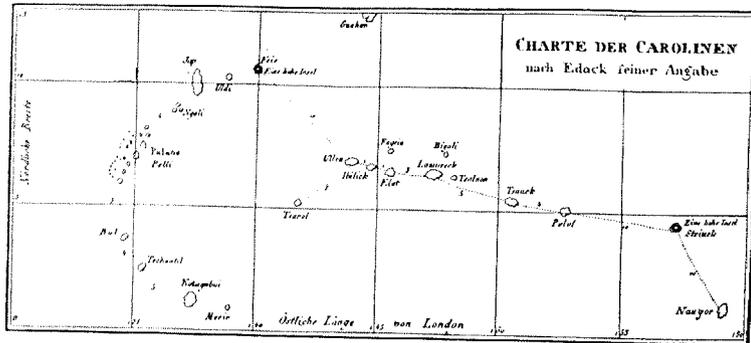
figur des Reisegottes, und ferner zwei englische Kompassse, nach denen die Leute steuerten. Trotzdem sie weit nach Süden abgetrieben waren, wußte der Führer genau den Kurs anzugeben, nach welchem er zuletzt gesteuert hatte. Der führte auch auf Pelau zu, nur fehlte es an günstigem Wind, um das Kanu so schnell vorwärts zu bringen, daß alle lebend das Land erreichten. — Zum Teil waren die Leute recht verhungert, während andere noch ziemlich frisch und bei Kräften waren. Die alten Leute und Frauen waren am meisten mitgenommen und kaum des Gehens mächtig. An Bord nahmen wir:

Poll, Kapitän,	
Refell, Unterkapitän,	
Thill, ein junger Mann, Segelmatrose,	
Uill e paling, Segelmatrose	} Söhne des Refell,
Uill e waziz, „	
Mailauir	} Söhne des Thill,
Ruott	
Chai illumar	
Loris, Frau des Refell,	
Alingamar, Frau des Thill.	

Refell erzählte mir noch einiges aus seinem Leben. Er ist ein vielgereister Mann. So war er vor 6 bis 7 Jahren mit 40 Kanus von Mogemog nach Fais gefahren — unter gewöhnlichen Umständen ist es eine eintägige Reise. Da erhob sich ein Taifun, zertrümmerte die Kanus alle, bis auf das von Refell, der später noch Poll auf seins hinüberretten konnte. Mit 13 Mann trieben sie ungefähr zwei Monate auf dem Meere umher und wurden dann durch ein zufällig vorbeifahrendes amerikanisches Kriegsschiff aufgenommen und nach Manila gebracht. 7 Mann waren allerdings unterwegs gestorben. In Manila blieben die Überlebenden einen halben Monat.

Auf einem deutschen Schiff, von einem deutschen Konsulatsbeamten begleitet, gelangten sie nach Singapur und kehrten von hier aus über Batavia, Makassar nach Matupi zurück, wo sie zwei Monate blieben. Zwei Leute starben dort an der Malaria, die anderen vier brachte ein deutsches Schiff nach Yap, von wo aus sie mit einem Kanu nach Mogemog zurückkehrten.

Über die Art der Schifffahrt erzählten sie mir folgen-



Abbild. 9. Karte der Carolinen von Pelau bis Truk.

Von einem Eingeborenen angegeben. (Aus Kotzebue: Entdeckungsreise in die Südsee) vgl. mit Abbild. 1.

des: Sie haben einen Großkapitän, der den Kurs angibt; bestimmte Signale mit dem Tritonshorn geben die Befehle weiter. Nur nachts schließen die Kanu auf, am Tage fahren sie weit auseinander. . . .

Soweit meine Tagebuchnotizen. Es sei zugleich daran erinnert, daß die erste genauere Kunde über die Carolinen und ihre Inselwelt gerade von solchen Vereschlagenen derselben Insel übermittelte wurde. P. Cantova veröffentlichte in den Lettres édifiantes die erste Karte von den Carolinen, wie die Ululssi-Leute sie ihm aufgezeichnet hatten. Sie gleicht völlig der in Abbild. 9 wiedergegebenen Karte des Eingeborenen Edak.

Wir wenden uns nun der Nautik zu und sehen, wie die Eingeborenen ihre Schifffahrt betreiben.

Da interessieren uns zunächst die Orientierungsmittel. Als solche muß man nennen: Sonne, Mond, Sterne einerseits, Wind, Dünung, Strom andererseits, Karten kennt man nur auf den Marshallinseln.

Nicht alle Monate sind der Schifffahrt günstig; der Eingeborene hat die Erfahrung darin früh gemacht. Er beobachtete den Umlauf der Sonne und bemerkte, daß sie im Jahre regelmäßig zu bestimmten Zeiten in dieselben Sternbilder eintritt. Und nach den Sternbildern, die morgens kurz vor Sonnenaufgang über oder ein wenig westlich und östlich von dem Aufgangspunkt der Sonne stehen, wurden die Zeitabschnitte benannt, die man mit unseren „Monaten“ vergleichen kann, die aber durchaus nicht dasselbe sind. Sie sind nicht gleich lang und man zählt ihrer 12 bis 15 im Jahr.

Neben diesem Sonnenjahr beachtet man die Mondumläufe; 30 Nächte machen den Umlauf aus und jede einzelne Nacht hat ihren besonderen Namen. Und wie bei uns das Volk dem Monde einen Einfluß auf das Wetter beimißt, so auch dort unten. Schlechtes Wetter bringt die Woche vor Neumond, schönes Wetter kommt mit zunehmendem Mond und hält wenige Tage bis nach Vollmond an. Doch ist das nicht in allen Monaten gleichmäßig. Da große Unwetter immer zur selben Zeit wiederkehren, namentlich beim Wechsel vom NO-Passat zum S.W.-Monsun, so wird es dem Einfluß gewisser Sternbilder zugeschrieben; namentlich sind die Sternbilder vom September bis Mai Schlechtwetterbringer, dagegen bedingen die Sternbilder vom Juni bis August gutes Wetter und häufig Stillen.

Die eben genannten Dinge habe ich als Orientierungsmittel zweiten Grades vorangestellt, um nun die ganze

Aufmerksamkeit des Lesers auf die Grundlagen der Seefahrt, das Orientierungsmittel ersten Grades zu lenken, auf den gestirnten Himmel.

In der Großstadt und selbst auf dem Lande sind wir heute ganz davon abgekommen, den Sternenhimmel zu beachten. Die wichtigsten Sterne sind den allerwenigsten bekannt. Dort unten ist es anders. So sonderbar es klingt, die Nacht ist der eigentliche Tag der Eingeborenen: ihre Festlichkeiten, Tänze, Kriegszüge usw. finden meist in der Nacht statt. Und bei der Kleinheit der Inseln, ihrer einsamen Lage im Ozean, ihrer geringen Erhebung über dem Meeresspiegel muß der Sternhimmel eindringlich auf die Menschen einwirken, sie geradezu zum Beobachten herausfordern.

So kam man dazu, die wichtigsten Sternbilder mit Namen zu belegen, die ihnen für ihre Orientierung auf See, für Eintreten bestimmter, regelmäßig sich wiederholender Ereignisse usw. wichtig wurden. Eine große interessante Sagenwelt, in der die Sterne die Rolle von Gottheiten, bösen und guten, spielen, denen menschliche Eigenschaften anhaften, die geboren werden und sterben und von neuem immer wieder geboren werden, entstand um die Gestirne. Und schließlich fertigte man sich mit Hilfe einiger besonders ausgewählter Fixsterne, die man in ein bestimmtes Verhältnis zu der Lage der einzelnen Inseln brachte, ein Orientierungssystem, das eine wichtige Grundlage der Nautik bildet.

Dr. Sarfert in Leipzig¹⁾ legte als erster im August 1911 in Heilbronn auf Grund unseres gemeinschaftlich gewonnenen Materials klar und eindeutig das eben erwähnte System dar.

Von vornherein ist dabei auf eins aufmerksam zu machen, was das folgende Orientierungssystem überhaupt

¹⁾ Korrespondenzblatt für Anthropologie. 1911. S. 131 ff.

erst möglich macht: die niedere Polhöhe der Karolineninseln ($2-10^\circ$ nördl. Br.) hat zur Folge, daß die scheinbaren Fixsternbahnen zum Horizont eine fast senkrechte Stellung einnehmen. — Die vier Hauptorientierungspunkte werden durch folgende Elemente gegeben:

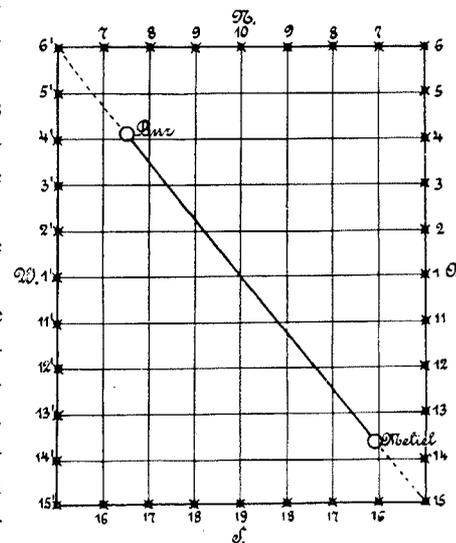
Den Norden markiert der Polarstern,

den Süden das hoch- und aufrechtstehende südliche Kreuz.

die Ostwestlinie ist durch die Sternbahn gegeben, die nahe dem jeweiligen Zenith der Inseln vorüberführen.

Die übrigen Quadranten werden durch die Bahnen verschiedener Fixsterne gekennzeichnet, und zwar interessieren da den Eingeborenen die Lage der Auf- und Untergangspunkte der einzelnen gewählten Orientierungssterne. Da infolge der niedrigen geographischen Breiten die Sterne nicht mit derselben Geschwindigkeit wie bei uns ihre Stellung zum Beobachter verändern, ist es möglich, bei der jeweiligen Stellung des Sternes seinen Auf- und Untergangspunkt festzulegen und damit eine feste Richtung zu gewinnen.

Diese gedachten Richtungslinien zwischen Auf- und Untergangspunkten der Sterne ergeben nun eine Strichrose im Sinne unserer Kompaßrose.



Abbild. 10. Strichrose von Songosor.
Nach Sarfert.

Eine solche Strichrose stellt die Abbild. 10 vor, die nach der Vorlage einer Eingeborenenskizze von Dr. Siefert in Songosor (südwestlich von Pelau) aufgenommen ist. In Anlehnung an die Auffassung der Eingeborenen ist der Horizont auch in der Figur als Viereck wiedergegeben. Der Stern Nr. 10 stellt den Nordpolarstern dar, der Stern Nr. 19 das aufrechtstehende südliche Kreuz, die Linie 19/10 ist also die Meridianlinie. Stern Nr. 1 ist der Aufgangspunkt für das Sternbild des Adlers, Stern 1' sein Untergangspunkt. Die Linie 1—1' stellt demnach die Bahn dieses Sternbildes dar. Analog markieren die Sterne von zwei bis neun und von elf bis achtzehn die Aufgangspunkte bestimmter Sterne bzw. Sternbilder, denen am westlichen Horizont in den Sternen 2' bis 9' und 11' bis 18' die Untergangspunkte dieser Sterne und Sternbilder entsprechen. Die horizontalen Linien sind demnach die Bahnen dieser Sterne.

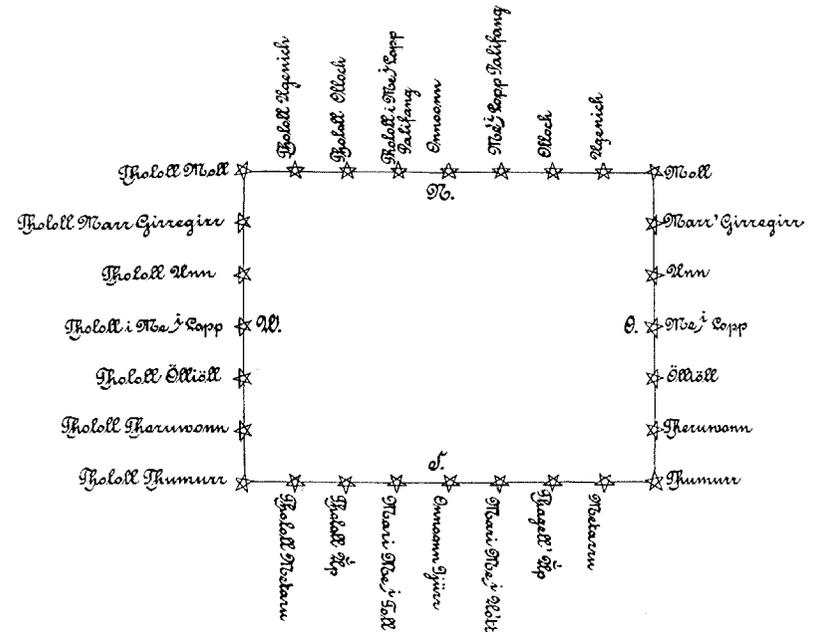
Bei der Auffassung eines viereckigen Horizonts fallen die Bahnen der Circumpolarsterne von 6—9 und die von 15—18 mit dem nördlichen und südlichen Horizonte in der Figur zusammen. Die vertikalen Linien sollen nur zum Ausdruck bringen, daß den Sternen am nördlichen Horizont Sterne am südlichen Horizonte in gleicher Lage entsprechen.

Für die Ausbildung dieser Strichrose haben die Eingeborenen aus der Zahl der ihnen bekannten und von ihnen benannten Sternbilder nur einen Teil ausgewählt, in dem vorliegenden Falle von Songosor 19, und zwar in der Art, daß die Aufgangspunkte der Sterne und damit zugleich ihre Untergangspunkte etwa in gleichen Abständen voneinander gelegen sind.

Die Anzahl der Striche wechselt mit den einzelnen Inseln. Sie beträgt auf den südlich gelegenen Inseln (Tobi, Songosor, Meliel) 36, in den eigentlichen Zentral-Karolinen 28 bzw. 32 Striche. Das ist bei den ein-

samen südwestlichen Inseln der Karolinen verständlich, wo es sich bei den NO- bzw. SW-Kursen um eine möglichst genaue Fixierung der Quadranten handelt.

Die verwendeten Sterne sind fast überall dieselben; ich setze einige Namen hierher (vgl. Abbild. 11).



Abbild. 11. Sternkarte von Ngulu. Nach Hambruch.

Sternnamen von Ngulu:

- onnoónn — Polarstern.
- méi lap pali e fang — kleiner Bär.
- méi lap pali ollop — großer Bär.
- ugenich — Cassiopeja.
- moll — Wega.
- marr girregirr — Plejaden.
- un — Aldebaran.
- méi lap — Atair (im Adler).

ölliol — Gürtel des Orion.

theruwonn — Corvus.

thumur — Antares.

metarü — Skorpion.

thagell up — südliches Kreuz, beim Aufgehen.

marr méi uott — südliches Kreuz, höher, aber noch östlich stehend.

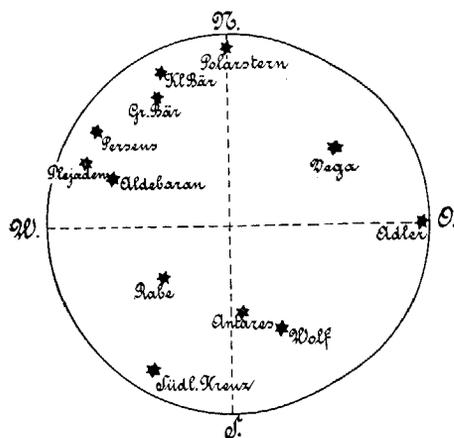
onnoónn ijürr — südliches Kreuz, aufrecht stehend.

In Abbildung 12 ist eine ähnliche Anwendung der Sterne im Sinne unserer Auffassung von der Insel Satowal wiedergegeben.

Diese Darstellung ist nun keine schriftliche oder durch Stäbe fixierte Karte. Soweit sind die Eingeborenen noch nicht. Die Strichrose besteht nur in ihrer Vorstellung, die Wissenden können sie jedoch jederzeit mit Hilfe von Palmblattrippen, welche die Striche darstellen, und Steinchen, die Inseln und Sterne ersetzen, vorführen. Allerdings kennen nur wenige die Geheimnisse der Seefahrtskunst,

die ihnen Lehrmeister in besonderen Schulen beibringen.

Die eben genannten Sterne — auf einigen Inseln kommen noch andere hinzu, oder ersetzen andre einige der erwähnten — sind nun die Leitsterne, nach denen man steuert. Man möchte da einwerfen, daß eine solche Orientierung nur des Nachts



Abbild. 12. Leitsterne von Satowal.
Nach Sarfert.

möglich sei bei klarem Himmel; der ist nicht unbedingt nötig, auch bei teilweiser Bewölkung ist eine Orientierung möglich, da die Beziehung und Lage der Leitsternbilder zu anderen Sternen bekannt ist, die aus dem Gewölk herauschimmern.

Und am Tage kann man sich orientieren, da man, wie oben erwähnt, den jährlichen Umlauf der Sonne um die Erde beobachtet, und so das Verhältnis zwischen den jeweiligen Auf- und Untergangspunkten der Sonne zu den Auf- und Untergangspunkten der Sternbilder kennt. Auch besitzen die Karoliner eine Art von Sonnenkompaß.

Der Mast dient als Schattenstab, seine vier Haltetaue, die im rechten Winkel zueinander stehen, geben die Quadranten an. Sobald die Sonne ihren höchsten Stand erreicht hat, den der Eingeborene sicher wahrnimmt, zeigt die Richtung des Schattens vom Maste die Nord-Süd-Richtung an; der Bootsführer kann nun sein Fahrzeug so drehen, daß die Mitte des Bootskörpers und damit die Bug- und Heckhaltetaue des Mastes in dessen Schatten hineinfallen, dann geben ihm die beiden anderen Haltetaue an Luv- und Leebord des Schiffes die Ost-West-Richtung an. Der Eingeborene, dem so die wichtigen Himmelspunkte fest gegeben sind, hat damit ein Mittel, seinen gesteuerten Kurs ungefähr zu kontrollieren, da er die Lage der erfahrungsgemäß gemerkten Leitsternbilder vor seinem geistigen Auge an den Himmel zu setzen vermag. Dies Hilfsmittel findet auch ausgiebige Verwendung.

Alle astronomischen Kenntnisse wären jedoch für die Seefahrt nutzlos, wenn nicht die Lage der einzelnen Inseln zur geschilderten Strichrose bekannt wäre, d. h. der Kurs.

Abbild. 10 zeigt ein einfaches Beispiel einer solchen

Kurskarte. Es ist die Fahrt von Meliel nach Bur dargestellt. Die Fahrt erfolgt auf der Diagonale zwischen dem Striche 15 und 6'.

Da der Beobachter sich wie bei unserer Strichrose stets im Mittelpunkt der Rose zu denken hat, so hat der Kap

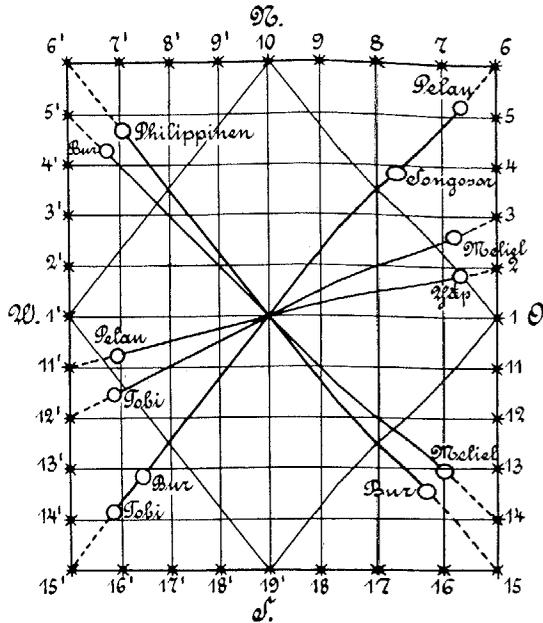


Abbildung 13. Kurskarte der Bur.
Nach Sarfert.

müssen gedächtnismäßig eingepägt werden. Dort, wo es sich um einsam gelegene Inseln handelt, ist diese Aufgabe einfach. Abbild. 13 zeigt z. B. die Kurse, welche den Burkapitänen bekannt sein müssen. Da sind es nicht so viele. Bei Fahrten in den Karolinen über Yap hinaus würden ihnen andere Kapitäne mit ihren Kenntnissen aushelfen. Anders ist es jedoch in den Zentralkarolinen von Yap bis Truk. Hier müssen die Kapitäne Hunderte von Einzelkursen im Gedächtnis haben.

Man muß da die Kenntnisse der Leute bewundern, deren Wissen sich über einen ungeheuren Meeresraum erstreckt. In Mogemog, Faraulip, Uleai, Polowat weiß man seit altersher, vor der Ankunft der Europäer, von Asien, den Philippinen, Marianen, Bismarck-Archipel, Neu-Guinea, Gilbertinseln. Die Kurskarten sind als ein direkter Beweis ihrer Kenntnisse anzusehen (Abbild. 14).

Manche Untiefen und Riffe sind den Eingeborenen bekannt, von denen wir noch nichts wissen. Bei den positiven Angaben der Leute ist jedoch an ihrem Vorhandensein nicht zu zweifeln. Und nicht allein Inseln, Riffe und Untiefen haben ihre Namen, auch die Meeresabschnitte zwischen den einzelnen Inseln sind besonders benannt.

Und wie diese Kenntnisse in den Karolinen noch festgestellt werden konnten, mögen sie einst in der ganzen Südsee bekannt gewesen sein. Von Polynesien wissen wir darüber nur wenig; dort sind sie ziemlich verloren gegangen. Aber aus verschiedenen Umständen kann man schließen, daß einst stufenweise Beziehungen von Malaiasien bis nach Amerika hin bestanden.

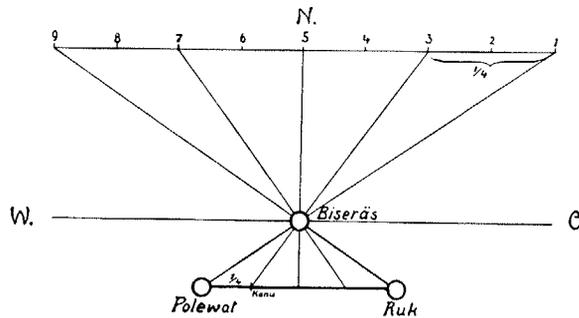
Treten die Karoliner eine Fahrt an, so werden vom Kapitäne besondere Opfer und Gebete für die Kanu- und Seegöttheiten verrichtet; das Los wird befragt, ob die Fahrt günstig verlaufen wird oder nicht. Danach richtet man sich.

Diese Fahrten zwischen den einzelnen Inseln, die aus religiösen Ursachen, kaufmännischen und kriegslustigen Anlässen geschehen, werden nicht während des ganzen Jahres ausgeführt; sie sind auf die Monate beschränkt, in denen man die besten Witterungsverhältnisse erwarten kann. Große Reisen werden nicht mit einem Zuge unternommen, sondern man fährt in Etappen von einer Insel zur nächsten, bis man sein Ziel erreicht hat. Die Stromverhältnisse werden dabei berücksichtigt und

folgenden diese Insel einfach „Notinsel“ nennen, entsprechend ihrem Zwecke, daß sie im Falle widriger Verhältnisse, die es unmöglich machen, Ausgangspunkt oder Ziel der Reise zu erreichen, als letzter Zufluchtsort dienen soll. Diese Insel ist seitlich vom Kurse gelegen.

Ein Beispiel, die Fahrt von Polowat nach Truk unter Berücksichtigung der „Notinsel“ Piseras des Ounounatolls, mag den Zweck der Insel erläutern (vgl. Abbild. 16).

Soll die Notinsel ihren Zweck erfüllen, so muß der



Abbild. 16. Die Notinsel.

Nach Sarfert, dargestellt im viereckigen Horizont der Eingeborenen.

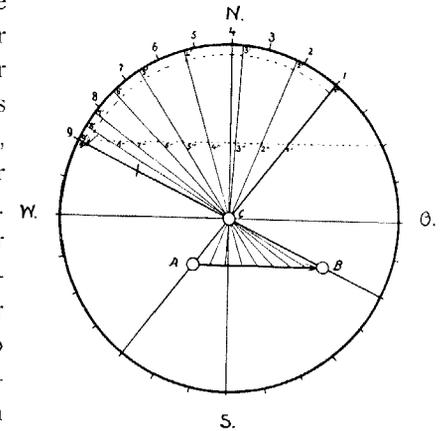
eingeborene Kapitän imstande sein, von einem beliebigen Punkte der Fahrt aus die jeweilige Richtung, in der die Insel gelegen ist, oder den Kurs dahin zu bestimmen. Er verfügt dazu über recht einfache Mittel:

1. ist die Lage der Insel Piseras von Polowat wie von Truk aus bekannt;

2. vermag der eingeborene Kapitän eine Ortsbestimmung vorzunehmen durch Berechnung der zurückgelegten Distanz. Dies geschieht mit Hilfe der erfahrungsgemäß gewonnenen Kenntnis von der zeitlichen Normaldauer der Fahrt und mit Hilfe der Abschätzung der Geschwindigkeit, mit der das Kanu die Wellen durch-

schneidet. Es wird das Mittel der sogenannten Gissung angewandt.

3. Zur Kursbestimmung vom Standpunkte des Kanus nach der Notinsel macht sich weiterhin noch die Beobachtung nötig, daß die Notinsel Piseras, vom Kanu aus gesehen, mit dem Vorrücken des Kanus eine scheinbare Bewegung am Horizonte im entgegengesetzten Sinne der Fahrt beschreibt. Diese scheinbare Bewegung der Notinsel steht, bei der Auffassung des Horizontes als einer geraden Linie, in direktem Verhältnis zur zurückgelegten Distanz. Schätzt beispielsweise der Kapitän den zurückgelegten Weg auf $\frac{1}{4}$ der gesamten Fahrtlänge, so muß die Notinsel ebenfalls $\frac{1}{4}$ ihres scheinbaren Weges am Horizonte vollendet haben. Beträgt der ganze scheinbare Weg der Notinsel 8 Striche, so wäre sie demnach nach $\frac{1}{4}$ der Fahrt im zweiten Strich angelangt. Durch diese einfache Berechnung ist zugleich damit der Kurs nach der Notinsel bestimmt, und der eingeborene Kapitän ist imstande, sie aufzusuchen.“



Abbild. 17. Die Notinsel.

Nach Sarfert, dargestellt im kreisrunden Horizont.

Nach der Anzahl der Striche, bei welchen der erste nicht durchlaufene Strich mitzählt, berechnet der Kapitän die Entfernung der Inseln voneinander; jeder einzelne durchlaufene Strich wird als „etak“ bezeichnet, was einem dort unten dann gewöhnlich als „Meile“ übersetzt wird und dann zu schweren Mißverständnissen Veranlassung gibt.

Bei dieser zur Berechnung der etaks notwendig werdenden Projektion der Notinsel auf den Horizont muß man beachten, daß die Eingeborenen sich den Horizont viereckig, nicht kreisrund vorstellen“ (vgl. Abbild. 17).

Sarfert sieht in diesem Irrtum die Ursache zu den

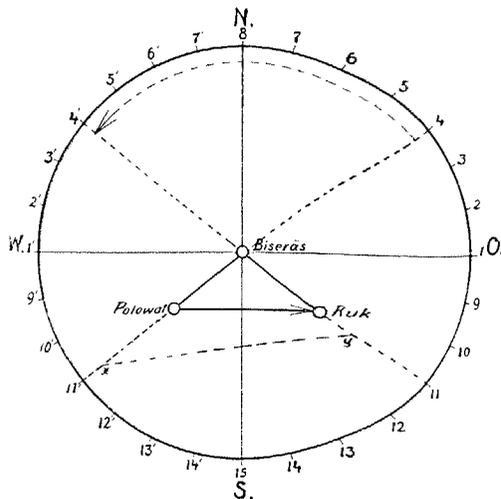


Abbildung 18. Die etak oder „Meile“ im Verhältnis zur Fahrtlänge.
Nach Sarfert.

vielen Verschlagungen der Eingeborenen und Unglücksfällen auf See, denn in Wirklichkeit legt die Notinsel viel größere Wege zurück und die Fahrtlänge steht in keinem Verhältnis zur Anzahl der etak, nach denen der Eingeborene rechnet. Abbild. 18 zeigt, daß eine größere hypothetische Fahrtlänge X—Y dieselbe Zahl von etaks aufweist, wie die Fahrt Polowat—Truk.

Die Seefahrtkunst der Marshall-Leute ist erheblich mehr ausgebildet worden, als die der Karoliner, obschon diese auch Strom und Dünung bei ihren Fahrten beachten und am Tage das Kanu die Wellen in demselben Winkel schneiden lassen, der durch das Leitgestirn in der Nacht bedingt wurde.

Die Marshall-Leute sind darin weiter, daß sie

1. die Dünungs- und Stromerscheinungen auf dem Meere in ein brauchbares System gebracht haben, und

2. für die Zwecke ihrer Nautik sich regelrechte Seekarten anfertigen.

Hier sei gleich im voraus bemerkt, daß sich heute die Verhältnisse etwas verschoben haben. Die alten Hilfsmittel werden wohl noch benutzt, und namentlich sind die alten Zeichen der Wetterprognosen noch unvergessen,



H. W. S. S. 2.

Hambrecht phot.

Abbildung 19. Hafen von Jaluit (Marshallinseln) mit Auslegerbooten.

trotzdem bürgern sich immer mehr Kompaß¹⁾, deutsche Seekarte, Parallellineal usw. ein.

Ja, in Jaluit machte ich die Bekanntschaft eines Eingeborenen, der sich in der dortigen katholischen Missionschule ausgezeichnete mathematische Kenntnisse erworben hatte und vorzüglich und sicher mit dem Sextanten umzugehen wußte.

¹⁾ Auf mehreren Karolineninseln fanden wir auch Kompassse, die aus japanischen oder englischen Werkstätten stammen.

Eine Ursache für die bessere Herausbildung der Nautik in den Marshallinseln ist durch die Formation der Atolle, die zum Teil Hunderte von Quadratkilometern einnehmen, gegeben. Die Atolle der Karolineninseln sind dagegen klein zu nennen. Und ferner ist die südost-nordwestliche Ausdehnung der Doppelkette der Ratak- und Ralikgruppe, so lautet der einheimische Name, auf verhältnismäßig kleinem Raum wichtig; denn diese beiden Ketten fangen den Anprall der weit von Nordosten heranrollenden Ozeandünung auf und modifizieren so die Strom- und Dünungsverhältnisse in gleichförmiger bestimmter Weise. Das ist bei den über einen weiten Raum in der Richtung von Osten nach Westen verstreuten Karolinen nicht in der gleichen Weise zu beobachten.

Wie auf den Karolinen, ist die Kenntnis der Seefahrtskunst auch bei den Marshall-Leuten kein Gemeingut aller Eingeborenen, sondern das Geheimnis weniger Familien. Namentlich die Sternkunde wird als größtes Geheimnis gehütet, denn die Strom- und Dünungsverhältnisse kann schließlich auch ein intelligenter Beobachter bei den Reisen begreifen und lernen.

So kennen gewöhnliche Leute wohl die Sternnamen, doch die Lage der betreffenden Sterne ist ihnen unbekannt.

In den Kapitänsfamilien dagegen sind Männer und Frauen in der Nautik erfahren. Sie stehen in hohem Ansehen und haben vor den übrigen manche Rechte voraus.

Die Angehörigen solcher Kapitänsfamilien erhalten eine regelrechte schulmäßige Ausbildung, die mit praktischen Prüfungen abgeschlossen wird. Zunächst lernen sie vor dem Atoll auf hoher See die verschiedenen Dünungen, die Stromverhältnisse, das Auftreten der Kabelle usw. kennen. Auch müssen sie auf die Vogelarten achtgeben, die sich in einer gewissen Ent-

fernung vom Lande aufhalten, das Auftreten von Fischwärmen beachten, welche die Nähe vom Land angeben, ferner das Funkeln im Meerwasser, das in der Nacht Land oder Riffe verrät, und schließlich werden sie in die Sternkunde eingeweiht. Am Lande werden sie mit Hilfe von Karten in der theoretischen Nautik unterwiesen.

Solche Karten fertigt man für die einzelnen Zwecke aus Palmblattrippen; die geben Strom, Dünung usw. an. Kleine aufgebundene Muscheln deuten die Lage der Inseln an.

Der Häuptlingssohn Deli aus Arno gab mir folgende Unterweisung. Er erklärte mir die in der theoretischen Nautik der Marshallinseln gebrauchten drei Arten von Seekarten:

1. matang = Lehrkarte,
2. rebellip = Übersichtskarte,
3. medo = Spezialkarte.

Für die Nautik sind dem Marshall-Mann die Dünungen wichtig. Er unterscheidet derer vier, die nach den Himmelsrichtungen benannt werden.

Zwei Hauptdünungen:

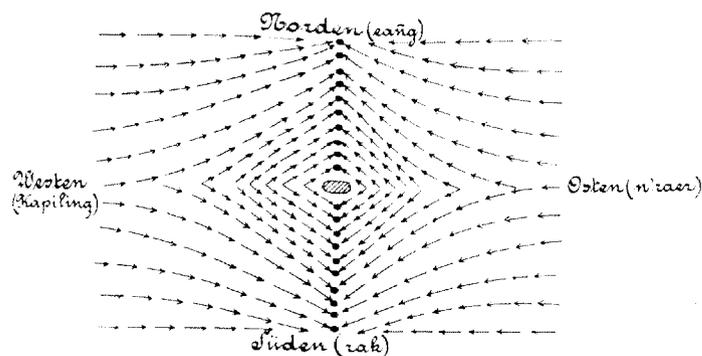
1. die von Osten, bzw. Nordosten (n'räer) heranrollende mächtige Ostdünung, bung du n'räer, meist drilep genannt;
2. die vom Westen (kapiling) herankommende Westdünung, kälep dak rilik, meist kälep genannt.

Zwei Nebendünungen:

3. die bedeutendere, von Norden (eang) herkommende, weit außerhalb der Marshallinseln entstehende Norddünung djoä ai eang, und
4. die schwache, von Süden (rak) herankommende Süddünung bung dokräk.

Diese Nebendünungen sind nicht stets zu beobachten, die ersten beiden, die Hauptdünungen, immer.

Im weiten, freien, unbehinderten Ozean behalten die Kämme der Dünungen ihre gerade Richtung bei. Die Höhen der beiden Hauptdünungen sind allerdings verschieden, die drilep ist die höhere. Die Nebendünungen werden nicht unterdrückt, sie bleiben dem Eingeborenen stets erkennbar.



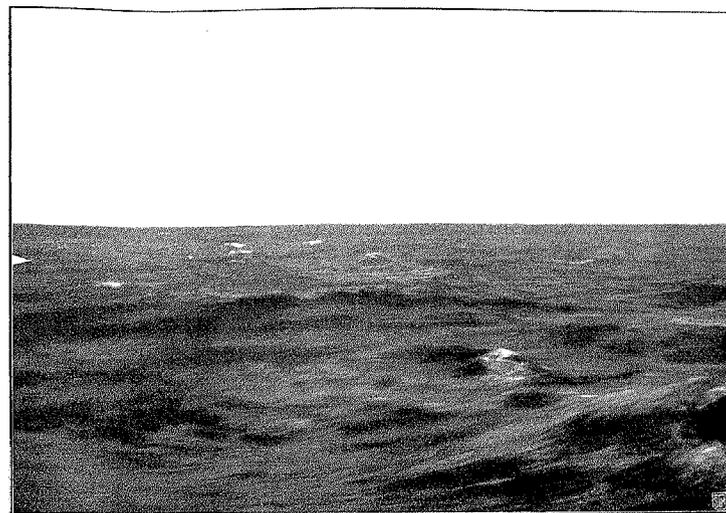
Abbild. 20. Schema der Dünungsgabelungen und der Knotenlinie.
Nach Hambruch.

Nähert sich nun die Dünung einer Insel, so erfährt sie schon weit draußen im Meere durch den Rückstoß am Lande eine Veränderung; die Richtungen werden abgelenkt. Das Land spaltet die Dünung, die sich teilt und wie die Zinken einer Gabel die Insel umfaßt, um sich hinter der Insel wieder zu vereinen und allmählich wieder die alte Richtung anzunehmen (Abbild. 20).

Auf einer Linie, die ungefähr durch die Mitte der Insel verläuft, schneiden sich nun die Dünungszweige der drilep und kälep. Knoten, butj, nennt man die Schnittpunkte; sie sind für den Seefahrer unheimlich wichtig. Denn da sie sich auf einer mehr oder

minder geraden Linie anordnen, führt diese Linie okar (Wurzel) wie die Wurzel eines Baumes sicher auf die Insel zu (Abbild. 21).

Die Knoten werden nach der Insel benannt auf die sie zuführen, so z. B. bedeutet:



H. W. S. S. 2.

Hambruch phot.

Abbild. 21. „Knoten“ Ebon-Ujelang.

Die Spitzen der Dreiecke am oberen und linken Rande weisen auf die Stelle des Knotens hin.

butj en Maloelap: die auf Maloelap zuführende Knoten. Auch die Stellen, an denen sich drilep, bzw. kälep gabeln, werden mit Knoten verglichen, und nennt man den

Drilepknoten: butj en räer (Abbild. 22),

den Kälepknoten: butj en kapingeiling.

Die beiden Karten 23 und 24 sind nach Marshallweise orientiert: Süden ist oben, Norden unten, Osten links, Westen rechts.

Der Eingeborene denkt sich die Inseln gleichsam in

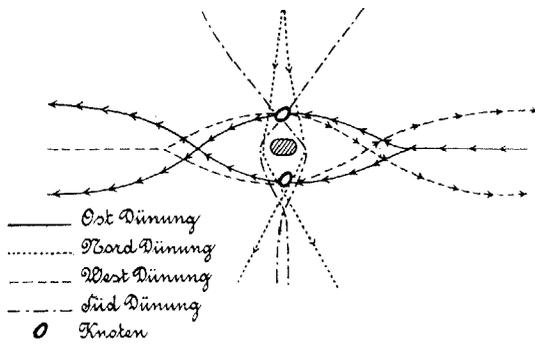


Abbildung 22. Schema der Knotenbildung.
Nach Hambruch.

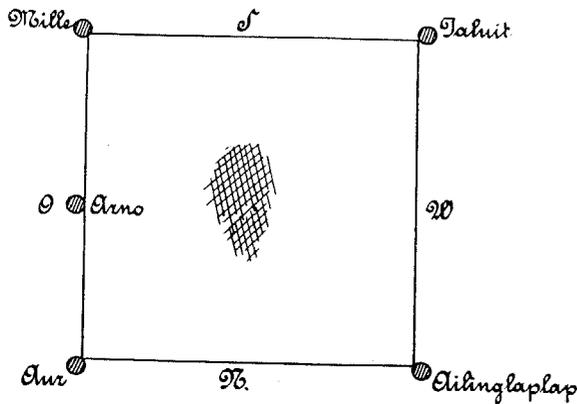


Abbildung 23. Das nid en kot.
Nach Hambruch.

einem Gehege, nid, liegen, in dessen Ecken, ream, sich die Inseln befinden. Die Gehegewände werden von den Dünungen gebildet, deren Inneres als ein in der Falle gefangener Vogel, kotkot, gilt. Man nennt dies Dünungsviereck, daher auch nid en kot (Abbildung 23).

Die Abbild. 24 erklärt die Wichtigkeit dieses nid en kot. Hier liegen Arno, Aur, Ailinglaplap und Jaluit im nid. Die vier Dünungen sind unterschiedlich aufgeführt. Die Gabelzinken sind gleichmäßig dargestellt, doch erläutern die Richtungspfeile die in Betracht kommenden wichtigen Dünungsrichtungen (Abbildung 24).

Bedeutungsvoll sind die besonders angegebenen butj der Dünungen, die ein Viereck einschließen, das nid en

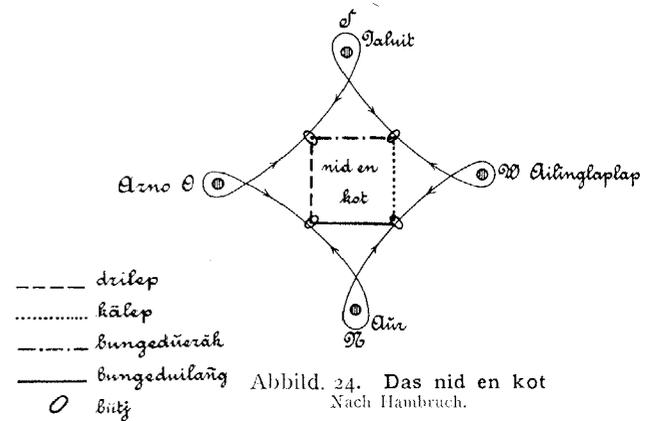


Abbildung 24. Das nid en kot.
Nach Hambruch.

kot, das von den unabgelenkten Dünungen gebildet wird.

Für den Seefahrer ist das Viereck sehr wichtig, denn mit Hilfe von Sonne und Sternen kann er die Himmelsrichtung, durch Beobachtung der Dünung und Aufsuchen der Knotenlinie die Lage der gesuchten Insel bestimmen. Gerät er nun bei seinen Fahrten von einem Gebiet abgelenkter in ein Gebiet ungestörter Dünungen, so muß er umkehren, da er sonst sein Ziel nicht erreichen würde, er säße wie ein Vogel in der Falle.

Die Abbild. 25, eine Spezialkarte, medo, erläutert die Fahrt von Arno nach Maloelap und umgekehrt.

Den Rahmen bildet das Dünungsviereck; es zeigt den Verlauf der Dünungen. Die Norddünung schneidet Maloelap. Die Süddünung Arno, drilep und kälep bilden die beiden anderen Rahmenseiten.

Die Dünungsverzweigungen sind allemal zur Hälfte angegeben. In der Karte sind sie als Diagonalen des Dünungsvierecks eingerechnet: ro lok und no enni sind die Namen. Beide sind dem Kapitän wichtig. Findet er mit Zuhilfenahme der Sonne, die ihm die Himmelsrichtungen gibt, daß er sich einer ro lok nähert oder sich in ihr befindet, so weiß er, daß er vom Lande abkommt; befindet er sich dagegen innerhalb einer no enni, so führt ihn die Verfolgung dieser Richtung dem Lande zu. Da ro lok und no enni sich in ihr Gegenteil umkehren, wenn die Knotenlinie zur Hälfte abgefahren ist, so bestimmt er das eine oder andere aus dem Ab-

Abbild. 25. „Medo“, Spezialkarte der Fahrt von Arno nach Maloelap und umgekehrt.

Nach Hambruch.

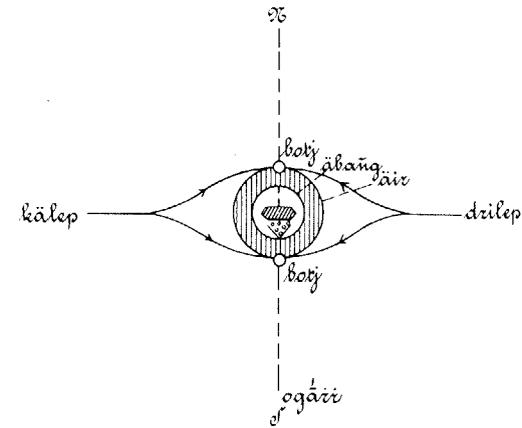
laufen der gemachten Meilen, e t a k, deren Begriff oben bei der Nautik der Karolinen erklärt wurde.

Zwischen den Inseln fließt, in den einzelnen Monaten wechselnd, Strom (a i), der ostwestliche (a i t h a k) und der westöstliche (a i d u).

Trifft das Schiff, von Arno kommend, auf der okar den butj en Arno, so gerät es in einen stets vorhandenen,

wenn auch nur schwachen Strom, der jedoch durch die drilep und kälep verstärkt wird; der äußere Stromkreis heißt äir, der dem Lande zugewandte äbang (Abbild. 26).

Diese Ströme werden durch das aus den Lagunen infolge von Ebbe und Flut hinauslaufende und einlaufende Wasser gebildet. Dort, wo beide Ströme zusammentreffen, im d j u r i n o k m e (Pfahl im Wasser) bildet sich



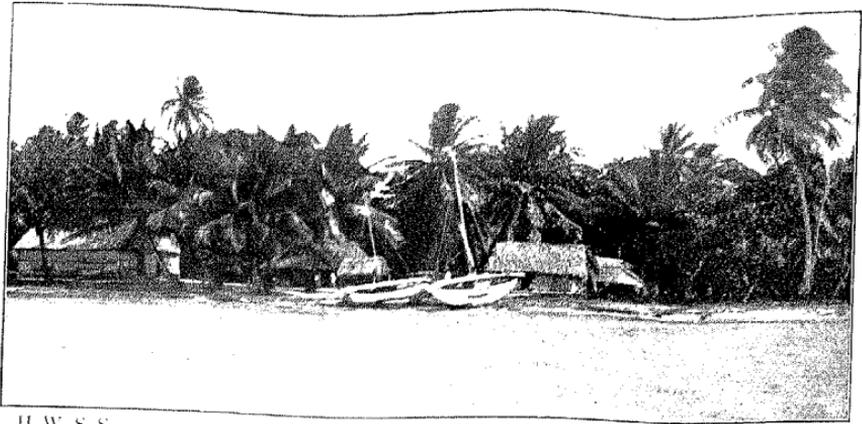
Abbild. 26. Strömungen an der Insel.

Nach Hambruch.

kuppelige, krause See, die oft starkes Geräusch macht und bedeutende Höhe erreicht. Sie tritt in 10 bis 15 Seemeilen Entfernung von den Inseln auf und zeigt dem Eingeborenen die Landnähe an.

Auf die Navigation nach den Gestirnen brauche ich nicht näher einzugehen. Sie wird nach denselben Grundsätzen und Anschauungen gehandhabt, wie in den Karolinen.

Damit glaube ich den Leser ein wenig in die Gedankenwelt der Eingeborenen eingeführt zu haben, die



H. W. S. S. 2.

Hambruch phot.

Abbild. 27. Strand der Marshallinsel Lää.

wir als Europäer gern von oben herab geringschätzig als „Wilde“ beurteilen. Und denen wir angesichts solcher Leistungen, denen noch manche, auf ganz anderem Gebiet allerdings, ebenbürtig an die Seite zu stellen wären, unsere Hochachtung und Bewunderung nicht versagen können noch wollen.

