

# GERMAN RESOURCES ON THE MARIANA ISLANDS DIGITAL LIBRARY

*compiled by Dirk HR Spennemann*

**615. Knorr. 1876. "Aus den Reiseberichten S. M. S. Hertha, Captain z. See Knorr." [From the voyage reports of SMS Hertha, Captain Knorr]. *Annalen der Hydrographie und Maritimen Metereologie* 4, pp. 263–285.**

Account of the voyage of the German warship Hertha from Yokohama to the Bonin, Mariana, Caroline and Palau Islands and back to Yokohama, conducted 18 December 1875 to 12 March 1876. The position of the islands was reassessed. The Hertha sent a landing party to Pagan. Later the vessel anchored off Tanapag, Saipan. The harbour was mapped and few soundings were taken (map included). A brief visit to Tinian was followed by a prolonged stay on Guam (Agaña, Apra, Umatac). The second part of the paper provides detailed descriptions of the islands visited. Farallon de Pajeros was found to be erupting at 10 minute intervals. Knorr comments on the abundance of nesting sea birds, among them tropic birds. Saipan is described as rich in coconuts, particularly in the north where the palms reach inland. Garapan is described as a poor village. The bulk of the population (about 700) is described as Carolinians, residing on Saipan since the 1840s, with a smattering of recently deported criminals and a Spanish garrison of 3 officers and 47 men. Tinian is described as populated by 200 Carolinians and a few Chamorro. Rota is reported as a prison island, with 70 prisoners (and no local population). It is reported that the population of Rota once counted 250 Chamorro. Aguigan and Alamagan are reported as uninhabited. Guam is described in more detail, with comments on vegetation, produce (oranges, coconut, breadfruit, bananas and sago [mistook nipa for sago?]). Agaña is described as a rundown village of 300 houses, with only a few stone houses still in existence. Knorr reproduces an account of an 1855 typhoon striking Guam (with climatological data). The paper is accompanied by a map of Tanapag harbour and a map of Pagan, as well as sketch views of several islands.

---

Source of Annotated Bibliography Entry:

Dirk H. R. Spennemann (2004) *An Annotated Bibliography of German Language Sources on the Mariana Islands*. Saipan, Commonwealth of the Northern Mariana Islands : Division of Historic Preservation. ISBN 1-878453-71-8.

The German Resources on the Mariana Islands Digital Library is a project jointly supported by:

**CHARLES STURT**  
UNIVERSITY



The Johnstone Centre,  
Charles Sturt University,  
Albury, Australia



Northern Mariana Islands  
Council for the Humanities,  
Saipan, CNMI



Historic Preservation  
Office,  
Saipan, CNMI

# Annalen der Hydrographie

und

## Maritimen Meteorologie.

Organ des Hydrographischen Bureaus und der Deutschen Seewarte.

Herausgegeben

von der

**Kaiserlichen Admiralität.**

---

Vierter Jahrgang 1876.



---

**Berlin.**

Gedruckt und in Kommission bei E. S. Mittler und Sohn.

**Königliche Hofbuchhandlung.**

Kochstrasse 69/70.

## Aus den Reiseberichten S. M. S. „Hertha“, Capitain z. See Knorr.<sup>1)</sup>

### 1. Reise von Yokohama nach den Bonin-, Marianen-, Carolinen- und Palau-Inseln und von da zurück nach Yokohama.

In der Zeit vom 18. Dezember 1875 bis zum 12. März 1876 unternahm S. M. S. „Hertha“ unter dem Commando des Capitain zur See Knorr von Yokohama aus, wo sie seit dem 25. September dauernd verweilt hatte, eine Forschungsfahrt nach den *Bonin-* und *Marianen-* Inseln, ferner nach dem mittleren und westlichen Theile des *Carolinen-* Archipels bis zu der *Palau-* Gruppe, und von da wieder zurück bis Yokohama. Auf dieser Reise hat Capitain Knorr viele neue und wichtige hydrographische Forschungen, u. A. auch genauere Positionsbestimmungen mehrerer Inseln angestellt (s. Abschnitt 3 pag. 285) aber auch auf den von ihm besuchten Inseln mehrere sehr interessante Notizen über Land und Leute dieser Inselwelt und über die dort lebenden Europäer gesammelt, welche unsere — wenigstens was einige dieser Inseln betrifft — im Ganzen noch ziemlich dürftige Kenntniss jener Insel-Archipels wesentlich bereichert und erweitert und so manche bisherige falsche Vorstellung über dieselben berichtigt (s. Abschnitt 2 pag. 265 ff).

Wir geben hier zunächst aus dem von Capitain Knorr eingesendeten ausführlichen Reisebericht eine Schilderung des Gesamtverlaufes dieser wegen der zahlreichen Korallenriffe und Untiefen nicht ganz gefahrlosen und mühevollen Reise.

Am 18. Dezember 1875 verliess S. M. S. „Hertha“ die Rhede von Yokohama und steuerte zunächst die *Bonin-* Inseln an. Das gleich nach dem Verlassen der Rhede einsetzende, während der Wintermonate in den höheren Breiten (südlich bis zu 25° Nord-Br.) herrschende, stürmische und unbeständige Wetter machte im Verein mit der grossen Zahl der als thatsächlich vorhandenen oder als zweifelhaft bekannten Gefahren (Inseln und Untiefen) die Navigirung durch diesen verhältnissmässig wenig besuchten und bekannten Theil des Stillen Oceans für ein Schiff von grossem Tiefgang anstrengend und schwierig. Von den als zweifelhaft bezeichneten Gefahren mussten nach dem von dem Hydrographischen Bureau der Vereinigten Staaten über diese zusammengestellten Verzeichniss (List of Reported Dangers, Washington 1871) für die Navigirung auf der ganzen Strecke der Expedition „Hertha“ allein 111 in Betracht gezogen werden, von welchen 45 auf oder nahe dem, von der „Hertha“ genommenen Wege liegen. In dem 3. Abschnitte werden viele Beispiele angeführt, welche darthun, mit welcher Vorsicht aber auch die Karten der längst bekannten Inseln und Inselgruppen gebraucht werden müssen (s. pag. 273 ff). Nach siebentägiger meist stürmischer Fahrt kamen die *Bonin-Inseln* am Nachmittag des ersten Weihnachtsfeiertages (25. Dezember) in Sicht und gegen Mittag am 26. Dezember ankerte „Hertha“ in der nördlichen Bucht von *Port Lloyd* auf 44 Met. sehr hartem Korallensand. Die Einsegelung in diesen Hafen ist, wie auch die zuverlässige Karte desselben angiebt, ohne besondere Schwierigkeit, namentlich unter Dampf. Nach einem zweitägigen Aufenthalte auf den *Bonin-Inseln* (s. pag. 265) verliess „Hertha“ *Port Lloyd* am 28. Dezember und setzte ihren Kurs auf die nördlichste Insel des *Marianen-Archipels*, auf *Farallon de Pajaros*. Bereits auf 26° Nord-Br. setzte der Passat aus nordnordöstlicher Richtung mit mässiger Stärke und gutem Wetter ein, doch drehte die Windrichtung schnell östlich, bis sie auf EzN (durchschnittlich) stehen blieb. Am 1. Januar 1876 Vormittags kam die Insel *Farallon de Pajaros* (gegen die Erwartung) nordostwärts vom Schiffe in Sicht. Mächtige Rauchwolken

<sup>1)</sup> Vergl. Annal. der Hydrogr. etc. 1875 pag. 311, 481; 1876 pag. 89, 96.

kennzeichneten den in der diesigen Luft nur schwach, als ein hoher und überraschend regelmässiger Krater, sichtbaren Vulkan, welcher als die nördlichste Insel des *Marianen-Archipels* für die Ansegelung desselben von Norden her von besonderer hydrographischer Bedeutung ist. „*Hertha*“ erreichte am Abend des 2. Januar die Insel *Farallon de Pajaros* (s. pag. 266), umsegelte sie am Morgen des 3. Januar und drehte alsdann bei. Behufs Anstellung von astronomischen Ortsbestimmungen und magnetischen Beobachtungen landete Cap. Knorr an dieser Insel und fand dabei u. A., dass die geographische Länge dieser Insel um 20 Seem. zu weit ostwärts in der Karte verzeichnet ist, und dass die Höhe 260 Met. statt 138 Met. beträgt. Nach Rückkehr an Bord wurde die Fahrt südwärts fortgesetzt. Der Anfangs schwache Passat nahm, nachdem die Inseln *Urracas* und *Assumption* während des 4. Januar passirt waren, an Stärke derartig zu, dass, um nicht zu viel Aufenthalt zu haben, die Insel *Agrigan* in der Nacht vom 4. zum 5. Januar passirt und die Insel *Pagan* am Morgen des 5. Januar angesegelt wurde. An der ganzen NW- und Westküste zeigte sich aber keine gegen den stark wehenden Passat geschützte Ankerstelle, vielmehr wurde selbst an der Lee- (West-) Seite der Insel, unter welcher das Schiff auf weniger als 1 Seem. Abstand vom Lande zur Recognoscirung beidrehte, keine Stelle gefunden, wo die steile Felsenküste und die hohe Brandung ein Landen mit Booten ermöglicht hätte. Ueppiger tropischer Pflanzenwuchs bedeckte die beiden an der Westküste gelegenen Vulkane bis zu ihren rauchenden Kratern, während sich in dem Flachlande weite Wiesen gründe nach dem östlich gelegenen Vulkan hinzogen, dieser letzterer schien nur in seinem oberen Theile des grünen Schmucks gänzlich zu entbehren.

Während noch an demselben Tage (5. Januar) die kleinen, steilen und steinigcn Inseln, *Alamagan*, *Guguan*, *Sariguan* und *Anatajan* alle auf 2—6 Seem. Entfernung ohne weiteren Aufenthalt passirt wurden, segelte „*Hertha*“ am 6. Januar die zweit-wichtigste Insel der *Marianen*, von Norden her kommend, *Saipan* an, (s. pag. 267) und ankerte ungefähr 2 Seem. von dem eigentlichen Hafen der Insel, *Tanapag*, an der offenen Küste, ausserhalb des diese einschliessenden Korallenriffes auf 30 Met. Wasser, Korallen-Sand-Grund, mit 150 Met. Kette. Am folgenden Tage (7. Januar) liess Capitain Knorr die eigentliche Einfahrt in den Hafen, welche eine der beiden einzigen sogen. Häfen der *Marianen* ist und von dem sich von der Nordspitze der Insel in südwestlicher Richtung erstreckenden Korallenriffe mit der am Ende desselben gelegenen Insel *Mannagajat* gebildet wird, untersuchen (s. Skizze). Aus dieser Untersuchung geht hervor, dass ein Schiff von der Grösse der „*Hertha*“ in dem Hafen nur nach zuvoriger Kennzeichnung der flachen Stellen mit Sicherheit einlaufen kann. Am Morgen des 8. Januar segelte „*Hertha*“ von *Saipan* aus nach der Insel *Tinian* (s. pag. 267) und hielt unter kleinen Segeln auf dem einzigen Ankerplatz, der durch eine Einbuchtung der SW-Spitze der Insel gebildeten *Sunharon-Bucht*.

Am 9. Januar früh langte „*Hertha*“ auf der Rhede von *Agaña* an, dem Sitz des Gouvernements der *Marianen* und dem Hauptort der grössten Insel des *Marianen-Archipels* von *Guajan* oder *Guam* (s. pag. 267), um dort einen Lootsen für den 9 Seem. westsüdwestlich von *Agaña* liegenden Haupthafen des ganzen Archipels und der Insel *Guam*, nämlich *Port San Luis d'Apra* an Bord zu nehmen. Der Lootse, ein *Chamorro*, (s. pag. 268) zeigte sich als ein zuverlässiger und geschickter Mann. S. M. S. *Hertha* ankerte in diesem Hafen auf 42 Met. Wasser, Korallensand und blieb daselbst bis zum 15. Januar und segelte nach der 10 Seem. südlich davon liegenden Bucht von *Umata*, um dort Wasser einzunehmen.

Am 17. Januar wurde die Weiterreise nach den *Carolinern* fortgesetzt, welche gegen den stark aus NEZE und ENE wehenden Passat am 24. Januar bei der *Los Martires-Gruppe* erreicht wurden. Auf diesen Inseln und auf den ihnen zunächst liegenden Gruppen halten sich, wie in Erfahrung gebracht wurde, keine Weissen auf. „*Hertha*“ segelte von hier aus weiter ösdlich und erreichte am 26. Januar die zu der *Ulle-Gruppe* gehörige Korallen-Insel *Raur*. Nach einer mit Erfolg ausgeführten Aufsuchung einer Einfahrt in die Lagune und einer Ankerstelle daselbst, dampfte „*Hertha*“ in die Lagune und ankerte auf 26 Met. Wasser, Korallengrund querab von der Insel *Raur*. Nach 2 $\frac{1}{2}$ tägigem Aufenthalt daselbst, während dessen der östliche Theil der Lagune vermessen und ausgelothet wurde (s. pag. 279 und Skizze) segelte „*Hertha*“

am 29. Januar Vormittags aus der Lagune, setzte ihren Kurs zunächst auf die Insel *Fey's* und erreichte sie des Nachmittags am 30. Januar und am folgenden Tage (den 31. Januar) die *Uluti-Gruppe*, wo ebenfalls, wie auf *Fey's* keine Weissen angetroffen wurden.

Am 1. Februar kam die Insel *Yap* in Sicht; „*Hertha*“ segelte durch die etwas sehr schmale Einfahrt und die Riffe nach einem Ankerplatz in der *Tomil-Bai*, welche Cap. Knorr von dem Führer eines hier liegenden amerikanischen Schooners empfohlen war und sich auch als gut bewährte. Nach einem zweitägigen Aufenthalte auf der Insel *Yap* (s. pag. 270), wobei mit den dort wohnenden Weissen verkehrt worden, verliess „*Hertha*“ die *Tomil-Bucht* am 3. Februar, nachdem noch vorher ein vor der Einfahrt liegender grösserer Stein gekennzeichnet worden war.

Am 4. Februar erreichte „*Hertha*“ die *Matelotas-Gruppe*. Von der Nordspitze der Gruppe an, längs den östlichen Korallenriffen laufend, umsegelte „*Hertha*“ die Südspitze derselben und verliess am Abend desselben Tages die *Matelotas-Inseln* und mit ihnen den *Carolinen-Archipel*, um nach den *Palau-Inseln* weiter zu segeln.

Diese Inseln kamen am 5. Februar Nachmittags in Sicht; weil Capitain Knorr in Erfahrung gebracht hatte, dass für ein so grosses Schiff, wie S. M. S. „*Hertha*“, sich keine Einfahrt von der Ostseite zu den Inseln der Gruppe empfehlen liess, so beschloss er längs der östlichen Aussenriffe zu ihrer Besichtigung zu segeln und mit dieser Untersuchung so weit nördlich als möglich zu beginnen. Zu diesem Zwecke wurde am Morgen des 6. Februar, das Land auf der Insel *Baobeltaob*, nördlich von Cap *Artingal* angesegelt, dann die Fahrt nach Süden zu fortgesetzt, die Insel *Pililu* umsegelt und hierauf längs der Riffe nördlich aufgekreuzt.

Die bei der *Palau-Gruppe* bis zum 22. Februar ausgeführten Vermessungen, Auslothungen und Ortsbestimmungen sind weiter unten ausführlich beschrieben (s. pag. 285 und Skizze). S. M. S. „*Hertha*“ verliess am 22. Februar nach einem sechzehntägigen Aufenthalte bei den *Palau-Inseln* und auf verschiedenen Ankerplätzen, diese Inseln und dampfte zunächst durch das sehr gewundene und enge Fahrwasser nach den Aussenriffen, aus welchen eine breite und tiefe Einfahrt in die See führte; hierauf wurden Segel gesetzt und bis zu 19° Nord-Br. und 132° Ost-Lg., in Folge der ostnordöstlichen Richtung des Passates ein ziemlich stetiger Nordkurs gehalten. Von da ab ging der Wind nach Nord und NNW und später wieder zurück über Nord nach Ost bis Süd; an der Südgrenze des *Kurosiwo* trat stürmisches Wetter ein, mit schnell wechselnder Windrichtung aus SW über West, Nord und Ost bis SE. Am 12. März kam „*Hertha*“ nach einer fast dreimonatlichen Abwesenheit in *Yokohama* an.

## 2. Bemerkungen über einige Inseln der Bonin-, Marianen-, Carolinen- und Palau-Gruppen. (Aus einem Berichte des Capitain zur See Knorr.)

### Die Bonin-Inseln.<sup>1)</sup>

„Die den unverkennbaren Charakter des Eruptionsgesteins tragenden Inseln der *Bonin-Gruppe* machen, mit ihrer steil aus der See, theils zu nicht unbeträchtlicher Höhe (ungefähr 3 — 400 Met.) aufsteigenden, oft überhängenden und zerrissenen, schwarzen Felswänden, deren Gipfel mit niedrigem aber dichten Pflanzenwuchs bedeckt sind, einen eigenthümlich unwirthlichen und rauhen Eindruck. Auch die in *Port-Lloyd* (auf der *Peel-Insel*) befindlichen Ansiedelungen milderten nicht die Wildheit dieser Scenerie, weil die wenigen Hütten der einzelnen Ansiedler, hinter Bäumen und Büschen versteckt, unsichtbar bleiben und der Eindruck der Unbehaglichkeit für den Seemann noch dadurch vermehrt wird, dass die hohe Umschliessung des den an sich schon kleinen Hafen bildenden Beckens den gewohnten Maassstab für Entfernungsschätzung derartig ändert, dass die Felsen und Riffe noch viel näher er-

<sup>1)</sup> Vgl. Findlay, North Pacific Directory 1870, pag. 878 — 886; Rosser-Imray North Pacific Pilot Part. II, 1870, pag. 112—120; The China Sea Directory Vol. IV, 1873, pag. 130—134; Horsburgh, The India Directory Vol. II, 1864, pag. 509; Meinicke: die Inseln des Süllen Oceans, Theil II, 1876, pag. 413 ff.

scheinen als sie es in Wirklichkeit sind. In den Schluchten zwischen den steilen Felswänden wird der üppigste Pflanzenwuchs von zahlreichen Wasserrinnen genährt; auch habe ich grössere Thaleinschnitte mit guten Weideplätzen und ansehnlichen Bächen angetroffen, wo zweifellos lohnender Ackerbau getrieben werden kann.

Während noch vor 13 Jahren eine ungefähr 60 Köpfe starke japanische Colonie auf der *Bonin-Gruppe* vorhanden war, welche der damaligen Verwickelungen des Mutterlandes *Japan* mit den europäischen Mächten wegen, sich zurückzog, sind die Inseln jetzt nur von einer aus den verschiedensten Ländern und Nationalitäten zusammengesetzten und im Ganzen 69 Seelen betragenden Ansiedler-Bevölkerung bewohnt, welche mit Ausnahme eines Deutschen, der allein auf der *Bailey (Bailey)*-Gruppe wohnt, sich auf der Insel *Peel* in *Port-Lloyd* und dessen nächster Umgebung angesiedelt haben. Abgesehen davon, dass diese Leute anscheinend, und auch nach ihrer eigenen Aussage, zufrieden und im besten Einvernehmen unter einander leben, besteht eine weitere Gemeinsamkeit darin, dass ihre Frauen (im Ganzen waren 12 meist schon bejahrte Frauen und 15 Kinder vorhanden), sämtlich von Inselgruppen des nördlichen Stillen Oceanes — meist von den Carolinen- und Sandwichs-Inseln herkommen, die Nachkommenschaft sich daher ziemlich gleich und die Familien-Oberhäupter ohne Ausnahme frühere Seeleute sind; von diesen lebte einer, ein alter Portugiese, schon 43 Jahre auf der Insel. Die Männer und Kinder sprachen sämtlich auffallend gutes Englisch, allerdings mit leicht amerikanischer Betonung. Die Ansiedelungen, welche je nach Grösse der Familien, aus einer oder aus mehreren Hütten bestehen, sind zerstreut und immer ziemlich entfernt von einander angelegt, wo immer ein grösseres, oder geringeres Stückchen Vorland am Fusse des Berges eine wenn auch bescheidene Bodenkultur gestattete. Letztere beschränkte sich auf Mais, süsse Kartoffeln und etwas Gemüse, besonders Kohl und Zwiebeln; ausserdem wurden Schweine, Hühner, Enten und Ziegen gehalten. In dem dornigen und schwer zu durchdringenden Dickicht der Berge sind verwilderte Abkömmlinge eingeführter Schweine und Ziegen, so wie Tauben angetroffen. Auf der nördlich von der Insel *Peel* gelegenen Insel *Buckland* sollen auch Rehe vorkommen. Diese Producte und der ergiebige Fischfang geben der geringen Bevölkerung nicht blos reichliche Nahrung, sondern ermöglichen auch einen kleinen Tauschhandel mit den gelegentlich hier eintreffenden Wallfischfängern. Ein Schooner vermittelt gelegentlich die Verbindung mit *Yokohama*, und zwar zum Zwecke des Transportes von Rindvieh, welches auf den *Bonin*-Inseln auf Veranlassung einer amerikanischen Gesellschaft in *Yokohama* gezüchtet wird. Eine von *Japan* aus zu vermittelnde weitere Colonisation würde die Verbindung dieser Inseln mit *Japan* und den übrigen Ländern vermehren.“

#### *Marianen-Gruppe.*

*Farallon de Pajaros* oder *Guy-Rock*.<sup>1)</sup> „Diese Insel, die nördlichste der *Marianen-Gruppe* (s. pag. 275 und Ansicht) besteht aus einem nach allen Seiten bis zum Krater regelmässigen Aschenkegel von 260 Met. Höhe und braungrauer Farbe, dessen Grundfläche einen Durchmesser von ungefähr 1.5 Seem. haben mag und auf ausgebrannten schwarzen Lavafelsen, welche auf dem gehobenen Urgestein lagern, ruht. Der an der westlichen Seite kaum 200 Met. breite Rand der Lava verbreitet sich etwas mehr an der Südost-Seite der Insel, wo einige grössere Felsblöcke eine, sich in genannter Richtung hinausziehende Landzunge kennzeichnen. Selbverständlich ziert kein Baum und kein Strauch diesen einsamen Vulkan, dessen am Fusse des Kegels sich fortwährend neu ergänzende heisse Asche und Lava nur von Millionen von Seevögeln (von denen eine kleine Art mit anmuthiger Form und weissem Gefieder uns besonders auffiel) zum bequemen Ausbrüten ihrer Eier benutzt wird. In unzähligen Massen umschwirrten sie uns, ganz furchtlos, beim Landen und bei der Arbeit. Auch hoch oben tummelten sich dieselben Schwärme von Vögeln mit anscheinend besonderer Vorliebe in dem unausgesetzt aus dem Krater aufsteigenden gelb-

<sup>1)</sup> Findlay a. a. O. pag. 816, Rosser-Imray a. a. O. pag. 107, The China Sea Dir. Vol. IV, pag. 127. Meinicke a. a. O. pag. 396, wo diese Insel irrthümlicherweise mit *Urracas* indentificirt wird.

braunen Rauche. In dem Innern des Vulkans grollte und donnerte es ununterbrochen, wobei es in Zwischenräumen von ungefähr 10 Minuten mit kanonenschussartigem Knall ohne Unterlass dichte Wolken von Asche und Steinen ausschüttete, erstere rollte zu unseren Füßen herab, während letztere noch auf weite Entfernung hin das Schiff erreichten.“

*Saipan* oder *Saypan*.<sup>1)</sup> „Die Insel *Saipan* hat eine Längen-Ausdehnung von 13—14 Seem. in der Richtung NNE—SSW; der sich etwas östlich von ihrer Mittellinie hinziehende Höhenzug zeigt nur wenige und mässig hohe Hügel, welche auf der nördlichen Hälfte von einem jetzt unthätigen Vulkane von ungefähr 500 Met. Höhe merklich überragt werden. Der südliche Theil der Insel ist der flachere; das Land erscheint hier als ein ausgedehntes, sich wellenförmig nach den Hügeln hinziehendes Weideland. Der Strand ist von Baumwuchs eingeschlossen, unter welchem sich die Kokospalme als Zeichen der Nähe der Menschen, besonders hervorhebt. Weiter nordwärts reichen die Kokospflanzungen mehr und mehr landeinwärts, bis der Baumwuchs bei dem Hauptorte der Insel, dem höchst armseligen Dorfe *Garapang*, schon an dem Fusse des Höhenzuges angelangt ist (s. Skizze) und am Nordende der Insel dichte Waldungen zu bilden scheint.

Die Insel wurde erst im Anfange des vierten Decenniums dieses Jahrhunderts durch Carolinier bevölkert, deren frühere Wohnsitze, flache Koralleninseln der *Carolinien*, überfluthet und untergegangen worden waren. Von dem damaligen spanischen Gouverneur wurde ihnen die Insel *Saipan* als Wohnsitz übergeben, als sie mit ihren Kanoe's daselbst anlangten. Somit gehören die jetzigen ungefähr 700 Seelen zählenden eigentlichen Einwohner *Saipans*, zum überwiegend grössten Theile der Race der *Carolinier* an, während seit Kurzem deportirte Verbrecher (oder zur Deportation Verurtheilte) und eine kleine Truppenabtheilung von 3 Offizieren und 47 Mann zur Bewachung derselben hinzugetreten sind.“

*Tinian* oder *Buenavista*.<sup>2)</sup> „Die Insel *Tinian* ist von ähnlicher Küstengestaltung wie *Saipan*, doch etwas kleiner und flacher, obwohl die dunklen Lavafelsen der überall steilen Küste den vulkanischen Ursprung der Insel deutlich erkennen lassen. Fast die ganze Insel ist Weideland, hier und da mit niedrigem Gebüsch bewachsen; seit langen Jahren ward sie auch lediglich zur Viehzucht für die übrigen Inseln benutzt. Das Fleisch wird in Streifen zerschnitten und getrocknet, versandt und soll sich lange kräftig und wohlschmeckend erhalten. Auch die ungefähr 200 Seelen betragende Einwohnerschaft *Tinians* sind fast sämtlich *Carolinier*, nur wenige Familien der *Chamorro*s (so nennen die Spanier die eigentlichen Urwohner der Marianen) sollen sich unter ihnen befinden. Auch auf der nicht grossen Insel *Rota*, wo jetzt 70 Verbrecher untergebracht sind, sollen früher 250 *Chamorro*s gewohnt haben. Die Insel *Aguijan* ist nicht bewohnt.“

*Guam* (*Guajan*).<sup>3)</sup> „Die wichtigste und grösste Insel der *Marianen-Gruppe*, oder *Guam Guajan* hat in der Richtung NNE—SSW eine grösste Längenausdehnung von 27 Seem. bei einer durchschnittlichen Breite von 9 Seem. in ihrer südlichen und von 5 Seem. in ihrer nördlichen Hälfte. Entgegen den hohen, steilen und kleineren nördlichen Inseln der *Marianen*, ist *Guam*, wie *Saipan* und in geringerem Maasse auch *Tinian* von Korallenriffen eingefasst und hauptsächlich an den Stellen, wo die Küste flach in die See eintritt. Bei *Guam* ist dies ganz besonders an der Küste ihrer südlichen Hälfte der Fall und hier auch wieder am bedeutendsten in der Nähe von *Agaña* und an der SW-Spitze der Insel. Es sind dies eben die flachsten Theile der Inselküste, wo meistens schöner Sandstrand oder Wiesengrund zu dem Meere führt, während die übrigen Theile, und vor allem der nordöstliche Theil, welcher zumeist den ewigen Anprall der durch den Nordost-Passat getriebenen Wogen des Stillen Oceans auszuhalten hat, auch hier-

<sup>1)</sup> Findlay a. a. O. pag. 807. Rosser-Imray a. a. O. pag. 86. The China Sea Direct. Vol. IV, pag. 122. Meinicke a. a. O. pag. 393.

<sup>2)</sup> Findlay a. a. O. pag. 805. Rosser-Imray a. a. O. pag. 83. The China Sea Direct. Vol. IV, pag. 121. Meinicke a. a. O. pag. 392.

<sup>3)</sup> Findlay a. a. O. pag. 797. Rosser-Imray a. a. O. pag. 73. The China Sea Direct. Vol. IV, pag. 116. Meinicke a. a. O. pag. 390.

zu durch eine steile schroffe Felswand am chesten befähigt ist. Hohe Berge hat *Guam* nicht aufzuweisen; nahe der Westküste der südlichen Inselhälfte zieht sich ein Bergrücken von mässiger Höhe vom Südende der Insel bis nach *Agaña*, während die nördliche Hälfte nur durch einen einzigen Hügel von ungefähr 200 Met. Höhe gekennzeichnet wird. Wenn daher auch nicht malerisches Gebirgsland der Insel Reize verleiht, so hat doch die Natur im Uebrigen das Land reichlich geschmückt. Trefflicher Boden, zahlreiche Wasserläufe und Bäche und ein tropisch gleichmässiges und gemässigttes Klima lassen überall einen herrlichen Pflanzenwuchs gedeihen; bis zum Kamm und selbst an den hin und wieder steilen Wänden des Höhenzuges geben die Kokospalmen, Brodfrucht, Sago-Bäume, Bananen und Apfelsinen den Menschen mühelos Nahrung und ausgedehnte Wiesen dem ziemlich zahlreichen Viehstande gute Weide, während am Fusse der Hügel in den Ebenen die freilich nur spärlich anzutreffenden mit Reis, Mais, süssen Kartoffeln, etc. bebauten Felder den deutlichen Beweis geben, wie fruchtbar diese schöne Insel ist und wie lohnend der Ackerbau hier sein müsste.

Der Hafen von *San Luis d'Apra*<sup>1)</sup> wird durch eine in der Richtung NWzW sich erstreckende Halbinsel *Orote* gebildet, welche höher wie das umliegende Land, an ihrer felsigen Südküste steil in die Sec abfällt und, im Verein mit der Küste der Insel, die nach Süden zu spitz zulaufende Bucht einschliesst. (s. pag. 277.)

Rindfleisch, Hühner, Eier u. s. w. sind in *San Luis d'Apra* in hinreichender Menge zu beschaffen, während Gemüse u. dgl. nicht zu bekommen war. Der längs dem Strande nach *Agaña* führende Weg, aus den ersten Zeiten der spanischen Niederlassung herstammend, ist zwar schmal, aber noch recht gut erhalten, und von den Hütten mehrerer Dörf eingeschlossen.

*Agaña* selbst, ein Ort von ungefähr 300 Hütten oder Häusern und nahezu 3000 Einwohnern, macht einen ärmlichen Eindruck. Einige wenige steinerne Häuser sind noch aus dem 17. und 18. Jahrhundert und gut erhalten, so das Haus des Geistlichen; die meisten Gebäude sind aber hölzerne Hütten, oder Häuser, ungefähr 1.3 bis 1.5 Met. über der Erde auf Balken oder steinernen Pfeilern aufgeführt. Mit Ausnahme eines alten Engländers, der früher auf den Bonin-Inseln gelebt hatte, waren alle Bewohner Eingeborene oder Spanier; früher haben auch zwei Deutsche dort gelebt.

Die Bevölkerung *Guajan's* besteht neben der ungefähr 460 Mann starken Truppenabtheilung und den ihrer Bewachung unterstellten 340 Verbrechern (Deportirten, welche ihrerseits hier, wie auf den anderen Inseln der *Marianen* für die gedeihliche Entwicklung dieser sonst so schönen und fruchtbaren Inseln und ihrer eingeborenen Bevölkerung hinderlich sind), aus ungefähr 5000 *Chamorro's*.

Die *Chamorro's*<sup>2)</sup>, von den Spaniern aus dem Worte *Kamarou* gebildet (wie sich die Bewohner der Inseln zur Zeit ihrer Entdeckung von Magalhaens 1521, nannten), sind die allerdings bereits stark mit anglo-sächsischem und spanischem Blute vermischten Reste der zu jener Zeit sehr zahlreichen Bevölkerung der *Marianen*. Nach den mir von der zuverlässigsten Quelle, dem seit 24 Jahren die Insel bewohnenden Geistlichen von *Agaña* und Oberhirten der *Marianen*, gemachten Mittheilungen sind die *Chamorro's*, entgegen den vielfach darüber gemachten Angaben, weder träge, noch beschränkten Verstandes. Ihr Benahmen und ihre Sittlichkeit soll besonders früher (vor der thatsächlichen Besitznahme durch die Spanier i. J. 1668) sehr rühmlich gewesen sein. In der That bestätigt auch der Eindruck, den diese gross und stark gebauten Leute von heller Gesichtsfarbe (ein helles rothlichgelb, ähnlich dem der Chinesen) und mehrfach röthlich blondem Haar und blauen Augen machen, durchaus diese über ihren Charakter und ihr Verhalten günstige Behauptung.“

<sup>1)</sup> Findlay a. a. O. pag. 800. Rosser-Imray a. a. O. pag. 75. The China Sea Directory Vol. IV. pag. 118.

<sup>2)</sup> Vgl. Meinicke a. a. O. pag. 397—411.

*Die West-Carolinen.*<sup>1)</sup>

„Die Inseln des westlichen Theils des *Carolinen-Archipel* sind ohne Ausnahme flache Korallen-Inseln, d. h. Inseln, welche durch allmälige Ausfüllung der, zwischen den bis zur Oberfläche emporgewachsenen Korallen bestehenden Lücken und Löcher, mit Sand und später mit Erde entstanden sind. Nur die Insel *Yap*, welche in ihrer Formation mehr der *Palau-Gruppe* (s. pag. 271) gleicht, macht hiervon eine Ausnahme. Seltener krönt nur eine derartig niedrige Insel die oberste Spitze der Korallenbank, welche alsdann jene als Riff noch mehr oder weniger weit umgiebt; gewöhnlich liegen auf den einförmig entstehenden Atollen mehrere Inseln, kreisförmig einen Kessel tieferen Wassers, freilich mit vielen Korallenbänken einschliessend. Zu den ersteren einzeln gelegenen Inseln gehören die von S. M. S. „*Hertha*“ besuchten Inseln *Sataval*, *Feys* und *Yap*, während die übrigen Inseln, als die *Los Martires* (od. *Tamatam*), *Lamotrek*, *Ifalik*, *Ulie*, *Uluti* und *Matelotas* (oder *Ngoli*-) Inseln *Inselgruppen* bilden.

Abgesehen von der grösseren und höheren Insel *Yap* (s. pag. 271) gleichen sich alle anderen Inseln in ihrer Gestaltung und Bildung vollkommen, so dass die Beschreibung *einer* von ihnen gleichmässig für alle andern gilt. Auch die Flächenausdehnung der Inseln ist — abgesehen von den dazwischen liegenden klippenartigen Inselchen — im Allgemeinen nur wenig verschieden. Die Länge der Inseln beträgt nämlich durchweg 2—4 Seem. und die Breite 1,5 Seem. An der Luvseite bilden die, durch das daneben liegende Riff etwas geschützten, aber kaum mit Sand oder mit Erde bedeckten dicht an einander gepressten Korallensteine eine ungefähr 2—3 Met. über dem gewöhnlichen Meeresspiegel liegende, steilere Wand, zwischen welcher sich die Wurzeln des Manglebaumes festklammern. Dieser nackte Korallenboden, auf dem zu gehen sehr mühsam ist, wird nach der Mitte der Insel hin mehr und mehr durch Sand und etwas bereits gebildete Erde bedeckt, während der Boden der Leeseite der Insel bereits mit kräftigem Rasen bewachsen ist und der weisse Sandstrand sich hier sanft in die See neigt. Während die dem Winde und dem Meersalze mehr ausgesetzte Ost-Hälfte der Inseln hauptsächlich mit grossen Manglebäumen und verschiedenen Cacteen bestanden ist, bilden die Kokospalme, der Brodfruchtbaum und eine freilich schlechte Banane den schattigen Wald der westlichen Seite, in dessen Schutz die Hütten der Eingeborenen auf Pfählen und in der Nähe des Strandes erbaut sind. Hier verwehrt auch bereits häufig dichtes Unterholz und hoher Bambus das Eindringen, doch führen Pfade überall längs dem Strande nach den Hütten und dem unwirthlichen östlichen Ufer. Auf allen Inseln trifft man dieselbe Vertheilung des Pflanzenwuchses; das frische, ringsherum bis zum Strande hinabreichende Grün hebt sich scharf von dem weissen Sande oder dem weissen Schaum der ewig gegen die Riffe der Luvseite schlagenden Brandung ab. Gelegentlich, in der Zeit der westlichen Stürme und Orkane während der Sommermonate, werden die flachen Inseln überfluthet; die Männer flüchten sich alsdann in die Bäume; und die Weiber und Kinder, welche nicht hinaufgeholt werden können, binden sich an die Stämme fest. Die Hütten und Boote werden durch die See zerschlagen und manches Menschenleben geht bei diesen Ueberfluthungen zu Grunde.

Die Tarrooknollen, die Kokospalme, die Brodfrucht, die Banane und vor Allem die fischreiche See liefern den Bewohnern reichliche Nahrung; als sichtbare Wirkung eines Seeverkehres tritt mitunter schon der Luxus von Schweinen und Hühnern hinzu. Wasser dagegen wird während der ergiebigen, fast täglichen Regengüsse in Löchern und Cisternen gesammelt und ist daher nur in geringer Menge auf den Inseln vorhanden.

Die *Insulaner*<sup>2)</sup> sind nach Allem, was ich selbst gesehen und erfahren habe, harmlos, gutmüthig und fleissig, von röthlicher, oder auch chokoladenbrauner Hautfarbe, theils heller, theils dunkler schattirt. Die Körperbildung

<sup>1)</sup> Zu diesen werden hier der Theil der *centralen Carolinen* zwischen 150° und 142° Ost-Lg. oder zwischen den Inseln der *Los Martires* und *Ulie-Gruppe* und die eigentlichen *West-Carolinen* zwischen *Feys* und den *Palau-Inseln* gerechnet. Vgl. Findlay a. a. O. pag. 760—770; Rosser-Imray a. a. O. pag. 185—195; Meinicke a. a. O. pag. 357—361.

<sup>2)</sup> Vgl. Meinicke a. a. O. pag. 365—387.

der Männer ist in der Regel hübscher, wie die der Frauen, von Mittelgrösse und meistens muskulös. Ueberraschend ist die hier angetroffene Verschiedenheit der Gesichtsbildung und des allerdings stets üppigen schwarzen Kopfhaares. Erstere ist abstuftend vom ausdrucksvollen, selbst schönen kaukasischen Schnitt, bis herab zu dem wild-hässlichen Gesichts-Ausdruck der Malayen und dem brutalen der Neger. Das auf dem Kopf chignonartig zusammengebundene Haar ist dagegen entweder kraus, wie bei letzteren, oder starr und glatt, wie bei ersteren, oder fällt endlich wollig auf die Brust herab. Die Kleidung ist so einfach wie möglich, die Männer tragen ein Band um den Leib, und neben einem Schmuck von grünen Kränzen und Baumrinden-Streifen hauptsächlich nur Ohr- Arm- und Nasenringe, und die Frauen einen von den Hüften bis zum Knie reichenden Rock von Bambusblättern.

Jede Insel einer Gruppe hat ihren besonderen Häuptling, welcher an der Art und dem vermehrten Maasse der Tätowirung kenntlich ist. Auf der Insel *Yap*, die bisher eine durch den Einfluss der Weissen allerdings jetzt im Verlöschen begriffene Art von Oberhoheit über die sämtlichen anderen Inseln des westlichen Archipels der *Carolinen* ausübte, sind die Häuptlinge und deren Familien-Mitglieder ausserdem an einer weissen Muschel, welche an einem der Handgelenke, wie eine Manschette getragen wird, kenntlich. Während hier auch schon zahlreiche alte Musketen, grosse Messer und dgl. von den Händlern eingeführt sind, besteht die Bewaffnung der Eingeborenen des östlichen Archipels noch hauptsächlich aus Speeren und kleinen Aexten.

Ihre Fahrzeuge, *Kanoes*, sind sehr sorgfältig und mit Hilfe einer Axt und ohne Nägel gebaut, rudern und besonders segeln vortrefflich. Die mitunter, wie in *Yap*, mit Holzschnitzereien verzierte Planken, zwischen welche eine geharte Kokosfaserhaut gelegt wird, sind sorgfältig an einander gefügt, oft gefalzt und dann mit Bastleinen von Fuss zu Fuss zusammengeschnürt.<sup>1)</sup> Die Löcher für diese steinhart aufgesetzten Bändsel werden mit Lehm verschmiert und in gleicher Weise die Nähte abgedichtet. Die Segel sind ebenso von Bastgeflecht und von ziemlich dreieckiger Form. Diese Kanoes werden für grössere Fahrten so gross gebaut, dass 40 Mann darin rudern können, ihre Fahrt erstreckt sich bis zu den *Marianen* und *Philippinen*. Die Beobachtung der Gestirne, ausser der Sonne, besonders die des Polarsternes und des Orion, sollen ihnen ohne unsere Instrumente, in überraschender Weise genügen. Für die Kanoes wird gewöhnlich neben dem Wohnhaus eine besondere, gleichzeitig als Bauschuppen dienende Hütte errichtet, wo sie auf einer Unterlage möglichst geschützt untergebracht sind.“

*Yap* oder *Eap*, auch *Guap* genannt.<sup>2)</sup> „Die Insel *Yap* unterscheidet sich wesentlich von den übrigen Carolinen durch ihre Grösse sowohl, wie auch ihre Bodenbeschaffenheit. Während sie zwar, gleich den übrigen, rings von Korallenriffen umgeben ist, nimmt sie in der Richtung ihrer grössten Ausdehnung NEzN—SWzS und mit ihren Anhängen (Riffen und Inseln) eine Länge von über 20 Seem. ein bei einer durchschnittlichen Breite von 5 Seem. Die buchtenreiche nördliche Inselhälfte wird von einem Höhenrücken durchzogen, dessen höchste Erhebungen bis 350 Met. betragen mögen, und in Verbindung mit den vielen und starken Windungen der Küstenlinie die Insel *Yap* von weitem als drei getrennte Inseln erscheinen lässt.

Während ein dichter Manglewald mit auffallend starken Bäumen überall den Strand einfasst, reicht in der nördlichen Hälfte tropischer Baumwuchs bis nahe zum Gipfel der höchsten Spitzen, die ihrerseits gute Weideplätze zu sein

<sup>1)</sup> Vgl. auch *Journal des Museums Godeffroy*. Heft II, 1873, pag. 19 und Abbildung daselbst auf Taf. III.

<sup>2)</sup> Findlay a. a. O. pag. 767. Rosser-Imray a. a. O. pag. 185. Horsburgh a. a. O. pag. 635. Meinicke a. a. O. pag. 360 und 437. Diese Insel ist wahrscheinlich zuerst von dem niederländischen Admiral Schapenham, Oberbefehlshaber der sogen. „*Nassau-Flotte*“ i. J. 1625 entdeckt worden und später 1686 von Lazeano zuerst *Carolina* (zu Ehren Carl II. König von Spanien) genannt, worauf dieser Name auf die ganze Inselgruppe ausgedehnt wurde. Sie ist erst in der neueren Zeit durch die Berichte von Tetens und Kubary näher bekannt geworden. Vgl. *Journal des Museum Godeffroy*, Heft II 1873, pag. 12—57 mit Karte der Insel *Yap*, gezeichnet von L. Friederichsen nach den Aufnahmen des Capt. S. T. Blohm, früheren Agenten des Hauses Godeffroy auf *Yap*. In diesem Artikel des *Journal des Museum Godeffroy* sind auch viele die Bewohner der Insel *Yap* betreffende Notizen und Abbildungen derselben gegeben, auf welche wir hier verweisen. A. d. R.

scheinen. Die südliche Inselhälfte ist ganz flach; nur die Kokospalme ragt dort über dem gewöhnlichen Unterholz merklich hervor. Cobra und Trepang (*Holothuria edulis*, auch *Bêche de mer* genannt) sind die Tausch- oder Ausfuhr-Artikel, gegen welche Handwerkszeug und Waffen geboten werden. Ackerbau scheint hier wenig getrieben zu werden, wenn auch der Boden jeden Anbau zulassen würde.

Trotz des erwähnten Höhenzuges scheinen keine Wasserläufe vorhanden zu sein; nur Cisternen wurden hier gefunden. Sehr sorgfältig aus kleinen Steinen gebaute Strassen, den aus einer Reihe grösserer Steine gebildeten Bürgersteig in der Mitte, — die mit grösserer Sorgfalt gebauten und mit Schnitzerei und Muschelverzierungen versehenen Kanoes und endlich die geschlossen gebauten Dörfer, mit den wohnlichen Hütten und je einem grossen Rathhause mit gepflastertem Vorplatze, deuten hier bereits auf grössere Entwicklung und besonders auf den Fleiss früherer Geschlechter. Der Einfluss der Weissen soll auf die Arbeitssamkeit der jetzigen Generation thatsächlich verschlechternd einwirken. Fünf Häuptlinge theilen sich in die Herrschaft der Gruppe und ihnen sind die östlicher gelegenen Carolinen bis einschliesslich der *Thie*-Gruppe tributpflichtig.

Ausser dem Agenten Nash, der Hamburger Firma Godeffroy, waren noch zwei andere Engländer als Agenten von zwei weiteren deutschen Kaufleuten und Schiffseigenthümern zur Zeit meiner Anwesenheit in Yap auf dieser Insel anwesend. Das Verhalten der Eingeborenen zu diesen wenigen weissen Ansiedlern ist nach daselbst eingezogenen Erkundigungen im Allgemeinen ein gutes und friedliches zu nennen.

#### *Die Palau-Inseln.*<sup>1)</sup>

„Die *Palau-Inseln*, welche besonders ihrer Bevölkerung nach unzweifelhaft zu den *Carolinen* gezählt werden müssen, bestehen aus 6 grösseren und einer Anzahl kleinerer Inseln, zu deren genauer Zählung die Vermessung der ganzen Gruppe nothwendig sein würde. Zu den esteren gehören von Süden nach Norden gerechnet die Inseln: *Angaur*, *Pililu*, *Eil Malk* (früher *Earakong* genannt), *Uruktafel*, *Korrer* und *Baobeltaob* (*Babelthwap*), von denen die letztgenannte allein grösser ist, wie alle übrigen Inseln der ganzen Gruppe zusammengenommen.

Wie die Insel *Yap* einer vulkanischen Ursache zweifellos ihr Entstehen verdankt, und deren südliche flache Hälfte, sowie die kleineren sie umgebenden Inselchen, die Folge der auf dem gehobenen Festen entwickelten Korallenbildung, welche das Ganze umgiebt, sein mögen, so gewähren die *Palau-Inseln* durch ihre gleiche äussere Gestaltung auch die Ueberzeugung von derselben Entstehungsweise. *Baobeltaob* und *Korrer* — sowie anscheinend auch die von S. M. S. „*Hertha*“ nicht besuchten Inseln *Pililu* und *Angaur* — sind mit gutem Ackerboden, schöner Waldung und Wiesen bedeckt, die übrigen grösseren wie eine grosse Zahl der kleineren steigen dagegen mit ihren an der Wasseroberfläche gewöhnlich tief ausgewaschenen Felsen aus Trümmergestein und reiner Lava, senkrecht aus dem Meere, mitunter bis zu 200 Met. Höhe empor und gestatten nur verzweigtem, niedrigem Baumwuchs und dornigem Gebüsch ein üppiges Dasein. Alle übrigen grösseren oder kleineren Inselchen sind flache Koralleninseln, welche entweder, wie die meisten von ihnen, durch ausgedehnte Riffe miteinander in Verbindung stehen oder als einzelne Inseln von solchen umgeben sind, und nur schmale Fahrwasser zwischen denselben lassen. Nur die südlichste Insel *Angaur* liegt in letzterer Beziehung getrennt von der Gruppe und entbehrt, soweit von weitem erkennbar war, ebenso des sie umgebenden Korallenriffes.

Die wahrscheinlich kaum 3000 Seelenbetragende Bevölkerung der gesammten *Palau-Gruppe* lebt auf den Inseln *Baobeltaob*, *Korrer*, *Eil Malk* und *Pililu*. Ueber *Angaur* ist mir nichts bekannt geworden. Das von den Eingeborenen der Insel *Yap* oben Erwähnte ist in gleicher Weise zutreffend für die *Palau-Bewohner*. Auch hier scheinen die früheren Geschlechter arbeitsamer gewesen als zu sein, die jetzige Einwohnerschaft, obgleich auch deren Auftreten einen guten Eindruck hinterlässt.

Sie sind in 12 Stämme getheilt, von denen die meisten auf der Insel *Baobeltaob* wohnen und an deren Spitze ein Häuptling — *Rupak* — oder besser des-

<sup>1)</sup> Findlay a. a. O. pag. 770—776. Rosser-Imry a. a. O. pag. 175—179. Horsburgh a. a. O. pag. 632. Meinicke a. a. O. pag. 361—369. Sempier: Die *Palau-Inseln*, 1873. Journ. des Mus. Godeffroy Heft IV, 1873, pag. 1—62 nebst Karte der *Palau-Inseln* drei Tafeln und Abbildungen ethnologischer Gegenstände und Bewohner der *Palau-Inseln*.

sen Familie steht. Unter den vorhandenen Königen scheinen der *Erani* von *Korrör*, zu dessen Bereich auch die südlichen Inseln gehören, und derjenige von *Artingal* die mächtigsten zu sein und unter sich in beständiger Fehde zu liegen.

Die Namen einiger Stämme sind, so weit ich in Erfahrung gebracht habe, folgende: *Arakalong* (König), *Emuings*, *Ermelieg*, *Arakawallei*, *Oirei*, *Angerorth*, *Artabian* und *Arathmow*. Die Eingeborenen erkennen übrigens ebensowenig wie die von S. M. S. „*Hertha*“ besuchten *Carolinen* die von Seiten der spanischen Regierung beanspruchte Oberhoheit an.

Abgesehen von den gelegentlichen Kriegszügen, welche im Allgemeinen ohne wichtige Gründe, hauptsächlich zum Zeitvertreib unternommen zu werden scheinen, beschäftigt sich die männliche Bevölkerung hauptsächlich mit Fischerei. Während früher auch Schildpatt als Ausfuhrartikel eine Rolle spielte beschränkt sich die Ausfuhr heute fast lediglich auf *Trepang*, von welchem grosse Mengen gefunden und von den Händlern eingetauscht werden. Letztere führen als Tauschwaaren dagegen alte Gewehre und Schiessbedarf, Eisenwaaren, wollene Decken, Spirituosen u. dgl. ein. Der von dem weiblichen Theile der Bevölkerung betriebene Ackerbau scheint sich auf den Anbau der Tarroo-Knolle zu beschränken, während die Kokosnüsse, Apfelsinen und Bananen von geringer Qualität wild wachsen. Ob im Innern von *Baobeltiob*, wie fast anzunehmen ist, mehr Acker- und besonders Reisbau getrieben wird, blieb mir unbekannt. Jedenfalls haben wir an der Westseite dieser Insel tiefe Wasserläufe getroffen, während auf *Korrör* nur wenige Wasserrinnen zu finden waren. Das reichliche Regenwasser wurde bei den Hütten fleissig gesammelt. Letztere stehen in dem Hauptorte *Korrör's* unter hohen Palmen, zwischen Gebüsch und schönem Wiesengrunde, gewöhnlich von einem kleinen Hof, mitunter sogar von einem Gärtchen umgeben, wie auf *Yap* zu beiden Seiten eines gepflasterten Steinweges. Die vielfach nicht ohne gewisse Sorgfalt und mit Schnitzwerk und Malerei gezierten Rathhäuser und Hallen, besonders der Häuptling zeugen von einer gewissen Wohlhabenheit und dem Schönheitssinn der Bevölkerung, welche, nachdem sie die erste Scheu überwunden hatte, sich freundlich und entgegenkommend zeigte.“

*Anmerkung der Redaction.* Die oben erwähnten Segelhandbücher enthalten nur dürftige Nachrichten über die *Palau-Inseln*, welche überdies zum grössten Theile den Berichten des Capitain *Mac Cluer* entlehnt sind, welcher im Jahre 1790 und einige Jahre später (1793 und 1794) wiederholt diese Inseln auf längere Zeit besucht hatte. Von ihm rührt auch die bisher einzige englische Specialkarte der *Palau-Inseln* her (Brit. Adm.-Karte No. 1103 Tit. XI. No. 401), welche in ihrer bis 1872 fortgeführten Correctur nur noch eine Skizze des „*Korrör Harbour*“, aufgenommen von I. Br. M. S. „*Sphinx*“ im Jahre 1862 enthält, sonst aber die Lage und Namen der Inseln, Häfen und Fahrwasser noch völlig nach den Angaben *Mac Cluer's* bringt und unvollständig und an verschiedenen Stellen ganz unrichtig ist (Vgl. Skizze der *Palau-Inseln*.)

Der Name der ganzen Gruppe „*Palau-Inseln*“, oder wie die Engländer noch meistens heute schreiben „*Pelew-Inseln*“ ist wahrscheinlich von dem früheren Hauptorte *Palao* (*Palau*) der Insel *Korrör* auf die ganze Gruppe übertragen worden; die Spanier haben diesen Namen zuerst von den hier verunglückten Insulanern erfahren, welche von den *Carolinen* nach den Philippinen verschlagen wurden und die Inseln, selbst *Palaos* (nicht *Palos* = Baum, wie man früher annahm) genannt. *Mac Cluer* hatte diese Inseln i. J. 1790 zuerst besucht, um dem Könige *Abba Thule* von *Korrör* und den Eingeborenen dieser Insel Geschenke zu überbringen für die gastfreundliche und sogar liebevolle Aufnahme, welche die Mannschaft des i. J. 1783 daselbst gescheiterten Post-Schiffes „*Antelope*“, der ostindischen Compagnie gehörig und von Capitain H. Wilson geführt, bei ihnen gefunden hatte. Capitain Wilson, welcher als der Wiederentdecker der schon früher, 1543, von *Villalobos* entdeckten und von ihm anfänglich *Arrecifes* (*Riffinseln*) genannten *Palau-Inseln* bezeichnet werden muss, hat seine Erlebnisse während seines dreimonatlichen Aufenthaltes auf den *Palau-Inseln* (vom 10. August bis 12. November 1783) in einem Tagebuche niedergelagt, welches zuerst 1786 in London unter dem Titel „*An account of the Pelew Islands*“ von Mr. George Kate herausgegeben worden ist. Nur einige Jahre später (1789) hat der berühmte *Georg Forster* dieses damals grosses Aufsehen erregende Werk in deutscher Sprache veröffentlicht; eine französische Ausgabe mit vielen Abbildungen

von dem Zeichner am Bord der „*Antelope*“ erschien 1792. Dieses Werk enthält viele sehr interessante Angaben über die Sitten, Gebräuche, Lebensweise und der Culturzustand der damaligen Bevölkerung, aber keine hydrographische Beschreibung dieser Inseln. Auch das in neuerer Zeit erschienene grössere Werk von Semper über die *Palau-Inseln* (1873), sowie die Abhandlung von Dr. Th. Kubary im *Journal des Muséum Godeffroy* Heft IV, (1873) pag. 1—62 geben nur wenige in hydrographischer Hinsicht brauchbare Daten, dagegen in geographischer, ethnographischer, naturbeschreibender und culturhistorischer Beziehung das Ausführlichste, was wir bis jetzt über diese bisher noch so unbekanntem Inseln besitzen. Dr. Kubary hat auf Veranlassung des Hauses *Godeffroy*, welches in dem Stillen Ocean mehrere wichtige Handels-Agenturen besitzt, als Naturforscher mehrere Inseln des *Stillen Oceans* besucht und erforscht, um Naturalien für das *Muséum Godeffroy* (s. Hydrogr. Nachr. 1873 pag. 56) zu sammeln und hielt sich zu diesem Zwecke i. J. 1871 längere Zeit auf den *Palau-Inseln* auf.

Zu diesen grösseren umfassenderen Arbeiten über die *Palau-Inseln*, auf welche hier nochmals hingewiesen wird, bilden die oben mitgetheilten, aus eigener Erfahrung und Anschauung in der neuesten Zeit gesammelten Notizen des Kapitain *Knorr* einige nicht unwesentliche Ergänzungen. Ganz neue und für die Kenntniss der hydrographischen Verhältnisse jener Inselgruppen äusserst wichtige Aufschlüsse hat Kapitain *Knorr* in dem folgenden Abschnitte gegeben; sie vervollständigen zum ersten Male die bisher so lückenhafte und unvollständige hydrographische Beschreibung der *Palau-Inseln*.

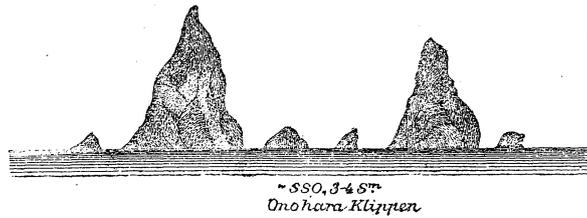
Die am Schlusse dieses Heftes beigefügte *Skizze der Palau-Inseln* ist nach den hydrographischen Aufnahmen der Offiziere S. M. S. „*Hertha*“ gezeichnet, wobei die Brit. Admiralitäts-Karte No. 1103 (Tit. II, No. 401) zu Grunde gelegt und die der oben erwähnten Abhandlung des Dr. Kubary im *Journal des Muséum Godeffroy*, Heft IV, beigegebene, von L. Friederichsen in *Hamburg* gezeichnete Karte benutzt ist. Die in dieser letzteren Karte nach *Kubary's* Angaben eingeführte Namengebung und Schreibweise der einzelnen Namen der Inseln, Riffe und Fahrwasser ist auch auf der hier beigefügten Skizze, sowie in dem Texte angenommen und gebraucht worden.

### 3. Hydrographische Beobachtungen während der Reise S. M. S. „*Hertha*“ von Japan nach den *Bonin-Inseln*, dem *Maianen-* und *Carolinen-Archipel*, den *Palau-Inseln* und zurück nach Japan.

Von Capitain zur See Knorr.  
(Mit zwei Karteskiizen.)

Am 18. Dezember 1875 verliess S. M. S. „*Hertha*“ die Rhede von *Yokohama*. (s. pag. 262) Nachdem die Landspitze von *Kanon Saki* passirt war, wurde schwere Dünung aus SW gefunden. Die Temperatur des Meereswassers war um 7° C gestiegen, — ein Zeichen, dass auf offener See heftig wehende südwestliche Winde das warme Wasser des *Kuro Siwo* bis in den *Uraga-Kanal* getrieben hatten.

Das stetig fallende Barometer zeigte einen herannahenden Sturm an. Die Luft zog bereits mit grosser Schnelligkeit aus SW. Stille und heftige Böen wechselten ab, bis, um 6 Uhr Abends, mit aufklarendem Wetter, der Wind auf WSW ging und im Laufe weniger Stunden zum Sturme heranwuchs. S. M. S. „*Hertha*“ war gezwungen, wieder in den *Uraga-Kanal* einzulaufen und ankerte hinter *Kanon-Saki* Spitze quer ab von *Yokska* in der *Mississippi-Bucht*. Dem 2 Tage währenden SW-Sturm folgte am 21. Dezember Stille; an diesem Tage wurde in See gegangen. Hier fand sich noch starke Dünung aus südwestlicher Richtung, der Wind ging jedoch auf Ost und ENE. Der Kurs wurde, unter gebührender Beachtung eines zu erwartenden Nordost-Stromes, so gesetzt, um in der Mitte zwischen den Inseln *Miaki-Sima* und *Kosu-Sima* zu passiren, wobei die als unklar angegebene SW-Seite von *Miaki-Sima* vermieden und die kleine Insel *Onohara* an Backbord gelassen werden sollte. Die angestellten Peilungen ergaben auch eine östliche, wenn auch nicht bedeutende Versetzung. *Onohara*, in der Karte als kleine Insel verzeichnet und in den Segelanweisungen ebenfalls als solche, wenn auch nur oberflächlich, ohne jede weitere Beschreibung erwähnt, kann dadurch, dass es keine Insel ist, sondern eine Klippengruppe, bestehend aus 7—8 Klippen von verschiedener Form und Höhe über Wasser, leicht erkannt werden.

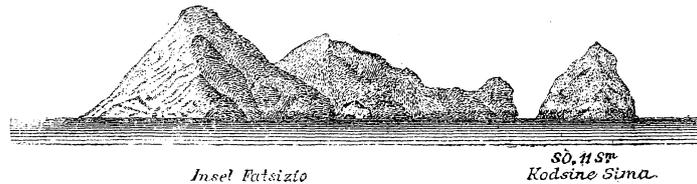


S. M. S. „Hertha“ passierte *Onohara* zur Nachtzeit; es war jedoch recht klar und mondhell. Als diese Klippengruppe ENE bis NE peilte, schien sie in eine einzige Masse zu verschmelzen, welche allerdings einem von Süden kommenden Schiffe als eine Insel erscheinen musste. Als die Klippengruppe in E $\frac{1}{2}$ N war, betrug der Abstand des Schiffes ungefähr 1 $\frac{1}{2}$  Seem., so dass die Umrisse gut zu erkennen waren. Was die gegenseitige Lage der anderen Inseln, als *Mikura* und *Broughton-Rock* anbetrifft, so war keine irgend wie erhebliche Abweichung der gegebenen Lage und Form zu bemerken. *Broughton-Rock* entspricht, ebenso wie *Mikura*, der von ihnen gemachten Beschreibung. Noch innerhalb der *Vries-Insel* machte sich der *Kuro Siwo* dadurch bemerklich, dass die Oberflächentemperatur von 12° auf 18° und bis auf 19° C zwischen *Miaki-Sima* und *Kosu-Sima* stieg. Demzufolge war die Luft mit Wasserdampf gesättigt und brachte am 22. Dezemberviel Regenböen; ebenso erzeugte der Strom bei dem böigen, wenn auch westlichen Winde einen verhältnissmässig hohen und unregelmässigen Seegang.

Bei Tagesanbruch am 23. Dezember kam die Insel *Aoga-Sima* in Sicht



ebenso war *Fatsizio* noch gut zu sehn. Erstgenannte Insel wurde auf ungefähr



2.5 Seem. Abstand passirt. Die ungefähre Höhe ist 200—300 Met., die Ufer sind steil aufsteigend und scheint da Landen daselbst mit Schwierigkeiten verbunden zu sein, wenn überhaupt ausfahrbar. Spuren irgend einer Kultur konnten nicht wahrgenommen werden. Am Nordost-Ende liegen einige abgerissene Felsblöcke, an welchen die See brandete. Die Küste ist dem Anscheine nach rein von verdeckten Gefahren. Von den, in den Segelhand- etc. Büchern, als südlich von der Insel *Fatsizio* gesehen oder vorhanden angegebenen Inseln u. s. w., konnte nichts entdeckt werden. Eine gute Observation erlaubte den Ort des Schiffes annähernd genau zu bestimmen, wonach *Aoga-Sima* in der Karte als 11—12 Seem. zu weit östlich und 8—9 Seem. zu weit nördlich gezeichnet anzusehen ist. Nachmittags 3 Uhr kam in SEE eine Insel in Sicht, deren Abstand um 5 $\frac{1}{2}$  27 $\frac{1}{2}$  auf ungefähr 18—19 Seem. ermittelt wurde und danach auf 31° 28' Nord-Br. und 140° 0' Ost-Länge liegen musste. Die Segelkarte (Brit. Adm.-K. No. 2459 Tit. XI, No. 207) zeigte in dieser Lage keine Insel.

Trotzdem unser Kurs über die Inseln *Smith* und *Volcano* führte, wurde auf diesem Kurse keiner Insel begegnet; man durfte somit annehmen, dass die obige Insel die Insel *Smith* sei. Hiernach ergab sich also, dass die Insel *Aoga-Sima* zu weit östlich, die Insel *Smith* dagegen zu weit westlich niedergelegt ist. Wäre umgekehrt die Lage der Inseln richtig, so hätte bei dem klaren Wetter unter allen Umständen die *Bayonaise*-Gruppe in Sicht kommen müssen, welche, wenn auch niedrig, immerhin 9 Seem. weit hätte gesehen werden müssen, da scharfer Ausguck von der Marsraa gehalten wurde. Die Insel *Ponafidin* wurde auf ungefähr 4—5 Seem. Abstand Nachts 12 $\frac{1}{4}$  Uhr vom

23. auf den 24. Dezember passirt. Der Kurs sollte uns in gleichem Abstand an den Inseln *Ponafidin* und *Lots wife* vorbeiführen und zwar auf 20 Seem. Da aber die erstere, wie erwähnt, auf 4—5 Seem. passirt wurde, so hätte auch *Lots wife* in gleichem Abstand passirt werden müssen. Dagegen wurde letztere Insel überhaupt nicht gesehen, trotz sehr klaren Wetters. Unter der gerechtfertigten Annahme, dass *Lots wife* annähernd richtig liegt (s. List of Reported Dangers pag. 32), ist daher zu schliessen, dass auch *Ponafidin* und zwar um 10' zu weit östlich in der Karte verzeichnet liegt. Vor *Port Lloyd* (*Bonin-Inseln*, s. pag. 266) zeigten die Chronometer keine nennenswerthe Differenz. Die vorhandene Karte (Brit. Adm.-K. No. 1100 Tit. XI, No. 369) von genanntem Hafen ist in jeder Hinsicht ausreichend und gut.

Nähere Erkundigungen über *Wind und Wetterverhältnisse bei den Bonin-Inseln* haben Nachstehendes ergeben.

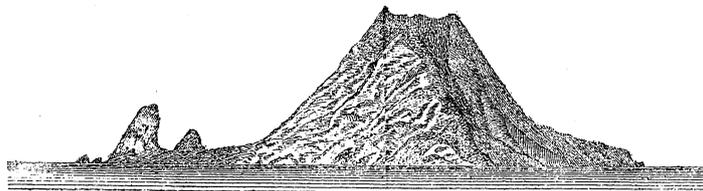
Von April bis September herrschen leichte Winde von SE bis NE, begleitet von schönem Wetter. October ist der Monat der Teifune, während in den Wintermonaten bis April Winde von SW bis NW mit stürmischer und regnerischer Witterung wehen. Die Teifune beginnen gewöhnlich mit SE-Wind und feinem Regen und die Windrichtung geht für die Inseln über Süd nach SW und NW; die Inseln befinden sich demnach auf der rechten Seite der Bahn eines aus südlicher Richtung kommenden und unweit westlich von ihnen, nach nordnordöstlicher Richtung umbiegenden Wirbelsturmes. Auch im Mai sind Orkane beobachtet worden und diese sollen sich besonders durch Heftigkeit auszeichnen.

Die Gezeitenströmung ist insofern unregelmässig, als die Fluth länger läuft, als die Ebbe, und die Nachtgezeiten höher sind, als diejenigen am Tage. Bedeutender Strom ist jedoch nur in den engen Meeresarmen bemerkbar, z. B. zwischen den Inseln *Peel* und *Buckland* bis 9 Knoten Geschwindigkeit bei Springfluthen.

Die auf Befehl des Commodor *Perry* von dem Commando des V. St.-Schiffes „*Plymouth*“ im Jahre 1854 angefertigte Karte der *Coffin* oder *Bailey-Gruppe*, ist nach den eingezogenen Erkundigungen als correct und ausreichend für die Navigation anzusehen.

Der am 28. Dezember umspringende Wind setzte am darauf folgenden Tage südlich von der *Bailey-Gruppe* nördlich und später nordöstlich ein, mit schönem Wetter. Beim Durchsegeln des *Kuro-Siwo* wurden keine Striche geringerer Wasserwärme beobachtet; vielmehr nahm die an der Nordgrenze der Strömung 19°—20° C° betragende Wasserwärme mit der südlicheren Breite allmählig aber stetig zu. Ausserhalb des *Kuro-Siwo* auf 22½° Nord-Br. war die Wasserwärme auf 25° C° gestiegen.

Am 1. Januar 1876 kam die nördlichste Insel der *Marianen*, *Farallon de Pajaros*, ein aktiver Vulkan in Sicht. Die astronomischen Beobachtungen



WSW, 75°  
Farallon de Pajaros

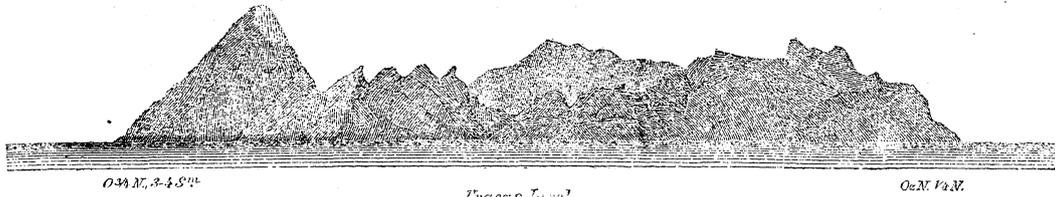
ergaben, dass dieselbe, die Richtigkeit der Chronometer vorausgesetzt, ebenfalls zu weit östlich in der Karte niedergelegt war. Wie vorstehend erwähnt, stimmten die Chronometer mit der vor *Port-Lloyd* ermittelten Länge ganz gut überein. Die Höhe des Vulkans, welche mit 366—396 Met. (12—1300 engl. Fuss) verzeichnet ist, wurde nur zu 260 Met. (855 engl. Fuss) berechnet. Die Insel ist rein von allen Untiefen und hat sehr tiefes Wasser bis in die allernächste Nähe. An der Südwest-Seite derselben wurde zur Anstellung von Beobachtungen gelandet und wurde die Lage der auf dem Südennde erwähnten Beobachtungsstation, wie folgt, ermittelt:

Geographische Breite = 20° 32' 58'' Nord  
 „ Länge = 144° 48'.5 Ost

Variation der Magnetnadel =  $2^{\circ} 30'.0$  Ost

Inclination der Magnetnadel =  $+ 32^{\circ} 0'$ .

Die Schwingungen der horizontalen Nadel betragen in der Minute = 53.  
Nach diesen Beobachtungen ist die geographische Lage der Insel *Farallon de Pajaros* in der Karte um  $2'.5$  zu südlich und um  $19'.5$  in Länge zu östlich angegeben. (s. Tab. pag. 285) Auf Grund dieser Beobachtungen wurde, vom nächsten Besteckpunkte aus, nämlich observirt in  $19^{\circ} 57'.9$  Nord-Br. und  $144^{\circ} 56'.5$  Ost-Lg., die Lage der Inseln *Urracas* und *Asumption* festgesetzt. Die gefundene



Lage dieser Inseln war darnach nur wenig von der für dieselben in der Karte angegebenen verschieden. Dies sprach des Weiteren für die Richtigkeit der gefundenen Abweichung in der geographischen Lage der Insel *Farallon de Pajaros*.

Was die magnetischen Beobachtungen anbetrifft, so gestattete der kurze Aufenthalt nicht, durch eine Reihe von mehrfachen Beobachtungen nachzuweisen, ob oder inwieweit der in Thätigkeit befindliche Vulkan einen Einfluss auf das, gegen die Angaben der Karte abweichende Ergebniss in der Variation ausgeübt hat. Letztere stimmt dagegen mit der diesseits bekannten Karte der Isogonen dieser Gegend ziemlich genau überein.

Nach dem von mir gesteuerten Kurse stimmte die Lage der Insel *Agrigan* mit der in der Karte gegebenen überein.

Die Insel *Pagan* erscheint auf weitere Entfernung zuerst wie zwei Inseln (s. Skizze) da zwischen den beiden ungefähr 250—300 Met. hohen Kratern ein Streifen verhältnissmässig niedrigen Landes liegt. Von den als thätig bezeichneten Vulkanen stieg nur aus dem westlichen der am Südwest-Ende der Insel gelegenen beiden Vulkane leichter Rauch auf. Die selbst in den, vor dem Winde ganz geschützten Einbuchtungen an der Leeseite stehende bedeutende Brandung, scheint das Land auf der Insel zur Zeit des NE-Passats sehr schwierig zu machen. Die in der Karte gegebene geographische Lage der Insel *Pagan* fanden wir richtig.<sup>1)</sup>

Die geogr. Länge der Inseln *Alamagan* und *Guguan* fanden wir um  $4'$  östlicher als in der Karte angegeben.<sup>2)</sup> Die diesseitigen Beobachtungen ergaben zwischen diesen Inseln eine, nach WNW und W setzende Strömung von 0,8 bis 1 Knoten Geschwindigkeit.

Die in der Karte gegebene geographische Lage von der Insel *Saipan* (s. pag. 267) stimmte mit den gemachten Beobachtungen. Die Auslothung der Einfahrt in den Hafen von *Tanapag* (s. Skizze) ergab, selbst für Schiffe von nur 4 Met. Tiefgang, ein Einlaufen, ohne vorherige Kennzeichnung des Fahrwassers, mit Gefahr verbunden ist. Die grosse über die ganze Einfahrt zerstreut umher liegenden Felsblöcke lassen sich auf dem weissen Korallensand zwar recht gut erkennen; jedoch lässt sich nicht ohne Weiteres wahrnehmen, ob 10 oder 3 Met. Wasser darüber sind. Zwischen unserem Ankerplatz: *Garapang* in  $E\frac{1}{2}N$  und der Insel *Mañagajat*, wurde noch eine Untiefe gefunden, auf welcher die See stark, jedoch nur alle 15—20 Minuten einmal brandete; leider erlaubte das ungünstige Wetter nicht, diese für die Schiffahrt gefährliche Stelle näher zu untersuchen. Dem Anscheine nach waren 3—4 Met. Wasser darauf; sie hatte eine Länge von ungefähr 14—15 Met. Die *Tortugas-Bank*, welche in der Karte (Brit. Adm.-K. No. 1101) Tit. XI, N. 399 ebenfalls nicht verzeichnet ist, liegt nach Angabe der Insulaner etwas näher nach dem Lande, dicht am einschliessenden Riffe. Die Rhede von *Garapang* ist zur Zeit der NE- und

<sup>1)</sup> Vgl. dagegen Tabelle der neu bestimmten geographischen Positionen. S. pag. 285 A. d. R.

<sup>2)</sup> Die nach Peilung und Segelung gemachten Bestimmungen sind allerdings nicht genau und möglicherweise von einer westlichen Strömung abhängig gewesen; die Ungenauigkeit in der Länge ist aber hier von geringerer Wichtigkeit, da die Küste und Umgebung frei von allen verborgenen Gefahren ist.

ESE-Winde, wenn auch nicht gut, so doch immerhin benutzbar; sie hat eine Wassertiefe von 26—28 Met. Korallen-Grund. Es empfiehlt sich jedoch, der vorgenannten Untiefe wegen, nicht nördlicher, wie *Garapang* in  $E\frac{1}{2}N$ , zu ankern.

*Winde.* Während der Monate Januar, Februar und März herrschen NE- bis Nord-Winde, mit heftigen Regenböen (*Chuvadas*); im April geht der Wind östlich bis ESE, mit ruhigem Wetter, wenn der Wind aus südlicherer Richtung, wie Ost weht. In den Monaten Mai, Juni, Juli ist die Windrichtung vorherrschend aus Süd und SW mit gutem Wetter und weniger Regen. In Bezug auf Regen soll die Bezeichnung „weniger“ jedoch nur das, im Verhältniss zu der sonst grossen Menge des Niederschlages, geringere Maass desselben angeben. Während der Monate August, September, October und November herrschen Westwinde mit starken Regengüssen vor, unterbrochen durch schwere Stürme; ausserdem sind die beiden letztgenannten Monate die hauptsächlichlichen Orkanmonate. Im Dezember vollendet der Wind seinen Kreislauf und geht wieder über NW auf Nord und NE.

Auch zwischen *Saipan* und *Guam* wurde eine westliche Strömung von 0,8 Knoten Geschwindigkeit gefunden.

*Agaña*-Rhede ist zum Anker nur bei Winden von ENE über Ost bis Süd geeignet; wenngleich die grosse Wassertiefe bis dicht an die einschliessenden Riffe immer ein grosser Uebelstand bleibt. Unter allen Umständen ist die Rhede, der auf ihr stehenden See und Dünung wegen, als sehr gefährlich zu bezeichnen. Auf Signal kömmt hier eine Lootse für den Hafen *San Luis d'Apra*, eigentlich den einzigen Hafen auf den *Marianen*, an Bord, in welchen sich jedoch die Einsegelung, nach der zienlich guten Karte, auch ohne Lootsen bewerkstelligen lässt.

*Der Hafen von San Luis d'Apra* wrd durch die in der Richtung NWzW sich erstreckende Halbinsel *Orote* gebildet, welche, höher als das umliegende Land, an ihrer felsigen Südküste steil in die See abfällt und im Verein mit der Küste der Insel eine nach Süden spiz zulaufende Bucht einschliesst. Gegen Norden ist die Bucht durch die in ost-westlicher Richtung liegende niedrige Korallen-Insel *Apapa* oder *Cabras* und ein von deren Westende in gleicher Richtung sich weiter ziehendes Korallenriff geschützt. Der ganze östliche Theil und südöstliche Winkel dieses Hafenbeckens wird von ganz flachen Korallenriffen, welche nur bei Hochwasser den flachgehenden Booten (bis Kuttern) das Landen und ebenfalls nur durch gewisse Rinnen gestatten, eingenommen. Die Karte giebt die Lage und Gestaltung dieser, sich vermuthlich stetig ändernden Korallenbänke nur unrichtig wieder. Das den Schutz gegen Norden bildende Riff biegt mit seinem 8—10 Met. unter der Oberfläche liegenden Ausläufer nach SW um, der Spitze der Halbinsel *Orote* zugeneigt, zwischen dieser und seinem äussersten, durch eine kleine 4 Met.-Stelle gekennzeichneten Ende, eine tiefe und ungefähr 3 Kblg. breite Einfahrt lassend. Zur Zeit der westlichen Stürme (in den Sommermonaten) ist jedoch dieser Ausläufer den in dem tiefen Wasser (44 Met.) des Hafens liegenden Schiffen ein nur ungenügender Schutz. Die im östlichen Theil des Hafens liegenden Korallenbänke, welche das Landen der grösseren Boote und somit die Wasserversorgung für ein Kriegsschiff hier verhindern, erschweren überhaupt die Verbindung mit dem Lande. Die jetzige Landungsstätte, für den Verkehr mit *Agaña*, ist die, der Insel *Cabras* gegenüber, ungefähr 2,5 Seem. vom Ankerplatz entfernt liegende Landspitze *Punto-Piti*. Der beste Ankerplatz ist Westende der Insel *Cabras* in NE und Fort von *Santa Cruz* in  $SE\frac{1}{2}S$ , bei 44 Met. Wasse, Korallensand.

Die gewöhnlichen Gezeiten erzeugen im Hafen eine Fluthhöhe von ungefähr 1,0—1,5 Met., während eine Gezeitenströmung nicht bemerkbar war. Ausserhalb des Hafens setzt die Strömung beständig nach Westen.

*Klimatologisches.* Nach den Beobachtungen des, seit einem Viertel-Jahrhundert auf der Insel lebenden, geistlichen Oberhirten der *Marianen*, stellt sich das Jahresmittel der Luftwärme zwischen  $25^{\circ}$  und  $31^{\circ}$  C, des Luftdruckes auf 760,77<sup>mm</sup>, von letzterem beträgt das Maximum im Winter 761,96<sup>mm</sup>, das Minimum im Sommer 756,88 im Durchschnitt.

Der Stand des Barometers von 751,94<sup>mm</sup> war, nach dieser Autorität, bereits von schwerem Sturm und derjenige von 740,47<sup>mm</sup> von Orkan begleitet. Was letztere Naturerscheinung anlangt, so sind in 24 Jahren deren 15 be-

obachtet worden, welche sich auf die verschiedenen Monate folgendermaassen vertheilen: Februar: 2, April: 3, Juni: 1, September: 1, November: 8, und zwar gewöhnlich zwischen dem 12. und 18. des letztgenannten Monats. Der heftigste der von dem mehrfach erwähnten Herrn beobachteten Orkane fand am 23. September 1855 statt und wurde von ihm folgendermaassen beschrieben:

Während des ganzen Vormittags genannten Tages strömten wolkenbruchartige Regengüsse hernieder; leichter Wind wehte aus NE, in welcher Richtung eine sehr schwarze Wolkenwand stand. Um 6 Uhr Nachmittags sprang der Wind mit einer sehr schweren Böe auf NW und nahm von jetzt ab die Stärke des damit eingesetzten Sturmes schnell zu; bereits um 6 $\frac{1}{2}$  Uhr ging der Wind nach Nord, zu welcher Zeit der Orkan sich voll entwickelt hatte. Um 8 Uhr Abends stand kein hölzernes Haus mehr auf der Insel. Von dieser Zeit an nahm die Stärke des Windes langsam ab und um 12 Uhr Nachts wehte nur noch ein starker Sturm, während um 6 Uhr Morgens, am 24. September schönes Wetter und heller Sonnenschein die Verwüstungen des vorigen Abends beleuchtete. Die elektrischen Entladungen während des Orkans waren aussergewöhnlich stark, besonders in der Gestalt von St. Elmsfeuer, welches in grossen Garben auftrat.

Leider konnte über die Barometerstände und ob Erdbeben bei diesem Orkane aufgetreten, nichts mitgetheilt werden.

Die Sommerzeit ist als Regenzeit zu bezeichnen; die Wintermonate bilden die bessere Jahreszeit.

Auf der Süd-Westseite der kleinen Insel *Cabras* wurde beobachtet:

Variation der Magnetnadel =  $0^{\circ} 17' W.$  (?)

Inclination der „ „ =  $+20^{\circ} 10'$

Zahl der Schwingungen der horizontalen Nadel im magnetischen Meridian = 55 in der Minute. Die geographische Lage wurde als richtig angenommen; da die für St. Cruz angegebene Länge, mit der nach den Chronometern gefundenen, übereinstimmte (s. Tabelle pag. 285)

*Umata*-Rhede ist zur Zeit der NE-Winde eine zwar beschränkte, aber gute Ankerstelle mit mässiger Wassertiefe, Korallen-Grund. Da der Grund abschüssig ist, muss aber nahe genug am Lande geankert werden.

Unter Segel ist es bei Ost-Wind schwierig den Ankerplatz zu erreichen; da der Höhenzug im Innern der Insel den Wind zeitweise ganz abschneidet, dann wieder ziemlich heftige Boen von den Bergen einfallen, wobei die Windrichtung um 6—7 Strich ändert. Das Einnehmen von Wasser ist aber zu dieser Zeit mit Booten ohne Schwierigkeit; da ein am Ende der Bucht in die See mündendes Flüsschen das unmittelbare Einpumpen bzw. Einmannen des Wassers in die Boote gestattet.

Zwischen dem *Marianen*- und *Carolinien*-Archipel trafen wir in der zweiten Hälfte des Januar sehr kräftigen Passat, aus einer Richtung zwischen ENE und EzS; hauptsächlich sich auf Ost haltend. Recht starke Regenböen und hohe See erschwerten dabei die Segelführung. Südlich von  $11^{\circ}$  Nord-Br. wurde der Passat gemässiger und nicht so oft von Regenböen unterbrochen.

In den Segelanweisungen ist auf die irrhümliche Lage der Inseln *Foraulep* oder *Faroillap* ( $10^{\circ} 38'$  Nord-Br.,  $146^{\circ} 9'$  Ost-Lg.) bereits hingewiesen; auch sind die Inseln bereits in der richtigen Lage ( $8^{\circ} 35'$  Nord-Br. und  $144^{\circ} 36'$  Ost-Lg.) in die Karte eingetragen. S. M. S. „*Hertha*“ passirte die zuerst angeführte Stelle an einem recht klaren Tage, auf 16 Seem. Abstand; ohne etwas von den Inseln zu sehen. Es dürfte sich empfehlen, diese Inseln in den Seekarten von der falschen Stelle verschwinden zu lassen, da jene ohnedies durch alle D und P D an Klarheit verlieren.

Die *Mac Laughlin Bank* (Rosser-Imray North Pacific Pilot Part II. pag. 193) wurde in einer Entfernung von 13—14 Seem., mit günstiger Beleuchtung passirt, jedoch ohne Anzeichen von flachem Wasser zu bemerken.

Die Stelle, auf welcher die *Cray Feather Bank* (Rosser-Imray a. a. O.) verzeichnet ist, wurde auf 5—7 Seem. passirt. Trotz guten Ausgucks und klaren Wetters konnte nicht die geringste Spur von entfärbtem Wasser wahrgenommen, ebensowenig andere Anzeichen von flachem Wasser bemerkt werden. Da S. M. S. „*Hertha*“ gerade um Mittag der Bank nahe war, ferner gute Observation für den Augenblick erhalten wurden und die Chronometer jedes Zutrauen

verdienten, so erscheint die Annahme gerechtfertigt, dass die Lage der Bank, wenn vorhanden, eine andere sein muss.

Der Passat drehte hier mit grosser Stetigkeit von Ost bis ENE ziemlich kräftig, von heftigen Regenböen begleitet.

Die Länge der nördlichen Insel *Ollap* der *Los Martires*-Gruppe wurde durch Chronometerbestimmung zu  $149^{\circ} 25.5'$  Ost gefunden (interpolirt  $149^{\circ} 27.5'$  Ost), während die Karte die Lage derselben zu  $7^{\circ} 38'$  Nord und  $149^{\circ} 31'$  Ost angiebt. Die angegebene Breite ist mit der beobachteten übereinstimmend.

Die *Tamatam*- oder *Los Martires*-Gruppe (S. betreffende Skizze und Ansicht) besteht aus 4 Inseln, welche auf einem nach SW gekrümmten Korallenriffe liegen und durch dieses untereinander verbunden sind. Die Inseln sind korallischen Ursprungs und, entgegen der Beschreibung in den Segelhandbüchern, dicht mit üppigem Baumwuchs bestanden.<sup>1)</sup>

Das Riff, welches die einzelnen Inseln umgiebt, erstreckt sich  $1\frac{1}{2}$  — 2 Seem. von dem Strande derselben.

Die Insel *Satawal* (S. Skizze und Ansicht) hat das gleiche Aussehen, wie die vorgenannten Koralleninseln; sie ist von dreieckiger Form, an der Nordseite erstreckt sich das Riff etwas weiter seewärts, als an den übrigen Seiten der Insel. Die gemachten Beobachtungen stimmen vollständig mit der, für diese Insel in der Karte angegebenen geographischen Lage überein.

Dasselbe ist von der geographischen Lage der *Lamotrek*-Gruppe zu berichten. Diese Gruppe zählt 3 Inseln, welche durch ein, theilweise über den Meeresspiegel emporragendes Riff verbunden sind.

Von den, ihrer gegenseitigen Lage nach, richtig in der Karte (Br. Adm.-K. No. 980 Tit. XI. 403) angegebenen kleiner Inselgruppen, *Elato* und *Toass*, zählt die erstere 3, die letztere 2 Inseln; die Inseln jeder Gruppe sind unter sich durch ein Riff verbunden.

Die *Ifalik*-Gruppe besteht aus 3 grösseren und einer ganz kleinen Korallen-Insel, deren geographische Lage in der angezogenen Karte richtig angegeben ist. Entgegenstehende Angaben (s. List of the Rep. Dang. No. 890 und 908) fanden wir durch unsere Beobachtungen nicht bestätigt.

In der Lagune der 17 Inseln zählenden *Ulie*- oder *Wolea*- (*Ouleai*)-Gruppe<sup>2)</sup> wurde, quer ab von der Insel *Raur*, geankert und der östliche Theil vermessen. (S. Skizze der Lagune von *Raur*.) Eine Strömung war während der Gezeiten nicht bemerkbar; Fluthhöhe = 1.0 Met.

Wir fanden den Passat stetig und kräftig aus Ost bis ENE wehen, von Regenböen begleitet. Nach den von einem seit einer Reihe von Jahren auf der Gruppe lebenden Händler erhaltenen Mittheilungen weht der Passat stark von Mitte November bis April. Von der Mitte dieses Monats, öfters auch erst im Laufe des Mai, wird der Passat schwach, während in der ersten Hälfte des Juli veränderliche Winde vorherrschen, welche demnächst dem bis Anfang November andauernden SW-Monsun weichen. Der während dieses Monsuns herrschende mässig starke Westwind, wird durch gelegentliche Stürme aus südwestlicher Richtung begleitet, von heftigen Regengüssen unterbrochen. Ende Oktober und Anfang November sind diese Stürme vornehmlich zu erwarten. Dieselben beginnen mit flauem Winde aus südwestlicher Richtung; dichter Regen und eine hohe Dünung können als Anzeichen gelten. Diese SW-Stürme sollen so stark wehen, dass die See zuweilen die niedrigen Inseln überfluthet und die Bewohner auf den Bäumen Zuflucht zu suchen zwingt. Die östlichen Inseln der Gruppe (*Raur* und die umliegenden Inseln) sind deren Folgen besonders ausgesetzt, weil die Lagune nach SSW offen und somit der hohen See der Eintritt um so ungehinderter gestattet ist, als sie nicht durch vorliegende Riffe gebrochen wird und daher mit der ganzen Kraft jene Inseln betrifft. Um sich etwas zu sichern, haben die Eingebornen Schlingen von Steinen, quer zur Richtung der anlaufenden See, errichtet. Während des SW-Monsuns kommen auch NW-Stürme vor; doch sind dieselben weniger heftig wie diejenigen aus südwestlicher Richtung. Auch Erdbeben sollen vorkommen und wurde angegeben, dass vor einiger Zeit ein Stück der Insel *Fais* (*Feys*) vollständig versunken und an der betreffenden Stelle jetzt 12 — 16 Met. Wasser zu finden sei.

<sup>1)</sup> Vergl. Findlay a. a. O. pag. 760. Rosser-Imray a. a. O. pag. 195.

<sup>2)</sup> S. Findlay a. a. O. pag. 764. Rosser-Imray a. a. O. pag. 189.

Die zuletzt genannte Insel *Fais* weicht in ihrer Gestaltung bedeutend von den übrigen Koralleninseln ab. Das steile Nordende der Insel erhebt sich 10 — 15 Met. über den Meeresspiegel. Das sie umschliessende Korallenriff, an welchem sich die See mit grosser Gewalt bricht, erstreckt sich nur am Süden der Insel bis auf 3 Kblg. von dem Strande. Hier ist der verhältnissmässig beste Landungsplatz auch befinden sich die meisten Hütten der Eingebornen.

Von der *Ulithi-* (*Uluthi*)-Gruppe wurde die Insel *Falalep* angesteuert und dem nächst, in einem Abstände bis zu 2 Seem. von dem einschliessenden Korallenriff, längs der Nord und Westseite der Gruppe gesegelt. Die Inseln selbst unterscheiden sich in ihrem Ausschen in nichts von den bisher genannten Koralleninseln. Eine sorgfältige Zählung ergab deren 30 auf diesem Riff, von denen 7, noch ohne alle Vegetation, sich als Sandbänke zeigten. Die Observation in der Nähe der westlichen Insel *Eau*, gab die gegebene Lage dieser Insel als ziemlich correct an (s. Tapelle pag. 285).

Die Insel *Yap* (s. pag. 270) ist eine der wenigen Inseln der *Carolinen-*Gruppe, welche Basaltformation zeigt. Sie ist in ihrem nördlichen Theile von nicht unbeträchtlicher Höhe und lässt der in der Mitte der Insel liegende Höhenzug sie aus der Entfernung wie mehrere Inseln erscheinen. Das Süden der Insel verläuft ganz flach. Während am Nordende der Insel das diese umgebende Korallenriff sich ganz nahe an der Küste hält, erstreckt sich dasselbe weiter nach Süden, quer ab von *Tomil Bay*, bereits bis auf ungefähr 2 Seem. seewärts und bleibt in dieser Entfernung, mit der Küste parallellaufend, bis es an der niedrigen Südspitze sich bis auf 8 Seem. in sidsüdwestlicher Richtung von der Küste entfernt. Man kann dicht an der Aussenseite des Riffes längs segeln und findet leicht die Einfahrt, welche nach *Tomil Bay* hineinführt. Der Eingang ist schmal, ungefähr  $\frac{1}{2}$  Kblg. breit und Einlaufen unter Segel, mit Schiffen von der Grösse S. M. S. „*Hertha*“, nur bei stetigem frischen Winde rathsam. Die geeignetste Zeit dazu ist zwischen 12 und 2 Uhr Nachmittags; da sich dann, mit der Sonne im Rücken, jede Untiefe deutlich erkennen und vermeiden lässt. Der beste Ankerplatz ist unmittelbar nördlich von der ersten kleinen Insel, welche man an Backbordseite innerhalb des Riffes passirt, auf 40 — 44 Met. Wasser weicher, gut haltender Thongrund. Vor der äusseren Einfahrt zwischen den Riffen liegt nahe der Nordseite derselben, auf ungefähr  $\frac{1}{4}$  der Eingangsbreite, ein grosser Stein mit 5 Met. Wasser, der sehr schwer zu erkennen ist. Derselbe wird vermieden, wenn man die Mitte des Fahrwassers hält. Beim Aussegeln, zur Zeit des NE-Passats, ist derselbe gefährlicher; da der Wind dann gewöhnlich knapp bemessen ist und, um sicher herauszukommen, gerade diese Nordseite des Riffes, als die Luvseite, gehalten werden muss. Es ist nicht rathsam den Hafen unter Segel zu verlassen, wenn man nicht einen SE-Kurs gut machen kann. In den frühen Morgenstunden soll mitunter der Wind nördlicher stehen, so dass diese zum Aussegeln im Allgemeinen günstiger sind. Die hier ausgeführten Orts- und magnetischen Bestimmungen sind in der Tabelle pag. 285 wiedergegeben.

Die *Nord-Insel* (*North Island*) der *Matelotas* oder *Ngoli*-Gruppe wurde, wie alle die unter einander so sehr ähnlichen Koralleninseln, bei klarem Wetter und einer Augeshöhe von 7 — 8 Met. ungefähr 12 — 14 Seem. und vom Topp aus 16 — 17 Seem. weit gesehen. Von dieser Insel erstreckt sich ein, in der Karte nicht verzeichnetes Riff in nördlicher Richtung 2.5 — 3 Seem. weit seewärts, mit 2 trocken liegenden Sandbänken. Nach Süden zu läuft das Riff in der Verbindungslinie zwischen der *Nord-* und *Süd-Insel* (*South-Island*), kennzeichnet sich jedoch nicht sehr scharf, da, wie angestellte Lothungen ergaben, die Wassertiefe auf demselben meistens 12 — 42 Met. beträgt und das Riff daher in diesen Theilen als ein gesunkenes zu bezeichnen ist. Nur auf dem südlichen Theil desselben, ungefähr 3.5 Seem. nördlich von der Süd-Insel, ragt dasselbe auf eine kurze Strecke bis nahe unter den Meeresspiegel. Diese Stelle ist leicht an der starken Brandung kenntlich. Das die nördliche und südliche Insel verbindende westliche Riff schien dagegen zusammenhängend zu sein, die gewöhnlich hohe Brandung kennzeichnet deutlich seine Lage.

Die ganze Gruppe besteht aus 6 kleinen Inseln: zwei auf der Nordspitze des Riffes, 2 auf der Südspitze und 2 kleinere Inseln, in gleichen Abständen, auf dem westlichen Riffe. Im Süden schien eine mässig gute Ankerstelle innerhalb der Lagune mit schmaler Einfahrt vorhanden zu sein, welche jedoch gegen

Seegang von Osten, durch das östliche Riff, nur ungenügenden Schutz erhalten kann. Die gegenseitige Lage der Inseln ist eine andere, als in der Karte angegeben ist; doch mag der kleine Maassstab derselben diese Abweichung herbeiführen. Die gemachten Observationen ergaben die Länge der Inseln 2.5 Seem. zu weit östlich verzeichnet; die Breite dagegen übereinstimmend mit der Karte. Der Strom setzte bei der *Ngoli-Gruppe* mit 0.75 Knoten Geschwindigkeit nach Westen.

Die Insel *Baobeltaob* (*Babelthuab*), die nördlichste und grösste der Palau-Gruppe (s. pag. 271), wurde an ihrer NE-Spitze *Artinal* angesegelt, wo das die Palau-Gruppe umgebende und an der Brandung deutlich sichtbare Riff, sich ganz dicht an die Küste der Insel heranzieht. Der Lauf dieses Theiles der Küste gestaltet sich wesentlich von dem in der engl. Adm.-Karte, No. 1103, Tit. XI. No. 401 angegebenen verschieden, insofern *Artinal-Spitze* um 15.5' in Länge zu weit östlich in der Karte verzeichnet ist, und die Insel *Earakong*<sup>1)</sup> um 5' zu weit nach Osten verlegt ist (s. Tabelle pag. 285). Längs den Korallenriffen segelnd, bis an welche dicht heran überall tiefes Wasser ist, konnte diese gegen die Karte gefundene Abweichung beobachtet werden.

Nachdem die Südspitze der Gruppe zwischen den Inseln *Angaur* und *Pililu* umsegelt war, wurde von einem grossen Riffe, welches nach der Karte jene an der Westseite umschliessen und sich nach Norden erstrecken sollte, nichts wahrgenommen. Eine Menge kleiner Inseln kamen in Sicht, welche auf der erwähnten Karte gar nicht verzeichnet waren, andere wieder waren sehr unrichtig niedergelegt<sup>2)</sup>. Das an der Westseite der nördlichen Hälfte der Gruppe gelegene Korallenriff hat seinen grössten Abstand von der Küste der Insel *Baobeltaob* in der Breite von *Ejmijures*, woselbst die Inselküste anstatt 15 Seem., wie in der erwähnten Karte angegeben ist, nur ungefähr 4 Seem. von der Aussenkante des Aussen-Riffes entfernt liegt. S. M. S. „*Hertha*“ steuerte längs dem Riffe nach Norden.

Die in der brit. Admiralitäts-Karte mit *Navigable Channel* (oder *Aremolunguij Passage*, s. Karte) bezeichnete Einfahrt durch das Korallenriff, lässt sich bei günstiger Beleuchtung gut erkennen. Wenn man die Mitte des Berges *Aremolunguij*, der höchsten der sichtbaren Erhöhungen, welche an der vorliegenden, überhängenden Bergspitze leicht kenntlich ist und eine für Auffindung des Einganges wichtige und leichter erkennbare Landmarke bildet, in E<sup>3</sup>/4S peilt (s. *Ansicht* auf Karte der *Palau-Inseln*), befindet man sich gerade vor der Einfahrt durch das Aussen-Riff. Das Einsegeln selbst ist nicht schwierig; da die Einfahrt an der schmalsten Stelle noch ungefähr 3 — 4 Kblg. breit ist und alle flachen Stellen an der hellen Färbung des Wassers kenntlich sind. Es ist jedoch vortheilhaft, die Sonne, wenn angängig, achterlicher als dwars zu halten und sich für das Passiren so enger Stellen die entsprechende Tageszeit zu wählen. Das nordwärts vom Eingang beindliche *Aussen-Riff* ist in der Karte, als im gleichen Meridian mit dem südlichen gelegen, verzeichnet; jedoch nähert sich dessen Aussenkante gerade bei dem Durchbruch bedeutend mehr der Westküste der Insel *Baobeltaob*, wie diejenige des südlichen Riffes. Eine zweite Einfahrt durch das Aussen-Riff für grössere Schiffe soll, nach Aussage der Eingeborenen, an der Westseite nicht vorhanden sein.

Innerhalb des grossen *Aussen-Riffes*, von der beschriebenen Durchfahrt an, läuft ein zweites Korallenriff parallel der Inselküste nach Süden, in einem Abstände von 2 — 3 Kabellängen von jenem. Dieses *Innen-Riff* bildet mit der Insel einen tiefen und guten Kanal, welcher für die Weiterfahrt nach Süden zu benutzen ist. Zwischen diesem *Innen-Riffe* und dem südlich von der Durchfahrt, ungefähr 2—3 Seem. entfernten *Aussen-Riffe* liegen zahlreiche kleine Korallenbänke mit 1—6 Met. Wasser, welche allerdings wahrscheinlich wohl ebensoviel Durchfahrten frei lassen, jedoch nicht immer deutlich zu erkennen sind. Da ferner das Fahrwasser durch die grosse Anzahl dieser Bänke jedenfalls ein sehr gewundenes und vielleicht auch enges sein wird, so ist anzurathen, den erwähnten inneren Kanal zur Fahrt nach Süden zu benutzen. Er verläuft ziem-

<sup>1)</sup> Diese Insel ist auf der brit. Admiral-Karte No. 1103 (Tit. XI. No. 401) irrigerweise *Akomokam* genannt, die nördlich von ihr gelegene Insel *Eil Malk* dagegen *Earakong*.

<sup>2)</sup> Vergl. pag. 273 und Skizze der *Palau-Inseln* als Beilage zu diesem Hefte.

lich gerade und heben sich das Riff an der einen und das, die Küste einschliessende Riff an der anderen Seite deutlich ab. Letzteres zeigt zwei ziemlich weit vorspringende Ausläufer. Befindet man sich innerhalb des Aussenriffes, so muss die Ankerstelle soweit südlich von der Einfahrt gewählt werden, dass die kleinen Inseln vor der hier befindlichen ersten grösseren Einbuchtung der Insel *Baobeltaob* ungefähr in Ost peilen, und zwar ist etwas näher am Innenriffe zu ankern. Der Boden ist hier klarer von grossen Korallenblöcken, welche bei dem heftigen, durch den Gezeitenstrom verursachten Schwaiven des Schiffes das Brechen der Ankerketten und, weil auf dem Korallengrunde ein Fischen in der Regel ohne Erfolg ist, den Verlust von Anker und Kette herbeiführen. Ausserdem haben tiefgehende Schiffe eine in der Nähe der Einfahrt gelegene Korallenbank mit einer 8 Met.-Stelle zu vermeiden. Die Ebbe läuft, der Hauptrichtung nach, von Süden, die Fluth von Norden; jedoch sind in der Nähe der Einfahrt starke Stromwirbel und tritt hier kein Stillwasser ein. Aus diesen Gründen ist das Ankern ungefähr  $1\frac{1}{2}$  Seem. südlich von der Einfahrt dringend geboten.

Nordwestlich von der Insel *Ngarekobasanga* liegt die kleine Insel *Ngorur* (*Ancheror*). Von dieser erstreckt sich in der genannten Richtung ein Riff ungefähr 3 Kabellängen weit; diesem Umstand ist bei Umsegelung der Insel behufs Einlaufen zwischen *Ngargaol* (*Arracomel*) und *Uruktapel*, Rechnung zu tragen. Zu weit darf man jedoch auch nicht ausbiegen, da nordnordwestlich von *Uruktapel* ebenfalls eine Korallenbank liegt. Das Fahrwasser führt zwischen dieser und dem Riff von *Ancheror* hindurch. Die Ankerstelle östlich von *Malakal* (*Malakan* der Brit. Adm.-Karte) ist für Schiffe der Grösse S. M. S. „*Hertha*“ (6.6 Met.) Tiefgang nicht empfehlenswerth und ist westlich von dem hohen Berge der kleinen Insel *Malakal* eine verhältnissmässig gute Ankerstelle auf 38 — 44 Met. Wasser; aber auch hier, wie nahezu überall bei diesen Inseln, ist harter Ankergrund (grober Sand mit kleinen Muscheln), bestreut mit Korallenblöcken. Dieser Ankerplatz ist ferner auch nur zur Zeit der Ostwinde zu empfehlen, da Westwinde wahrscheinlich Seegang verursachen. *Malakal*-Insel und das Riff schützen diese Stelle gegen die starken Gezeiten-Strömungen, wie solche westlich von der Insel *Baobeltaob* auftreten.

*Fahrwasser nach Korrör.* An der *Ostseite* sind folgende drei Fahrwasser vorhanden.

1. Das nördlichste, zwischen der Südspitze der Insel *Baobeltaob* und der Insel *Korrör*, *Armijt toakt Passage*, (s. Skizze), welches von S. M. S. „*Hertha*“ zur Ausfahrt benutzt wurde, es ist aber für Schiffe dieser Grösse durchaus nicht zu empfehlen. Der ganze Kanal ist bestreut mit flachen Stellen, dabei sehr gewunden und eng. Für Segelschiffe hat er noch den Nachtheil, dass das ihn einschliessende hohe Land den Wind unetw. macht und denselben sogar oft ganz abschneidet. Die englische Karte giebt dieses Fahrwasser gänzlich unrichtig wieder.

2. Das *Malakal*-Fahrwasser, sehr eng, jedoch klar, eignet sich nur für kleine Schiffe, da unmittelbar vor dem inneren Eingang eine Korallenbank liegt, welche für ein grösseres Schiff nicht den zum Aufdrehen genügenden Raum bieten soll, wie wenigstens die mit diesem Fahrwasser besonders gut vertrauten Führer der kleinen Vor- und Achtershooner berichten, welche hier Tauschhandel treiben. Ob der Bogen aber auch mit einem Schraubenschiffe nicht zu machen sein sollte, muss dahin gestellt bleiben.

3. Das südliche Fahrwasser *Denges-Passage* (*Good Channel*) Eingang nördlich von der kleinen Insel *Earakng* soll, dem Berichte der Eingeborenen zu Folge, das beste und tiefste sein. Dasselbe führt an der Innenseite der Inseln *Eil Malk* und *Aulong* (früher *Orulong* genannt) vorbei.

Von den Eingängen an der *Westseite* soll nur die nördliche, bereits beschriebene Einfahrt, die *Aremolunguij-Passage*, für grössere Schiffe fahrbar sein; eine früher bestandene zweite Durchfahrt, (*Endeavour went out 1796*) in der Nähe von der Insel *Aulong* soll jetzt durch Korallen wieder zugewachsen sein.

Die Durchfahrt aus *Altngot-Passage* (*New-Harbour*) an der *Ostseite* in die offene See ist vergleichsweise ohne Schwierigkeit und leichter wie die westliche Einfahrt bei dem Berg *Aremolunguij* (*Arakalong* der Br. Adm.-Karte, No. 1103 Tit. XI. Nr. 401). Nur eine der unweit des nördlichen Eingangs nach *Altngot-Passage* verzeichneten flachen Stellen wurde gesehen. Die der Karte der *Palau-Inseln* beigegefügte Vertonung giebt eine Ansicht der Nord-Einfahrt zwischen dem Aussen-

riffe und dem Lande, welche die *Altngot-Passage* bildet. Steuert man in der, auf der Vertonung angegebenen Peilungslinie des Berges auf denselben zu, so wird das Aussenriff sehr bald, bei einem Abstände von 5 Seem. vom Lande, an Backbord in Sicht kommen. Dasselbe kennzeichnet sich deutlich, so dass die Einfahrt leicht gefunden werden kann.

Mit Ausnahme der von I. Br. M. S. „*Sphinx*“ 1862 aufgenommenen *Malakal-Passage* ist in der erwähnten englischen Karte keines der erwähnten Fahrwasser, auch nur annähernd, richtig verzeichnet.

Was die geographische Lage der Inseln der Gruppe anbelangt, so wurden die auf der englischen Karte angegebenen Breiten übereinstimmend mit unseren Beobachtungen gefunden; bezüglich der Längen dagegen ergaben sich folgende Unterschiede:

*Malakal-Landungsplatz* soll nach der Beobachtung des obenerwähnten englischen Kriegsschiffes auf

7° 19' 0" Nord-Br.  
134° 31' 45" Ost-Lg.

liegen.

Nach den Chronometer-Bestimmungen S. M. S. „*Hertha*“ liegt *Landungsplatz* in *Malakal* 134° 32.5' Ost.

Erste der kleinen Inseln vor der *Atpang-Bai* südlich von der Einfahrt an der Westküste von *Baobeltaob* liegt nach der Karte 134° 37' Ost, ist aber gefunden zu 134° 33' Ost.

*Artingal-Spitze* liegt nach der Karte 134° 55' Ost, ist aber gefunden zu 134° 39.5' Ost.

Angenommen daher, dass die Länge von *Malakal-Landungsplatz*, wie dieselbe von der „*Sphinx*“ bestimmt worden, nahezu richtig ist (was nach der gefundenen Uebereinstimmung wahrscheinlich ist) so würde sich für die beiden anderen Beobachtungsorte auf der Karte eine zu östliche Lage der Westseite bei *Aremolunguij* um ungefähr 4' und der NE-Küste um 15.5' im Bogen ergeben.

*Winde.* Der NE-Monsun weht bei der *Palau-Gruppe*, vom September bezw. Oktober bis April bezw. Mai, gewöhnlich aus NE bis Ost-Richtung; jedoch sind SE-Winde in der Nähe der Inseln keine Seltenheit. Eine Regenzeit giebt es nicht; sowohl im NE- als im SW-Monsun fällt tagelang heftiger Regen, worauf wieder eine Reihe trockener Tage folgt. Während über Orkane keine bestimmten Angaben gemacht werden können, sollen Erdbeben, wenn auch seltener, vorkommen.

*Gezeiten.* Die Gezeitenströmung setzt in offener See West und Ost; jedoch ändert sich diese Richtung innerhalb der Riffe je nach deren Form. Bei *Aremolunguij* läuft Fluth von NW — NE nach SE — SW, mit einer Geschwindigkeit bis zu 2.5 Knoten; die Ebbe gewöhnlich von SSW nach NNE; die Fluthhöhe ist 2—2.5 Met. Heftige Stromwirbel werden durch die Rinne westlich von *Baobeltaob*, innerhalb des Aussenriffes, erzeugt.

Nach dem Verlassen der *Palau-Inseln* wurde an der Ostküste von *Baobeltaob* nordwärts aufgekreuzt. Bis zu den *Kajangle-Inseln* war das die Gruppe umschliessende Riff deutlich zu erkennen; weiter nördlich wurden jedoch keine ferneren Anzeichen von Untiefen gesehen. Auch vom Topp aus konnte nur wahrgenommen werden, dass das Riff, auf welchem genannte Inseln liegen, sich nach Westen und später nach Süden herunzieht.

Das *Ngaruagl-Riff* oder die *Sandy-Inselchen* kamen nicht in Sicht so dass über die grosse Korallenbank nichts Näheres berichtet werden kann, welche sich von diesen Inseln noch bis auf eine bedeutende Entfernung in westlicher Richtung seewärts erstrecken soll und so lange keine genauere Angaben darüber gemacht werden können, die Schiffe zwingt, unter Umständen einen grossen Umweg zu machen.

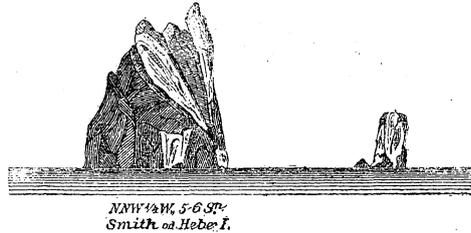
Auf *Korror* selbst, sowie auch von den Händlern, welche bis *Kajangle* Tauschhandel getrieben und die *Sandy-Inselchen* gesehen haben, konnte Nichts über eine solche Korallenbank in Erfahrung gebracht werden und wurde deren Vorhandensein von ihnen bezweifelt.

Ebenso ist das Nichtvorhandensein der *Sequeiras-* und der *Johannes-Inseln*; wie auch der *Keil-Insel*, da letztere von uns beim Aufkreuzen längs der Westküste hätte gesehen werden müssen, als ziemlich sicher anzunehmen.

Im weiteren Verlauf der Reise nach Norden zog sich der ziemlich steif wehende Passat auf NEzE und ENE; jedoch schon auf 20° Nord-Br. setzten nordwestliche und nördliche Winde ein. Die Passatströmung, welche nahezu noch West setzte, war von wechselnder Stärke von 12 Seem. bis 42 Seem. während eines Etmals. Am stärksten war der Strom unmittelbar nördlich von den *Palau-Inseln*; später, mit dem weiteren Vordringen nach Norden wurde er allmählig schwächer.

Ausserhalb der Passatzone waren Wind und Wetter sehr veränderlich. Auf 26° Nord-Br. und 137° 30' Ost-Lg. drehte der Wind von Nord auf NE ENE bis SE, aus letztgenannter Richtung, mit plötzlich fallendem Barometer (um 7<sup>mm</sup>), 36 Stunden lang mit Stärke 10 wehend. Langsam abflauend vollendete der Wind alsdann seine Drehung über Süd nach West und NW mit steigendem Barometer und besser werdendem Wetter. Der Wind ging auf 31° Nord-Br. und 139° Ost-Lg. mit schnell fallendem Barometer von NW auf WNW; die starken Böen arteten bald zu neuem zehnstündigem Sturme aus, worauf abflauend, sich die Windrichtung, mit steigendem Barometer, wieder schnell über NW und Nord bis NNE änderte. Aus letzterer Richtung wehte endlich auf 32° Nord-Br. und 140° Ost-Lg. wiederum ein zwölfstündiger Sturm, mit Windstärke 9—10 und dabei steigendem Barometer; während der *Kuro-Swo* ferner, durch einen hoch in Seegang und sich kreuzende Dünung, auf die unangenehmste Weise angezeigt war.

Am 9. März kam eine kleine steile Insel in Sicht, auf deren Südost-Seite und ungefähr 2 Kblg. von derselben entfernt, ein kleinerer Felsen lag. Die Insel wurde als dieselbe wieder erkannt, welche auf der Hinreise am 23. Dezember 1875 in Sicht kam und deren damals bestimmte geographische Lage, auch mit der diesmal gefundenen übereinstimmte (nämlich 31° 28.7' Nord-Br. und 140° 2' Ost-Lg.). Der Beschreibung nach konnte es nur *Smith-Insel* sein,



welche jedoch unrichtig in der Karte niedergelegt ist.

Die in NNE von *Smith-Insel* verzeichnete *Volcano-Insel* ist nicht vorhanden, ebensowenig liegt *Francisco-Insel* in der angegebenen Position; sonst hätten dieselben bei dem klaren Wetter gesehen werden müssen.

Die sämtlichen an Bord S. M. S. „*Hertha*“ gemachten geographischen und magnetischen Beobachtungen sind in nachstehender Tabelle (pag. 285) zusammengestellt. Was die geographischen Ortsbestimmungen anbetrifft, so sind die Längenbeobachtungen betreffs der *Marianen* auf den Meridian von *Fort St. Cruz*, *Hafen San Luis d'Apra* bezogen, während alle übrigen Längenbeobachtungen auf den Meridian von *Yokohama* bezogen, und nach der daselbst, nach Ankunft des Schiffes, gefundenen Abweichung des Standes der Chronometer gegen den vor der Abreise des Schiffes dort ermittelten, nach Zeit und Temperatur interpolirt sind.

Schliesslich ist noch Folgendes über eine bisher noch unbekannte Inselgruppe zu bemerken:

Während des Aufenthaltes S. M. S. „*Hertha*“ auf der *Palau-Gruppe* wurde von dem Führer eines englischen Handelsschooners Nachstehendes mitgeteilt: Ungefähr SSE 240 Seem. von *Nukuor*,<sup>1)</sup> welche Inselgruppe der Carolinen, seiner Aussage nach, übrigens 50 Seem. zu weit westlich angegeben ist, hat derselbe eine nicht in der Karte verzeichnete Inselgruppe besucht. Auf einem Atoll lagen ungefähr 15 kleine Koralleninseln, von denen jedoch nur eine einzige bewohnt war. Die Eingebornen waren der Erzählung nach sehr scheu und hatte die lebende Generation wahrscheinlich noch nie einen

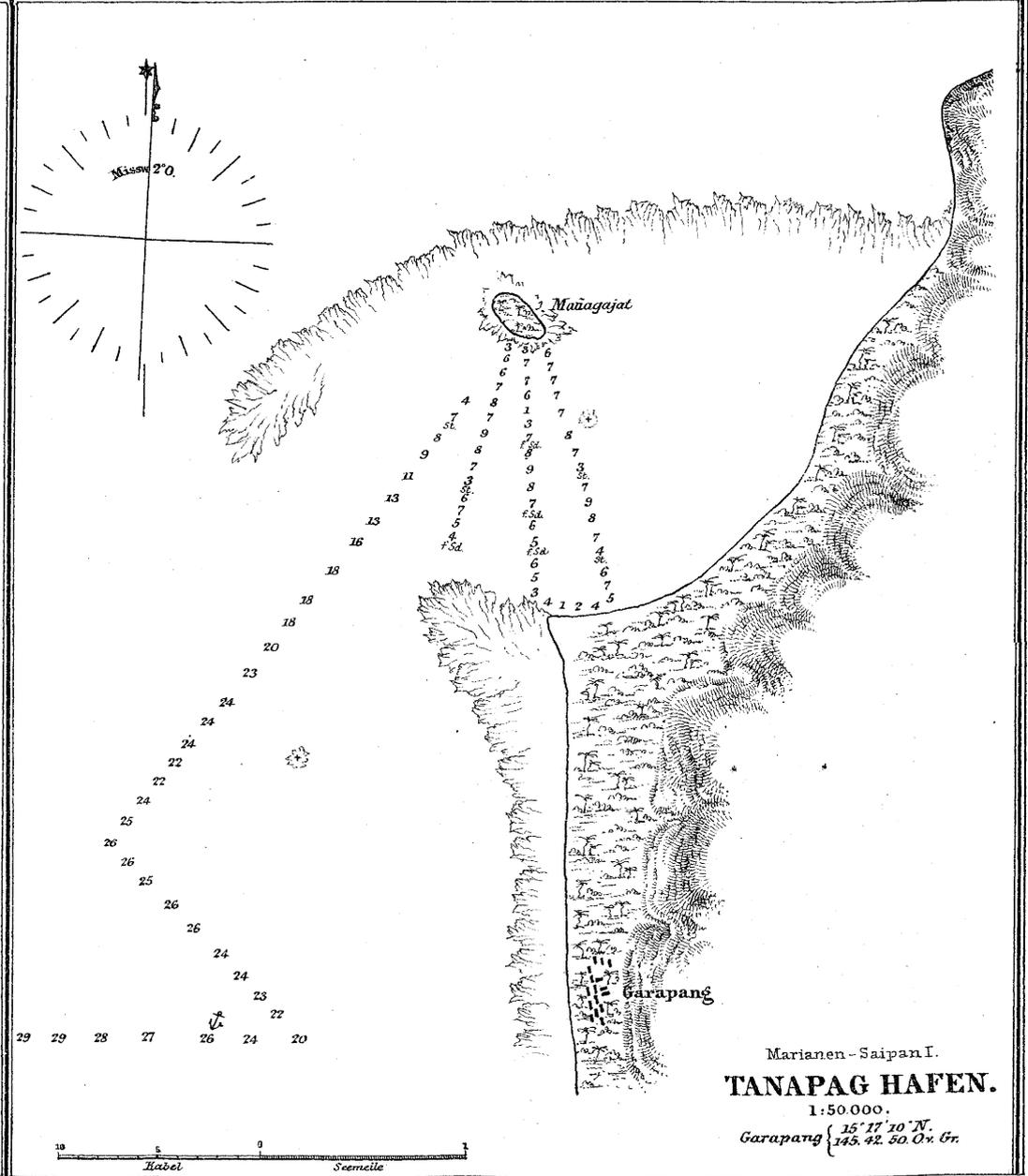
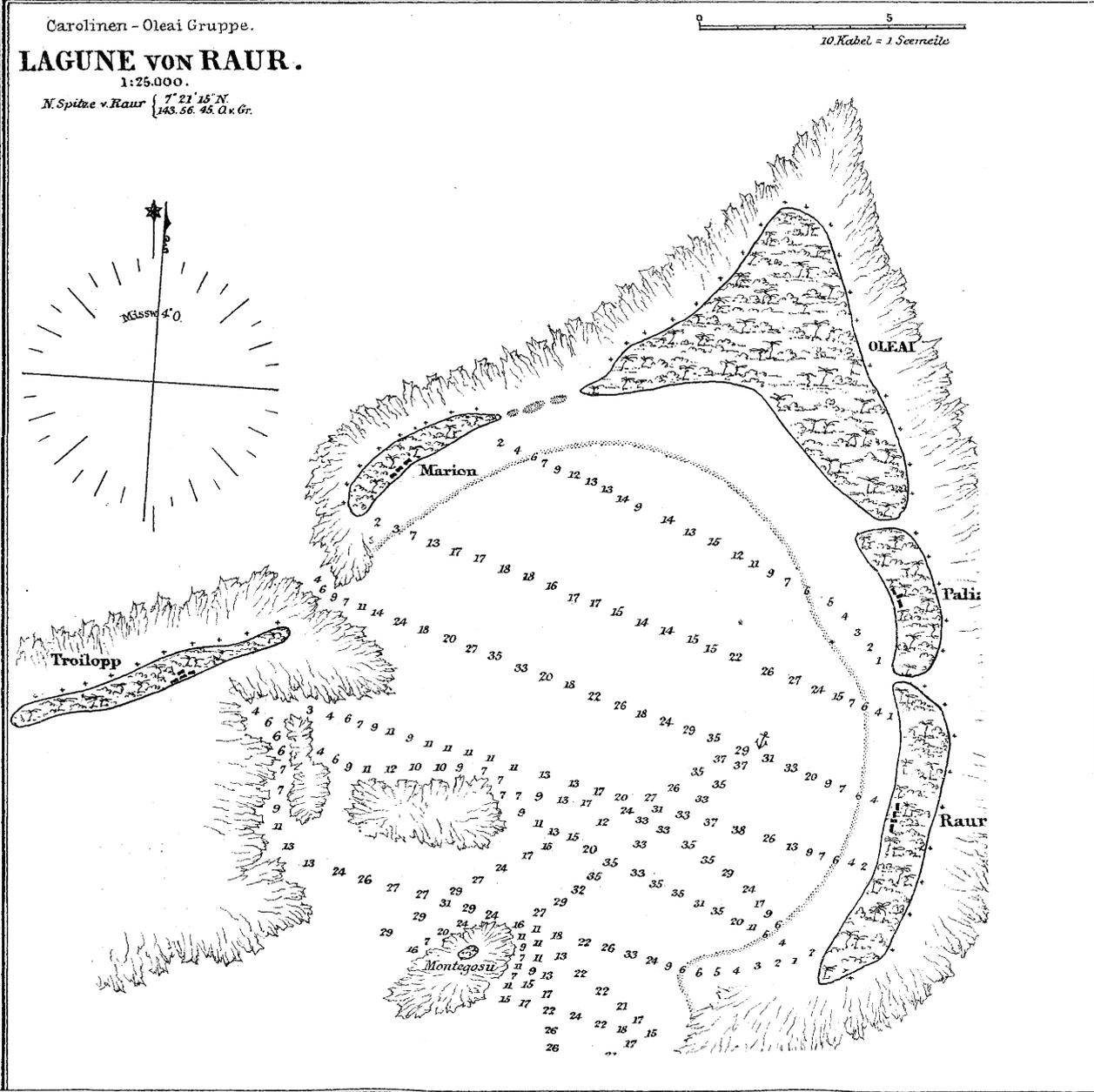
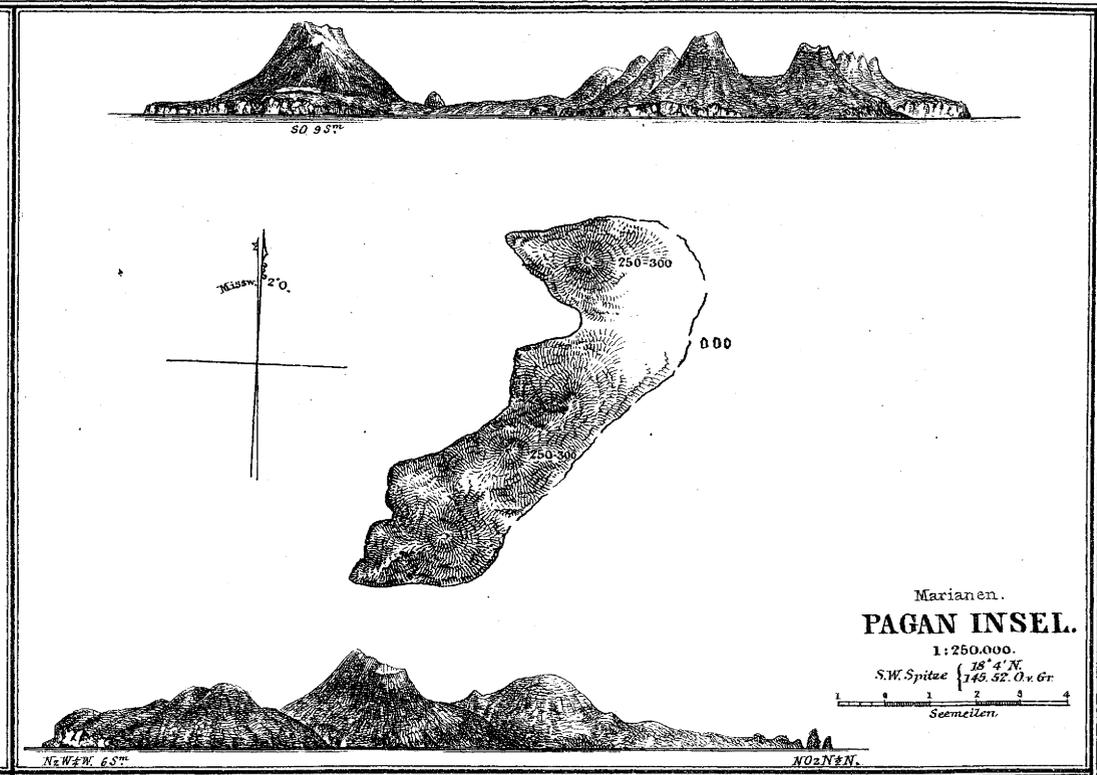
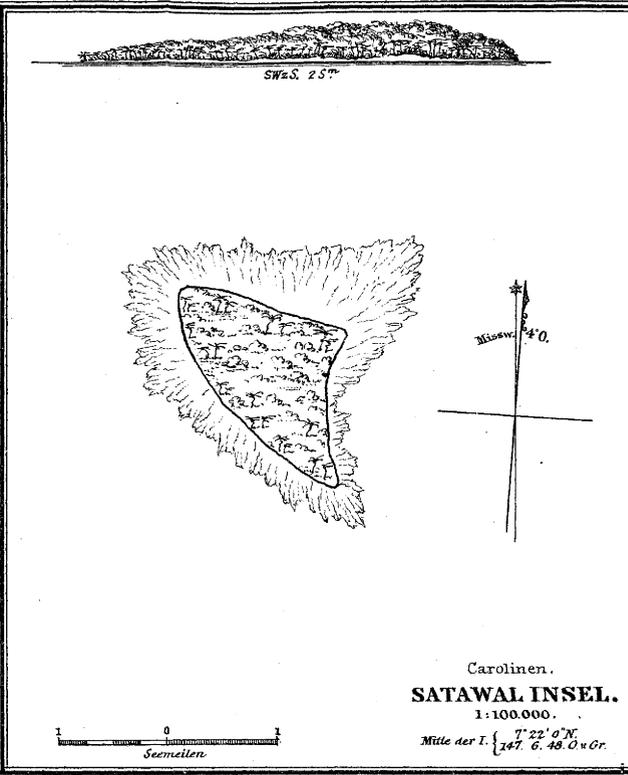
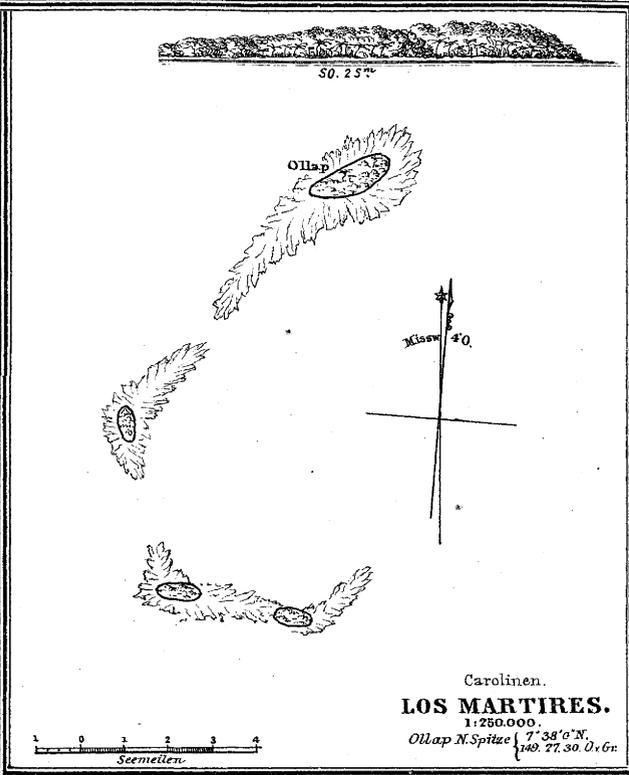
<sup>1)</sup> S. Findlay a. a. O. p. 752 Meinicke a. a. O. Th. II, p. 354.

No. Z.	Bezeichnung des Ortes.	In den Karten angegebene		Gefundene		Magnetische		Schwing. der horiz. Magnetnadel in 1 Min.	Bemerkungen.
		Breite Nord.	Länge Ost.	Breite Nord.	Länge Ost.	Variat.	Inclinat. +		
1	Insel <i>Aoga-Sima</i> .	32° 37'.5	139° 47'.5	32° 28'.5	139° 36'.5	—	—	—	Bezogen auf <i>Yokohama Naval Hospital Square</i> = 139° 39' 24" Ost-Lg. v. Greenw.
2	<i>Heber- oder Smith-Insel</i> .	31° 15'	139° 52'	31° 28'.7	140° 2'	—	—	—	Bezogen auf <i>Yokohama</i> .
3	<i>Ponafidin-Insel</i> .	30° 35'	140° 15'	30° 35'	140° 5'	—	—	—	Keine genaue Beobachtung; eine in den Karten zu östlich verzeichnete Lage, jedoch wahrscheinlich.
<i>Marianen.</i>									
4	Südende der Insel <i>Farallon de Pajaros</i> .	20° 30'.5	145° 8'	20° 32'.9	144° 48'.5	2° 30' Ost	32° 0'	53	Bezogen auf <i>St. Cruz</i> , Fort San Luis d' Apra = 144° 39' 28" Ost-Lg.
5	Südwestspitze der Insel <i>Pagan</i> .	18° 3'	145° 46'	18° 4'	145° 52'	—	—	—	Bezogen auf <i>St. Cruz</i> .
6	Mitte der Insel <i>Alamagan</i> .	17° 36'	145° 51'	17° 36'	145° 55'	—	—	—	Keine genaue Beobachtung; eine zu westliche Lage in den Karten, jedoch wahrscheinlich.
7	Mitte der Insel <i>Guguan</i> .	17° 17'	145° 53'	17° 17'	145° 57'	—	—	—	
8	Insel <i>Guam, St. Cruz (Cabras), Fort San Luis d' Apra, Carolinen</i> .	13° 25'.8	144° 39'.5	13° 25'.8	144° 39'.5	0° 17' W <sup>1)</sup>	20° 10'	55	Die in den Karten angegebene Lage stimmt mit der gefundenen überein.
9	Insel <i>Ollap, Martires-Gruppe</i> .	7° 38'	149° 31'	7° 38'	149° 27'.5	—	—	—	Bezogen auf <i>Yokohama</i> .
10	Nordende der Insel <i>Raw, Ulei-Gruppe, Carolinen</i> .	7° 21'.5	143° 57'	7° 21'.2	143° 56'.8	3° 28' O <sup>2)</sup>	8° 0'	55.5	Bezogen auf <i>Yokohama</i> .
11	Mitte der Insel <i>Fau, Ulu-thi-Gruppe</i> .	9° 52'	139° 39'	9° 52'.5	139° 42'	—	—	—	Bezogen auf <i>Yokohama</i> .
12	Hafen von <i>Tomil-Bay, Insel Yap</i> .	9° 28'	138° 12'.5	9° 29'.7	138° 10'.9	1° 42' Ost	13° 2'	55.5	Bezogen auf <i>Yokohama</i> .
13	Östliche der <i>South-Inseln, Matelotos-Gr. Palau-Inseln</i> .	8° 18'.5	137° 36'	8° 18'.5	137° 33'.5	—	—	—	Mitte der Insel, bezogen auf <i>Yokohama</i> .
14	<i>Malakal-Mole</i> .	7° 19'	134° 31'.8	7° 19'	134° 32'.5	—	—	—	Bezogen auf <i>Yokohama</i> .
15	<i>Cap Artingal, NE-Spitze v. Baobeltaob</i> .	7° 40'.5	134° 55'	7° 40'.5	134° 39'.5	—	—	—	Bezogen auf <i>Yokohama</i> .
16	Erste der kleinen Inseln vor der <i>Atpang-Bai</i> ; Westküste von <i>Baobeltaob</i> .	7° 35'.5	134° 37'	7° 35'.5	134° 33'	—	—	—	Bezogen auf <i>Yokohama</i> .
17	Insel <i>Earakong</i> .	7° 8'	134° 32'	7° 8'	134° 27'	—	—	—	Bezogen auf <i>Yokohama</i> .

1) Hier scheint ein Beobachtungsfehler sich eingeschlichen zu haben; da aber S. M. S. „Hertha“ den Hafen bald verlassen musste, konnte diese Beobachtung nicht controlirt werden.

2) Variation des Morgens 3° 41' Ost, des Abends 3° 15' Ost.

Weissen gesehen, obgleich sie vorbeizugelnde Schiffe oder wenigstens ihre Segel wahrgenommen haben wollten. Die Gruppe wurde von den Eingebornen *Matador* genannt, immerhin ein Zeichen, dass wohl in früherer Zeit die Insel von den Spaniern besucht worden ist. Die Eingebornen dieser Gruppe, von denen er 6 Personen, 4 Männer und 2 Weiber noch jetzt an Bord hatte, sind hell kupferbraun mit regelmässigen Gesichtszügen, das Haar wellig gelockt, besonders bei den Frauen, von denen die eine nahezu weisse Hautfarbe und dunkel-rothblondes Haar hatte. Nach Aussage des Führers des Schooners sollen hellfarbige Eingeborne durchaus nicht zu den Seltenheiten gehören; auch sollen die Bewohner mit ganz geringer Ausnahme mit Lepra behaftet sein. Die ungefähre Lage der Insel wird angegeben zu: 1° 30' Nord-Br. und 157° Ost-Lg.





STILLER OCEAN - W. CAROLINEN.

# DIE PALAU INSELN.

Nach Aufnahmen S.M.S. Hertha  
 Commandant Capt. z. See E. Knorr.  
 1876.

Mit Zugrundelegung der Brit. Adm. Karte No. 1103  
 Benutzung des im Journal Godeffroy publicirten Karte.

Maßstab 1:300000.

Die der Brit. Karte entnommenen Tiefen sind in  
 aufrecht stehenden Zahlen angegeben.

Höhen & Tiefen in Meter.