

N.º 133 A.

INSTRUCCIONES PARA LA NAVEGACIÓN
DEL
ARCHIPIÉLAGO DE LAS CAROLINAS,

INCLUYENDO EL GRUPO DE LAS PALAOS,

TRADUCIDO

de la publicación Oficial inglesa de 1885, volumen I, «Pacific islands (Western groups),

Y AUMENTADA

CON LAS NOTICIAS POSTERIORES EXISTENTES EN LA DIRECCIÓN DE HIDROGRAFÍA.



MADRID:
DIRECCIÓN DE HIDROGRAFÍA,
CALLE DE ALCALÁ, NÚM. 56.

—
1886.

MADRID. — IMPRENTA DE FORTANET, LIBERTAD, 20.



I. C. H.

ISLAS CAROLINAS. ⁽¹⁾

Las islas Carolinas, incluyendo el grupo de Palaos ó Pelew, están entre el Ecuador y el paralelo de 10° N. y entre los meridianos 136° y 170° E. de San Fernando. El archipiélago consta de unos 48 grupos de islas, la mayor parte de los cuales son bajas y de formación coralina.

Todas las islas citadas en estas instrucciones, exceptuando las pequeñas que se hallan al O. y SO. de las Palaos, entre los meridianos 137° y 139° E. de San Fernando, pertenecen á España, en virtud de haberse confirmado su soberanía mediante la aceptación por España y Alemania de la proposición que S. S. León XIII presentó para resolver el conflicto último Hispano-Alemán, pues resultan comprendidas dentro de los límites formados por el Ecuador y el paralelo de 11° de latitud N. y por los meridianos de 139° 12' 24" y 170° 12' 24" longitud E. de San Fernando.

Muchas de las islas fueron descubiertas por los atrevidos navegantes, principalmente españoles, de los siglos xvi, xvii y xviii; pero las situaciones que entonces se les asignaron, no permiten su fácil identificación con las hoy conocidas. Entre los años 1710 y 1731 se intentó muchas veces establecer

(1) Véanse las cartas 604, 456, 762, 763 y 732 de la Dirección de Hidrografía. Todas las demoras son magnéticas, excepto aquellas en donde se expresan son verdaderas.

misioneros entre los indígenas, pero sin ningún éxito material y poco se conoció de estas islas hasta los viajes de Lutke, Freycinet, Duperrey y D'Urville, de 1819 á 1838.

Las islas Palaos ó Pelew, que se consideran como formando parte del archipiélago carolino, se conocieron primeramente por el naufragio del buque *Antelope*, de la Compañía de las Indias orientales, en 1783, cuya tripulación fué tratada con la mayor consideración por los indígenas, que les facilitaron los medios de construir un buque, en el que regresaron á China, llevando con ellos al hijo segundo del rey, el príncipe Li Bu, que desgraciadamente murió de viruelas poco después de su llegada á Inglaterra.

En 1790 la Compañía de las Indias Orientales comisionó al capitán de navío Mc. Cluer para recompensar á los indígenas, llevándoles presentes ó regalos de telas, animales y semillas de ricos frutos; volvió dos veces después y permaneció allí algunos meses. Además, la gente ha sido considerada en otras ocasiones como amable, cariñosa y hospitalaria para con los extranjeros.

Se hablan muchos dialectos diferentes en aquellos grupos tan separados, aunque todos provienen de la lengua malaya y son muy semejantes á los que se hablan en las islas Marshall y Gilbert.

El Excmo. Sr. D. Francisco Coello, en el discurso pronunciado en la Sociedad Geográfica el 27 de Agosto de 1885, da sobre la población, extensión y productos de estos archipiélagos, fundado en los datos más seguros y recientes, las noticias que siguen:

Población.—En el grupo de las Palaos se encuentran desde 1.200 almas que expresa el comandante del crucero *Velasco*, hasta 4.000 y 10.000 según varios autores; en la isla de Yap se calculan desde 1.200 que dice el comandante del citado crucero, hasta 8.000 y 10.000 según otros datos modernos, y en las otras islas más pequeñas de la sección desde 1.200 que señalan unos, hasta 5.000 que, probablemente con mayor razón, dicen los más. Así, el total de las Carolinas occidentales fluctúa entre las cifras extremas de 3.600 y 25.000 almas.

En las Ruc ú Hogoleu, las menos conocidas de la sección central, se supone que existen, cuando menos, de 5.000 á 10.000 habitantes, y no falta quien les atribuye hasta 25 ó 35.000. Á Bonebey se le asignan generalmente de 5 á 6.000; de 600 á 1.000 á Ualán, aunque parece contaba con 2.000 hace pocos años. Los demás grupos de las Carolinas centrales, algunos de los cuales están muy poblados, se calcula, según diversos autores, que tendrá, cuando menos, 4.800 almas, y algunos les dan hasta 20.000, de suerte que esta segunda subdivisión, reúne un total de 15.400 á 63.000 habitantes.

Ó sea un general para todas las islas que se reseñan aquí de 19 á 88.000 habitantes.

Extensión.—La superficie total de las tres secciones de las Carolinas, es decir, incluyendo los archipiélagos de Marshall y Gilbert, es de 2.281 km.²: la isla mayor, que es la de Babeldzuap, en el grupo de las Palaos, tiene 780 km.², muy poco más que la de Menorca en las Baleares, y las de Bonebey y Ualán solo tienen 870 y 120 respectivamente, la última $\frac{1}{8}$ más de los que cuenta Formentera.

Producciones.—Los principales artículos de exportación ahora son el carey, balate, aceite de coco y la cobra ó almendra seca del mismo, que se cambian por tabaco, telas, hierro, armas, herramientas y otros objetos; podrían contarse además con nuevos productos de la pesca ó de la agricultura, porque hay variedades del coco y de otras plantas que darían lugar á transacciones ventajosas. Para que pueda juzgarse de la cuantía de algunos productos, dice, que un solo buque español cargó, hace pocos años, en la isla de Yap, más de 50 t. de balate, valuadas en unas 200.000 pesetas. En las Palaos se recogen mayores cantidades, y en la misma Yap, según el comandante del crucero *Velasco*, se exportan anualmente unas 1.500 t. de cobra, habiendo llegado á la isla en 1884, 23 buques con unas 4.500 t.; y 5 en los meses de Enero y Febrero del año 1885 con 1.081. También de las islas Palaos, Bonebey y Ualán se exportan notables cantidades de concha carey.

Variación de la aguja.—Todas las demoras que se dan en estas instrucciones son magnéticas, y la variación en 1884 para las islas Carolinas, fué de 2° á 6° NE., según el capitán Cyprian A. Bridge y teniente Omnaney del buque de guerra inglés *Espiegle*.

Vientos y corrientes.—El capitán del *Espiegle* refiere que entre las islas Marshall y las Carolinas experimentó tiempo lluvioso, vientos variables y flojos del E., y en general, corrientes moderadas del E.

ISLA KUSAIE ó UALÁN (1).—Esta isla, con el arrecife que la rodea, es de 7,75 millas de largo de N. á S. por 8,5 de ancho de E. á O. El arrecife, que por ninguna parte sale más allá de la línea de la costa, es de unas 25 millas de circunferencia.

Coello, fundado en la relación de Francisco Granado, observa que esta isla, por sus señas, corresponde con la que Álvaro Saavedra descubrió el 14 de Setiembre de 1529.

En general esta isla es alta y montañosa hacia el centro. En la parte N. alcanza el monte *Buache* una altura de 583 m., y desde su cima redondeada siguen las laderas una inclinación ó pendiente gradual hasta la base. Cerca de su centro se halla el monte *Crozier*, que tiene 657 m. de altura y es el punto más elevado de una cordillera ó cadena, que corre en dirección E. á O. y alcanza de 427 á 610 m. El pico destacado con una cima regularmente cónica que está en la parte NO. de la isla, se llamó *monumento de Merten*, y tiene 530 m. sobre el mar.

Entre los montes *Crozier* y *Buache*, hay un profundo valle que divide la isla en dos partes desiguales; en sus extremidades están situados los principales puertos, *Chabrol* en la del E. y *Coquille* ó puerto Lee ó de Sotavento en la del O.; este valle es el único paso que hay por donde pueda cruzarse la isla.

La parte S. de *Kusaie* está rodeada por una cadena de islotes de mangle, unidos por un arrecife, dentro del cual hay un estrecho canal por el que pueden navegar botes.

Hacia la medianía de la parte S., esta unión ó arrecife hace una quebrada y forma un pequeño puerto llamado *Lottin*.

Toda la isla, desde la playa á los montes, á excepción de la cima puntiaguda y más alta del monte *Crozier*, está cubierta de una vegetación espesa y casi infranqueable, y las orillas se

(1) Véase el plano 856 de la Dirección de Hidrografía.

encuentran rodeadas de una ancha faja de mangles y otros árboles.

Las producciones son: la fruta del pan, plátanos, piñas y cocos. Á veces los maestros de la misión proporcionan carne fresca.

La población fluctúa entre 300 y 400 habitantes, que todos son cristianos.

En sizigias la pleamar es á las 6^h, y la diferencia de nivel de 1,37 m.

El puerto Chabrol.— Situado en la parte oriental, se considera como el mejor para buques mayores; es de fácil acceso en todos tiempos, abierto á la brisa del mar, y bien resguardado de los vientos duros del SO. que aquí reinan (1).

En este puerto son visibles en bajamar todos los peligros, pero, por la clase del fondo, que es de fango, son difíciles de ver en pleamar, especialmente después de las lluvias.

El comandante del transporte *Manila* expresa, en una noticia reciente, que el bajo situado en el centro del puerto no vela en bajamar.

La punta *D'Urville* no es ahora la extremidad oriental de la isla *Lélé*. Parece que se ha formado sobre la parte inmediata del arrecife una pequeña isleta y se ha unido á la punta *D'Urville* (2).

Instrucciones.— Para entrar en el puerto *Chabrol*, váyase por la medianía del canal, y gobiérnese en demanda de un arrecife que hay próximamente en el centro del puerto, el que puede dejarse á una ú otra banda, pues es muy acantilado y fondéese en unos 23,8 m.; fondo fango.

Situación.— La punta *Lélé* está en lat. 5° 20' N., y longitud 169° 17' 45" E.

En cuanto á **Recursos** de varias clases, se pueden obtener en regular cantidad.

(1) Véase el plano del puerto Chabrol, 857 de la Dirección de Hidrografía.

(2) Capitán de navío Cyprian A. Bridge del buque de guerra inglés *Espergle*. 1888.

Aguada.—Proporciona buen agua un manantial que hay en la parte S. del puerto, pero se necesitan mangueras para llenar la vasijería.

Sobre la isla de *Lélé*, que es la principalmente habitada, hay algunas ruinas interesantes compuestas de enormes trozos de piedra; hay también muchos canales artificiales y puer-tos de canoas en la isla.

El puerto Coquille, Lee ó de Sotavento.—Sobre la parte occidental de Kusaie, se encuentra buen fondeadero en 23 á 27 m., 2,5 cables al O. de una pequeña isleta al fondo del puerto. La entrada es estrecha pero con mucha agua (1).

Situación.—El lugar de observación está en lat. 5° 21' 25" N. y long. 169° 13' 15" E.

El puerto Berard, á 1 $\frac{1}{4}$ millas al S. de puerto Coquille, tiene también su entrada al O., con un cable de ancho, y en su interior forma un saco de unos dos cables de longitud N.-S., por uno de ancho, con 14 m. de agua.

El puerto Lottin.—Se halla en la parte S., es pequeño pero muy abrigado, tiene 41 m. de agua en el centro y es de fácil entrada y salida con los vientos dominantes (1). La entrada tiene como 1,5 cables de ancho y está abierta al SSO.

La situación de la entrada está en lat. 5° 16' 44" N. y long. 169° 13' 29".

ARRECIFE INDIANA.—Este arrecife, que se dice está en lat. 3° 20' N. y long. 166° 30' 24" E., es de cerca de 0,25 milla de extensión en dirección NE.-SO. y en algunos sitios está casi en seco; al descubrirlo se observaron rompientes al E. y también á 3 millas al SO.

ISLAS PINGELAP ó MACASKILL.—El grupo consiste en dos islas bajas y una isleta, situadas sobre un arrecife de coral, que se extiende 2,5 millas en dirección N. $\frac{1}{4}$ NO. á S.

(1) Véase el plano 857 de la Dirección de Hidrografía.

$\frac{1}{4}$ SE., por unas 2 millas de ancho, encerrándose todo él en una laguna á la que no hay ningún paso ó canal para buques, pero sí muchos para botes en pleamar (1).

El Comandante del transporte *Manila* confirma en su reciente noticia que esta laguna no tiene paso para su interior, y dice además que fuera no tiene fondeadero.

En la ensenada del O., á distancia de 100 m. del cantil, no encontró fondo con 150 m.

La isla de más al S. y mayor se llama *Pingelap*, y la más N. *Tugulu*; están muy cubiertas de bosques de árboles cocales y tienen unos 300 habitantes.

Situación.—La isla *Tugulu* está en lat. $6^{\circ} 14' 30''$ N. y longitud $167^{\circ} 4' 24''$ E.

Islas Arrecifes ó Providencia.—Este grupo no se menciona en el original inglés, pero como habitadas las sitúan las cartas de la Dirección de Hidrografía entre los paralelos N. de $9^{\circ} 21'$ y $9^{\circ} 45'$, y los meridianos E. de San Fernando $167^{\circ} 10'$ y $167^{\circ} 30'$.

ISLAS MOKIL ó DUPERREY.—Estas islas bajas y de coral, son tres en número, y están situadas sobre un arrecife que se extiende próximamente 3 millas al NE. $\frac{1}{4}$ N., y SO. $\frac{1}{4}$ S., variando de 1 á 1,5 milla de ancho, y formando una laguna en la que no hay ningún paso ó canal para buques.

La isla mayor y más NE. se llama *Mokil*, la del S. *Aura*, y la NO. *Ugai*.

El arrecife se extiende ó sale por término medio de 0,25 á 0,5 milla de las islas, excepto en la punta NE., que sale próximamente 0,75 de milla.

Situación.—La punta oriental de la isla *Mokil* está en latitud $6^{\circ} 39'$ N. y long. $166^{\circ} 05' 24''$ E. (2).

ISLAS NGATIK.—Este grupo lo forman once isletas bajas,

(1) Véase el plano 854 de la Dirección de Hidrografía.

(2) Véase el plano 854 de la Dirección de Hidrografía.

situadas sobre un arrecife de coral de 22 millas de circuito. Hay unos 30 habitantes.

Según Coello, discurso pronunciado en la Sociedad Geográfica el 27 de Agosto de 1885, D. Felipe Thompson reconoció detalladamente en 1773 unas islas que llamó de la Pasión y Bajo Triste, que corresponden á las de Ngarik ó Ngatik y Oraluk.

Las isletas están bien pobladas de cocales y de árboles de la fruta del pan.

Situación.—El extremo E. de la isleta más oriental está en lat. 5° 48' N. y long. 163° 43' 54" E. (1).

LAS ISLAS SENIAVINAS.—Constan de los grupos *Bonebey*, *Ant* y *Pakin*; las descubrió y examinó Lutke en 1828, y les dió el nombre de su barco; posteriormente fueron visitadas y levantados sus planos por la corbeta francesa *La Danaide*; comandante Rosamet, en 1840 (2).

Isla Bonebey, Puinepet, Ponapi ó la Ascensión.—El grupo de *Bonebey* está compuesto de muchas islas é isletas que rodea un arrecife de coral de unas 55 millas de circunferencia.

Según Coello, discurso pronunciado en la Sociedad Geográfica el 27 de Agosto de 1885, esta isla es la que descubrió Pedro Fernández de Quirós el 24 de Diciembre de 1595 cuando iba de capitán y piloto mayor en el segundo viaje de Álvaro de Mendaña, y después de muerto este, reemplazándole como adelantada su viuda Doña Isabel Barreto. Generalmente se ha creído que esta isla era una de las del grupo Rue ú Hogoleu, y aun con tal motivo se le ha dado el nombre de Quirós ó Quirosa; pero la circunstancia de hallarse en 6° largos, ser de forma redonda, con 25 ó 30 leguas de circuito, y las muy señaladas de hallarse rodeada de arrecifes y de tener unas isletas bajas á 3 ó 4 leguas al O. concuerdan admirablemente con las de la isla Bonebey, Ponapi ó Pnynepet, y las isletas bajas con las que forman el grupo Andema ó Ant.

La gran isla basáltica llamada Bonebey, Ponapi, ó la Ascen-

(1) Véase el plano 854 de la Dirección de Hidrografía.

(2) Véase el plano 855 de la Dirección de Hidrografía.

sión, es de 12 millas de largo de N. á S., por 13 millas de ancho de E. á O.

Como unas doce islas basálticas están más ó menos destacadas ó separadas de la principal, al paso que sobre el mismo arrecife de coral hay de 15 á 20 pequeñas isletas, pareciéndose en todo á las de los grupos puramente coralinos.

El pico *Tolocolme* ó Monte Santo, cima de *Bonebey*, es de 872 m. de altura, y otros varios alcanzan casi la misma elevación, corriendo la cadena principal de montañas á través de la isla en dirección NO.-SE.

Por su aspecto general *Bonebey* se parece á la isla *Kusaie*, pero es más grande y más poblada, y si no es más fértil, ofrece mayor variedad de productos.

El número de sus habitantes es de 5.000 á 6.000, y en su mayoría aún no son cristianos.

El arrecife que rodea á *Bonebey* no tiene menos de siete considerables quebradas en él, que forman otros tantos puertos, muchos de los cuales son muy buenos.

Este arrecife puede atracarse por todos lados á menos de 0,5 milla, pues no hay peligro alguno por la parte de afuera.

En la isla *Bonebey* ocurre la pleamar en sizigias á las 3^h, y la diferencia de nivel en marcas vivas es 1,83 m.

El puerto de Kiti está situado en el extremo SO. de la isla. La entrada de más afuera se halla entre la isla *Narlap*, cubierta de bosque, y la de *Narmaur*, de arena con arbustos sobre ella; el canal es de unos 4 cables de ancho. Los canales ó pasos al puerto interior distan 1 milla de la entrada exterior, y en su parte más estrecha solo tienen 73 m. de ancho, existiendo una piedra ahogada con 1,2 m. de agua encima, que está precisamente por la parte de fuera de la entrada á los canales (1).

El puerto interior es sumamente cómodo y en él puede estar

(1) Véase el plano 846 de la Dirección de Hidrografía.

un buque como en una dársena. Sin práctico no conviene intentar el tomar el puerto, pudiendo siempre encontrarse un europeo para ello. Los buques de vela deberán ir preparados para remolcarse por los canales.

Aguada.—La boca del río *Kiti* está como 0,25 de milla del fondo del puerto; el río tiene excelente agua, pero los botes solo pueden entrar en él una hora antes de la pleamar.

Situación.—La isla *Nar maur* está en lat. 6° 47' N. y longitud 164° 20' 24" E.

El puerto **Mutok** ó **Panian** está en la parte S. de *Bonebey*, frente á la isla *Mutok*, y su entrada se halla precisamente al E. de la isla *Panian*.

El puerto **Lod**, en la parte SE. de la isla, tiene su paso entre las islas *Bunatik* y *Narancpuli*. El fondo disminuye en él desde 35 m. á la entrada hasta 7,5 m. al fondo del puerto, el cual es suficiente en razón á que los buques pueden entrar y salir con los vientos reinantes del NE. (1).

El puerto **Metalanim** está situado en la parte E. de *Bonebey*; el fondeadero se encuentra como 1,5 milla por la parte adentro de la entrada, y el canal está obstruido por tres bajos, que son muy difíciles de descubrir aun en bajamar y con tiempo claro (2).

Como el puerto está abierto al NE., hay con frecuencia mucha resaca, que lo hace no solo difícil, sino peligroso para un buque cuadro á su salida. Á los buques mayores se les recomienda amarrarse en dos.

El puerto puede reconocerse fácilmente por una visible roca de forma de pan de azúcar, situada sobre la costa N. dentro del puerto.

Aquí la pleamar en sizigias ocurre á las 4^h 2^m, y la diferencia de nivel en mareas vivas es de 0,92 m. á 1,37 m.

Situación.—De las observaciones practicadas en tierra y

(1) Véase la carta 855 de la Dirección de Hidrografía.

(2) Véase la carta 855 de la Dirección de Hidrografía.

abordo por el buque de guerra inglés *Espiegle*, la punta N. de Tauche se halla en lat. $6^{\circ} 51' N.$ y long. $164^{\circ} 30' E.$ de San Fernando (aproximada). Esta situación casi concuerda con la dada por la corbeta de guerra francesa *La Danaïde*, que sitúa la isla Narmaur en $164^{\circ} 20' long. E.$ de San Fernando (aproximada).

Igualmente concuerda con la dada por el Comandante del transporte *Manila* para punta Not ó Nut de puerto Jamestown, que la sitúa en long. $164^{\circ} 25' 20'' E.$; de lo cual resulta está toda la isla Bonebey unas 9 ó 10 millas más al E. de lo debido en la carta 762 de la Dirección de Hidrografía, hoja I del Océano Pacífico del Norte, y bien situadas en las más modernas 855 y 846 de la misma Dirección.

Puerto Jekoits ó Jamestown.—La mejor marca para este puerto es un notable pico escarpado sobre la isla *Jekoits*.

Siendo estrecho el puerto y conteniendo muchos manchones de coral, solo tienen espacio, para amarrarse en él, dos ó tres pequeños buques: los mayores deberán fondear en 73 m.

El canal está marcado por valizas trípodes *negras*, con barriles, cestos ó tablas *blancas*. Al entrar, dos se dejan á la derecha y tres á la izquierda, estando el fondeadero al doblar la tercer valiza; una cuarta valiza indica el extremo del canal.

El manchón de 3,6 m. al O. de la isla *Lungur*, está marcado por una boya de madera, que se cubre en pleamar.

Fondeadero.—El buque de guerra alemán *Habicht* se amarró en 49 m. de agua, demorando la punta N. de la isla *Lungur* al NE. $\times$ E. y la punta S. de la misma al S. $75^{\circ} 56' E.$

Aguada.—Se puede hacer de excelente calidad en el río *Pi-lapenchokata*.

Recursos.—Excepto plátanos y fruta del pan, solo pueden obtenerse en pequeñas cantidades. Á veces también es posible adquirir carne de la casa de los Sres. Capello y C.^a, en la isla *Lungur*, y de los padres misioneros; los naturales pueden proporcionar cerdos.

La estación de la isla *Lungur* está marcada por un asta de bandera que se ve desde la mar (1).

Las islas *Ant* ó *Andema* están unas 8 millas al O. de la entrada del puerto de *Kiti* de *Bonebey*.

Según Coello, y como hemos antes dicho, fueron descubiertas por Quirós.

El grupo consta de cuatro islas bajas de coral con árboles y muchas isletas situadas sobre la parto E. de un arrecife, que forma una laguna, algo triangular en su forma, en la que se dice haber un canal para botes, situado precisamente al O. de la isla mayor (2).

El grupo no está habitado constantemente y pertenece á uno de los jefes de *Bonebey*.

El canal entre estas islas y el arrecife de *Bonebey* tiene 5 millas de ancho y es limpio; pero los buques al pasarlo están expuestos á quedarse encalmados, porque la tierra alta de *Bonebey* intercepta el viento aliseo reinante.

Las islas Pakin ó Pagenema.—Están 15 millas al O. de *Bonebey*. El grupo consta de cinco islas y cuatro isletas, unidas por un arrecife que forma una laguna de forma semicircular, la cual se extiende unas 5 millas del NO. al SE.

El canal entre estas islas y *Bonebey* es limpio (2).

ARRECIFE.—Mr. Bray, con el buque misionero *Morning Star*, vió un arrecife cubierto de matorral bajo, en latitud 7° 25' N. y long. 162° 28' 24" E.

No está unido con los arrecifes *Bordelaise*.

Isla Amicitia.— Con este nombre y como en situación dudosa, al NE. del arrecife, señalan las cartas de la Dirección de Hidrografía una isla.

(1) Berlin. *Annalen der Hydrographie*. H. IV. de 1882.

(2) Véase la carta 855 de la Dirección de Hidrografía.

ORALUK ó BORDELAISE.—Aparentemente es un atolón que se extiende en dirección NO. á SE. unas 20 millas.

Según Coello, fué reconocida detallamente en 1773 por D. Felipe Tomson y la llamó *Bajo Triste*.

Sobre la extremidad NO. hay una isla de coral llamada *San Agustín*, que se asegura tiene 32 m. de altura y como 0,75 de milla de largo, siendo visible desde la distancia de 10 á 12 millas. Sobre el extremo SE. del arrecife hay otra isla más pequeña, llamada *Bajo Triste*, de unos 15 m. de altura. Como sus inmediaciones están poco exploradas, se recomienda á los navegantes los den un buen resguardo, especialmente durante la fuerza de los vientos generales del NE., en que las corrientes son muy inciertas.

Situación.—La isla *San Agustín* está en lat. 7° 37' N. y longitud 161° 21' 24" E.

La isla *Bajo Triste* está en lat. 7° 27' N. y long. 161° 36' 24" E.

ARRECIFE MINTO.—El capitán Bartlett, de la barca *Bri-tomart*, refiere que pasó cerca del arrecife *Minto*. Lo describe como de 10 millas de largo, de E. á O., muy raso, excepto sobre su parte N., donde se eleva como 1,8 m. sobre el nivel del mar.

Su situación es lat. 8° 10' N. y long. 160° 46' 24" E.

EL ARRECIFE DUNKIN.—Es un extenso bajo que se extiende unas 35 millas al N. y al S. La punta S. está en latitud 9° N. y long. 160° 12' 24" E.

Isla San Rafael.—Coello manifiesta que D. Juan Bautista Monteverde en 1806 estudió esta isla. Las cartas de la Dirección de Hidrografía, como de existencia dudosa, la sitúan en lat. N. 7° 48' y long. E. 160° 36' de San Fernando.

LAS ISLAS GREENWICH.—Situadas en lat. 1° 4' y longitud 160° 57' 24" E., forman un atolón, que tiene 28 pequeñas islas, todas situadas sobre su parte del E.

Hay una entrada para botes en su parte S., como 1 milla al O. de la isla más occidental.

El nombre que los indígenas dan á estas islas es *Kapingamarangi*; los habitantes ascienden probablemente á unos 150 (1).

Según Coello, por la relación que hace Galvão en su *Tratado dos descobrimentos*, el cual cree que en este particular debe concedérsele bastante crédito, es posible que sea esta isla la segunda que descubrió Grijalba en 1537, que llamaron *dos Pescadores* y los indígenas Kapinga Molang, aunque generalmente se la llama de Piguiram ó Píkiram.

Sobre la primera que descubrieron, fundado en los citados antecedentes, que dicen llamaban O-Acea los indígenas, estaba en 2° N., y parecía distar 500 leguas, poco más ó menos, de las islas *do Cravo*, ó sean las Molucas, se inclina á creer puedan ser unas islas no marcadas generalmente en los mapas, pero que se sabe existen en 1° 30' N. y 175° 9' 50" E. de Hierro, ó 160° 41' 21" de Madrid, ó 163° 12' 24" E. de San Fernando, formando un atolón con 15 isletas corallinas, y llaman al grupo Matador, pues la distancia concuerda bien con la indicada por Galvão, y aunque la latitud es más baja, solo hay por allí cerca y entre este grupo y Ualán, el citado arrecife ó isletas Indiana, en la de 3° 20' N., pero que dista unas 65 leguas más del Maluco.

La tercera isla que descubrió, después de tocar en Haime, Apia y Seri, al S. del Ecuador, fué al de una que estaba en 1° N. y llamaron Corva; sobre ella dice Coello: «Según el orden de las anteriores y siguientes, no es fácil hallar isla que corresponda á la indicada, y se ocurre solamente que pueda ser también isla, como en otros casos sucede, un arrecife marcado en los mapas en 1° N. y 147° 13' de long. E. de San Fernando.»

De la isla anterior como de esta no se hace mención en las cartas más recientes de la Dirección de Hidrografía.

ISLAS NUKUOR ó MONTEVERDE.—Este es un bajo atolón como de 14 millas de circunferencia, que consta de 46 isletas situadas sobre los lados N. y E. de un arrecife.

En 1806 estudió esta isla D. Juan Bautista Monteverde.

(1) Capitán de navío Cyprian A. Bridge del buque de guerra inglés *Espergle* 1863.

Hay un paso ó canal para entrar á la laguna por la parte SE., por el cual han entrado goletas; es de menos de 30 m. de ancho y los naturales aseguran que hay 12,6 m. de agua en él; en ningún caso deberá intentarse á no ser en el remanso de la marea. En las mareas muertas se ha observado que la vaciante corría con extraordinaria rapidez, formando una corriente de marea enfrente de la entrada, que sería excesivamente peligrosa para los botes. Hay muchos manchones de coral en la parte occidental de la laguna.

La población se halla situada sobre *Nuknor*, la isleta mayor y más al E. Los habitantes, en número de 130, son de buen aspecto, profesan aún su primitiva religión y su lengua es la de los de la isla *Ellice* (1).

ISLAS MORTLOCK.—Es el nombre dado á tres distintos grupos de islas y arrecifes de coral, conocidos respectivamente por *Lukunor*, *Sotoan* y *Etal*. Lutke las reconoció en 1828 (2).

LAS ISLAS LUKUNOR.—Están situadas sobre un arrecife de unas 18 millas de circuito, que encierra una laguna de forma ovalada en dirección NO.-SE. Las islas son bajas y cubiertas de árboles de la fruta del pan y otros.

El puerto Chamisso.—Está formado por la isla de *Lukunor* al extremo E. de la laguna y ofrece buen fondeadero en 20 m.

El punto ó lugar de observación se halla en lat. 5° 20' 18" N. y long. 160° 10' 24" E.

SOTOAN.—Esta viene á ser una laguna de forma algo ovalada de unas 17 millas de largo de NO. á SE., por 8 millas de ancho, con dos aberturas ó entradas á ella. Sobre el arrecife hay unas 60 isletas, la mayor parte de ellas situadas en la parte del E.

La isla mayor, llamada *Ta*, tiene 5 millas de largo y forma el extremo SE. del arrecife.

Hay un buen paso ó canal para entrar en la laguna, entre

(1) Capitan de navio Cyprian A. Bridge del buque de guerra *Esnioglo*, 1833.

(2) Véase el plano 849 de la Dirección de Hidrografía.

dos islas que están al NO. del extremo O. de la isla *Ta*, y podrá encontrarse fondeadero en 36 m. por la parte de dentro.

Hay muchos manchones de coral en el interior de la laguna, pero pueden con facilidad verse y evitarse.

ISLAS ETAL.—Este grupo está al N. de *Sotoan*, y tiene unas 7 millas de circuito; consta de una porción de isletas bajas y pobladas de espeso bosque, unidas por arrecife y formando una laguna.

LAS ISLAS NAMOLUK.—Son cinco islas bajas de coral, unidas por arrecife, formando una laguna. Las islas mayores están bien pobladas de bosque y tienen unos 30 m. de altura hasta las copas de los árboles. Todo el grupo viene á tener 7 millas de circunferencia y hay un paso ó canal para botes.

La isla más S. está en lat. 5° 54' 15" N. y long. 159° 28' 54" E.

LA ISLA MOKOR.—Marcada como de posición dudosa en las cartas, no existe según dicen los capitanes de buques mercantes.

LOSAP.—Es una hermosa laguna, limpia de bajos y con un fondo de 29 m. de agua. Hay un estrecho canal en el arrecife del E. muy semejante al de *Ebon*, y solo deberá utilizarse en iguales circunstancias. En el arrecife del O. hay seis pasos ó canales: algunos de ellos, sin embargo, tienen piedras con 4,5 ó 5,4 m. de agua encima, y uno se ha encontrado con solo 2,7 m.: pueden verse desde cierta altura. El mejor paso y el único usado por el *Morning Star*, es el que está al S. del único y gran banco de arena que hay sobre el arrecife. Al extremo NE. hay una pequeña laguna dentro de otra. Puede darse fondo muy bien hacia esta parte en 14,4 m. de agua.

D'URVILLE.—Más propiamente llamada *Namo*, es una pequeña isla 12 millas al NO. de Losap, sin laguna, considerablemente más alta que la mayor parte de las islas de coral. No tiene fondeadero (1).

(1) Notas suministradas por M. J. Bray, del buque misionero *Morning Star*, 1880.

ISLAS RUC ò HOGOLEU. — Este grupo, que es el mayor de las Carolinas, forma una extensa laguna, como un gran lago en el mar. En la laguna hay diez altas islas, que varían de 10 á 15 millas de circunferencia y de 61 á 305 m. de altura, y por toda la extensión de la laguna y sobre los arrecifes que la rodean se encuentran pequeños grupos de isletas (1).

Según Cosello, discurso pronunciado en la Sociedad Geográfica el 27 de Agosto de 1885, deben ser las que descubrió Saavedra en el otoño de 1528, que los indígenas han llamado alguna vez Torres; no consta que entonces pusieran nombre, es probable lo hicieran, y algunos suponen que son las llamadas de los Barbudos. Según la propia autoridad, por su latitud son también las que visitó el patache *San Lucas*, de la armada de Legaspi el 16 de Enero de 1565.

Las islas *Givry*, *Hacq*, *Lauvergne* y la del *Sur*, se hallan sobre un arrecife separado y forman una laguna entre ellas, en la que aparece haber como un paso por la parte del NO. Entre los dos grupos hay un canal ancho y limpio con mucha agua y una fuerte corriente que corre hacia el O.

El Comandante del transporte *Manila* expresa también que este canal tiene más de 2 millas de ancho, y es completamente franco, limpio y bien avalizado por las islas *Givry* y *Jacquinet* que lo forman.

Siguiendo el arrecife del E., hay un buen paso por él de unos 274 m. de ancho con 9 y 11 m. de agua, en el que arrebola mucho la mar con los vientos del E. El *Morning Star* utilizó este paso al salir de la laguna. Hay una isla bastante grande al S. del paso, llamada por los naturales isla *Woles*, que es la isla *Caplin* de las cartas. En la parte N. hay una pequeña isleta que puede decirse está en el paso, pues hay un pequeño paso al N. de ella. Tres y media millas al N. de este

(1) Véase el plano 813 de la Dirección de Hidrografía.

hay otro buen paso, como la mitad de ancho que el anterior. La isla que está al S. de este paso es la *Chassant* ó *Selat*. Por este paso es por el que entró el *Morning Star* en la laguna. Catorce millas más al N. en lat. 7° 30' N., se encuentra un excelente paso ó canal de 1 milla ó más de ancho, con 27 m. de agua, y por dentro hay un pequeño banco con 5,4 m. Se ven rompientes que forme la marea en este paso con los vientos del NE. En el extremo N. de la laguna los naturales utilizan tres buenos pasos más; uno, 11 millas al N. del últimamente mencionado, y otros dos en cada uno de los extremos de la isla *Pis*.

Entre las islas *Fanasit* y la isleta *Falau*, hay otros cinco canales ó pasos por el arrecife. El mejor es el primero que está al E. de la isleta *Falau*, siendo esta isleta una buena marca para gobernar en su demanda, pues está sola y bien cubierta de alto bosque. Puede encontrarse probablemente buen fondeadero en cualquier parte de la laguna. Las sondas que hizo el *Morning Star* variaron de 27 á 49 m.; fondeó cerca del extremo SE. de la isla *Umol* en 31 m. Se puede encontrar un fondeadero más abrigado en el canal entre las islas *Umol* y *Ruc* en 31 ó 34 m.

Los naturales utilizan muchos y buenos pasos por el arrecife que se extiende al O. y al N. de la isleta *Falau*.

Los indígenas son más corpulentos que los de la mayor parte de las otras islas del Pacífico y gente muy agradable. Reina entre ellos mucha hospitalidad, y cada isla tiene su gobierno independiente. Es probable que no habrá peligro alguno, á pesar de ello, para cualquier buque que entre en la laguna.

Mr. Kubary, un naturalista alemán, que residió aquí por espacio de un año, calcula la población en 10.000 habitantes.

El artículo de más valor conocido en *Ruc* es un gran cuchillo (1).

(1) Notas suministradas por Mr. J. Bray del buque misionero *Morning Star*. 1880.

Situación.—El lugar de observación en la isla *Tsis* está en lat. $7^{\circ} 18' 30''$ N. y long. $158^{\circ} 0' 54''$ E.

Esta longitud casi concuerda con la dada por el Comandante del transporte *Manila* para el pantalan ó muelle de isla *Ruc*, casi N.-S. con la de *Tsis*, en long. $158^{\circ} 1' 00''$ E.

El grupo de más al S. es un arrecife de forma rectangular, que está en dirección NO.-SE., de unas 12 millas de largo por 5 de ancho; por dentro de este arrecife (sobre el que está la isla *Givry* al N., la isla *Hucq* al NE., la isla *Lauvergne* al SE., y la isla del *Sur* sobre el extremo S.) hay una gran laguna limpia, con una entrada en su parte NO. (1).

LAS ISLAS HALL constan de dos grupos, llamados respectivamente *Morileu* y *Namoliapfane* (2).

EL GRUPO MORILEU consta de nueve islas, siendo las tres mayores las llamadas *Morileu*, *Rua* y *Namorus*.

El arrecife tiene 20 millas de largo, de ENE. á OSO., y su mayor anchura es de 9 millas; la mayor parte de su lado de sotavento está á pique, y por tanto es peligroso atravesarle de noche. La entrada á la laguna está por su parte S., inmediatamente al O. de la isla *Rua*. Es ancha y con mucha agua y se supone haya buen fondeadero por la parte de adentro.

Las isletas son bajas y cubiertas de árboles.

EL GRUPO NAMOLIPIAFANE tiene 40 millas de circunferencia; sobre el arrecife están situadas 14 isletas bajas de coral y muy cubiertas de árboles, siendo las principales *Fanau* ó *Icop* al E. y *Namuine* sobre el extremo meridional.

El arrecife por algunas partes está á pique y es peligroso; la entrada á la laguna se halla en la parte SE.

Situación.—La isleta *Namuine* está en lat. $8^{\circ} 25' 30''$ N. y long. $158^{\circ} 1' 39''$ E.

LA ISLA FAIU DEL ESTE ó LÜTKÉ es una isleta baja de

(1) Capitán de navío C. H. Simpson del buque de guerra inglés *Blanche*. 1872.

(2) Véase el plano 853 de la Dirección de Hidrografía.

coral de unos 0,75 de milla de largo y está rodeada por un arrecife. Su centro está en lat. $8^{\circ} 33' N.$ y long. $157^{\circ} 38' 24'' E.$ (1).

ISLAS NAMONUITO.—Este grupo es de forma triangular, con el vértice al N. y la base que se extiende 45 millas de E. á O. Las isletas están en su mayor parte unidas por arrecife, que por sus lados S. y O. toma la figura de una barrera á pique; hay también porción de manchones á pique en la laguna que queda encerrada por él (2).

Según Coello, discurso pronunciado en la Sociedad Geográfica el 27 de Agosto de 1885, este atolón, aunque tiene alguna diferencia en la latitud observada, que dadas las circunstancias que concurrieron nada tiene de extraño que no se tomase ó apuntase con exactitud, parece es el que visitó la nao *San Jerónimo* en 1566, en el cual quedaron abandonados el piloto Lope Martín y sus secuaces después de la muerte del capitán, y también el que fué luego visitado por Álvaro Mendaña á mediados de Setiembre de 1567. En 1801, D. Juan Ibargoitia estudió con detalle la isla más SO. de este atolón, es decir, la Ulul.

Situación.—La isleta *Magur*, la punta extremo N. del grupo, está en lat. $8^{\circ} 59' 45'' N.$ y long. $156^{\circ} 26' 54'' E.$

BAJO DECAPOLIS.—El capitán Almond del buque *Decapolis*, en Mayo de 1869, pasó á menos de 1,5 milla de un gran manchón de rompientes; fijó su situación en lat. $8^{\circ} 26' N.$ y long. $156^{\circ} 32' 24'' E.$

BANCO MC. LAUGHLIN.—El capitán Mc. Laughlin del *Gray Feather*, observó un cambio de color en el agua del mar, en 1851, en lat. $9^{\circ} 12' N.$ y long. $154^{\circ} 18' 24'' E.$, y consideró que el menor fondo debía ser de 7 á 9 m.

EL BANCO GRAY FEATHER fué descubierto el mismo día que el anterior; se encontró un fondo de 35 m. Desde los altos de la arboladura el banco parecía de forma circular, de

(1) Véase el plano 853 de la Dirección de Hidrografía.

(2) Véase el plano 852 de la Dirección de Hidrografía.

unas 2,5 millas de circunferencia, en lat. $8^{\circ} 9' N.$ y longitud $154^{\circ} 56' 24'' E.$

LAS ISLAS DE LOS MÁRTIRES conocidas también por *Tamatam*, y cuya extremidad N. fué situada por el *Hertha* en lat. $7^{\circ} 38' N.$ y long. $155^{\circ} 39' 54'' E.$, constan de cuatro islas y no de tres, como hasta aquí se ha supuesto.

Según Coello, discurso pronunciado en la Sociedad Geográfica el 27 de Agosto de 1886, estas islas son las descubiertas por el patache *San Lucas*, de la armada de Legaspi, el 17 de Enero de 1565, y las que en 1801 don Juan Ibargoitia estudió con detalle así como las de los grupos contiguos Suk y Pozoat.

Cada isla se ve rodeada por un arrecife de coral, pero solo las dos del S. están unidas por él. El espacio comprendido ó cerrado por estas islas tiene unas 11 millas de largo, de N. á S., por unas 6 millas de ancho.

La isla más N. se llama *Ollap*, la del centro *Fanadik*, y las dos del S. *Tamatam*.

EL BAJO BLACKLOCK se dice está en lat. $7^{\circ} 35' N.$ y longitud $155^{\circ} 48' 24'' E.$ y se extiende 3 millas en dirección E. á O.

BANCO URANIE.—El capitán Löser, del bergantín alemán *Susanne*, dice que el banco *Uranie* es más extenso que lo que hasta aquí se ha supuesto, pues habiendo navegado 12 millas al rumbo S. $73^{\circ} E.$ sobre él, encontró sondas que variaron de 12 á 57 m.; la situación por el punto de salida es la de 7 millas al ENE. de la isla *Pozoat*, ó sea en lat. $7^{\circ} 22' N.$ y longitud $155^{\circ} 37' 24'' E.$ (1).

LAS ISLAS ENDERBY son dos islas de coral pequeñas y bajas, situadas sobre el mismo arrecife; la más al O. se llama *Alet* y la más E. *Pozoat*. El arrecife que las rodea se extiende 5,5 millas del E. al O. y 3 millas del N. al S.

(1) Berlín. *Notice to Mariners*, núm. 40 de 1877.

Situación.—El centro de la isla *Pozoat* está en lat. $7^{\circ} 20' N.$ y long. $155^{\circ} 29' 24'' E.$

EL BANCO ENDERBY es de coral, con 12,8 m. de agua sobre él, y está unas 7 millas al ONO. de la isla *Alet*.

ARRECIFE SUSANNE.—El capitán J. O. Löser del bergantín alemán *Susanne*, dice que á las diez de la mañana del 17 de Setiembre de 1876, vió romper la mar, que, por posteriores investigaciones, pudo reconocer era un arrecife del que salían algunas rocas negras por fuera del agua, y lo situó en latitud $7^{\circ} 7' N.$ y long. $155^{\circ} 45' 24'' E.$ El arrecife se extiende 1,5 milla del NNO. al SSE., estimando su ancho en 0,5 de milla (1).

El Comandante del transporte *Manila* lo sitúa en lat. $N. 7^{\circ} 2' 00''$ y long. $E. 155^{\circ} 9' 22''$.

SUK ó PULUSUK.—Esta es una isla baja de coral de unas 2 millas de extensión de N. á S. y rodeada por un arrecife.

Según Coello, esta isla, como la de Bonebey, se ha llamado durante bastante tiempo San Bartolomé.

Situación.—El extremo S. de la isla está en lat. $6^{\circ} 40' N.$ y long. $155^{\circ} 33' 24'' E.$

Según el Comandante del transporte *Manila*, esta isla se halla en longitud $155^{\circ} 27' 00'' E.$

BANCO.—Á unas 5 millas del extremo NO. de la isla se destaca un banco de coral con sondas irregulares de 16 á 60 m., y se dice que termina en un peligroso arrecife de coral, cuya exacta situación se desconoce.

Según el Comandante del transporte *Manila*, se halla al NNO. de isla Pulusuk, en lat. $N. 6^{\circ} 49' 18''$ y long. $E. 155^{\circ} 23' 00''$.

(1) Berlín *Notice to Mariners*, núm. 40 de 1877.

EL BANCO PAZ, según el buque *La Paz*, está unas 15 millas al E. de *Suk*.

El Comandante del transporte *Manila* dice no existe este banco en la situación que lo trae la carta 762, ni en sus proximidades.

EL BANCO LADY ELGIN fué descubierto por el capitán Irons del *Lady Elgin* en 1854; la situación dada es lat. 6° 18' N. y long. 155° 40' 24" E.

BAJO HELENE.—Mr. Johnes Leverson, de la barca alemana *Helene*, en 1874, anunció la existencia de un bajo en lat. 5° 30' N. y long. 155° 22' E. (aproximada).

El bajo, sobre el que rompía la mar cuando lo avistaron desde el *Helene*, parece tener unas 8 millas de largo en dirección S. 78° 45' E.—N. 78° 45' O., y como 0,25 de milla de ancho.

ISLA PIKELOT ó COQUILLE.—Es una isleta de coral, pequeña y baja, como de 0,25 de milla de diámetro, cubierta de espesos matorrales, algunos cocales y otros árboles, y rodeada por un arrecife, que en todo hace como 1 milla de largo de N. á S. (1).

Situación.—El centro está en lat. 8° 9' N. y long. 153° 54' 24" E.

LA ISLA PIKELA ó LYDIA se considera *dudosa* y se la supone en lat. 8° 38' N. y long. 153° 26' 24" E.

BANCO ORAITILIPU.—Este bajo de 22 m., cuya existencia es *dudosa*, se dice está en lat. 8° 6' N. y long. 153° 27' 24" E.

FAIU DEL OESTE es una isla pequeña y baja en medio de un arrecife, que se extiende del ENE. al OSO. y la laguna central forma una pequeña bahía. La isleta está cubierta de árboles y se encuentra deshabitada (1).

El centro está en lat. 8° 3' N. y long. 153° 2' 24" E.

LA ISLA SATAWAL ó TUCKER es una isleta de coral, circular y baja, que tiene de 2 á 3 millas de circunferencia,

(1) Véase el plano 847 de la Dirección de Hidrografía.

cubierta de cocales y otros árboles y rodeada por un arrecife.

Situación.—Lat. $7^{\circ} 22' N.$ y long. $153^{\circ} 18' 24'' E.$

ISLA LAMOTREK.—Es un arrecife triangular, con varias isletas sobre él y encerrando una laguna. Tiene unas 6 millas de largo de ONO. á ESE. (1).

Situación.—*Lamotrek*, que es la isleta más SE., está en latitud $7^{\circ} 29' 30'' N.$ y long. $152^{\circ} 36' 54'' E.$

TOASS es un arrecife que se extiende 1,5 milla de NO. á SE., con dos isletas sobre su extremo SE.

Situación.—Lat. $7^{\circ} 29' N.$ y long. $152^{\circ} 36' 24'' E.$

ELATO es un arrecife con tres ó cuatro isletas sobre él, que se extiende 4 millas de N. á S. y encierra una laguna para la que no abre paso ó canal ninguno (1).

OLIMARAO consta de dos pequeñas isletas rodeadas por un arrecife de unas 5 ó 6 millas de circunferencia.

La isleta más N. está en lat. $7^{\circ} 43' 30'' N.$ y long. $152^{\circ} 8' 9'' E.$ (1).

LA ISLA GRIMES aparece como de mediana elevación; está bien cubierta de árboles y tiene de 5 á 6 millas de circunferencia.

Se dice que se halla en lat. $9^{\circ} 15' N.$ y long. $151^{\circ} 45' 24'' E.$ Esta situación, sin embargo, debe considerarse como *dudosa*.

FARAULEP es un arrecife de unas 4 millas de circunferencia sobre el que hay tres isletas con árboles bajos y que encierra una laguna; la isleta más al S. está en lat. $8^{\circ} 35' N.$ y long. $150^{\circ} 48' 24'' E.$ (2).

BAJO.—Se dice existe un bajo que demora al S. $39^{\circ} 22' 30'' O.$ de la isla *Ifalik* ó *Wilson* y á distancia de 12 millas; el menor fondo que se encontró fué de 22 m., pero por el color verdoso del agua, se supone haber menos fondo en las inmediaciones (3).

(1) Véase el plano 847 de la Dirección de Hidrografía.

(2) Véase el plano 850 de la Dirección de Hidrografía.

(3) Estados-Unidos. Noticias hidrográficas, núm. 65 de 1882.

Bancos.—En estos parajes, según la carta núm. 762 de 1879 de la Dirección de Hidrografía, existen otros dos bancos que no se mencionan en las instrucciones inglesas. El banco de coral Dalhousie con 34 m. de agua en lat. $8^{\circ} 20' N.$ y long. $151^{\circ} 18' E.$ de San Fernando, y el banco Gamen en lat. $7^{\circ} 21' N.$ y long. $150^{\circ} 50' E.$ de San Fernando.

LAS ISLAS IFALIK ó WILSON se componen de cuatro isletas situadas en el borde de una laguna de unas 5 millas de circunferencia.

Hay un paso ó canal para botes para entrar en la laguna, en la parte S. entre las dos isletas más S.

El extremo N. está en lat. $7^{\circ} 15' N.$ y long. $150^{\circ} 43' 24'' E.$

ISLAS ULI ó ULEA.—Este grupo es de 5,75 millas de largo, de E. á O., por unas 3 millas de ancho en su parte más ancha.

El arrecife sobre que las islas se hallan situadas tiene unas 15 millas de circunferencia, y está abierto por el S.

Según Coello, discurso pronunciado en la Sociedad Geográfica el 27 de Agosto de 1885, D. Luis Torres formó en 1804 el plano de estas islas.

La parte oriental de la laguna está cerrada por arrecifes, entre los que hay dos buenos pasos (1).

Hay 22 islas sobre el arrecife que están bien cubiertas de árboles y producen cocos, fruta del pan, taro, plátanos, etc.

Situación.—El extremo N. de *Raur*, que es la isla más SE., se encuentra en lat. $7^{\circ} 21' 39'' N.$ y long. $150^{\circ} 9' 54'' E.$

ISLAS YURIPIK ó KAMA.—Estas isletas están situadas sobre un arrecife de coral, que encierra una laguna, y se extiende unas 2 millas en dirección ONO.-ESE.

La isleta más E. está en lat. $6^{\circ} 40' N.$ y long. $149^{\circ} 23' 24'' E.$ (2).

EL BAJO YANTHE anunciado en 1845 por el buque *Yanthe* de New-York, se consideró como si no tuviese más de 14 ó

(1) Véase el plano 847 de la Dirección de Hidrografía.

(2) Véase el plano 850 de la Dirección de Hidrografía.

18 m. de agua encima, y que se extendía 0,5 milla de N. á S. Su situación es en lat. $5^{\circ} 53' N$ y long. $151^{\circ} 51' 24'' E$.

BAJO NILE.—En 1860, el ballenero *Nile*, pasó sobre un arrecife ahogado cuyas piedras eran muy visibles, en latitud $5^{\circ} 31' N$. y long. $151^{\circ} 54' 24'' E$. Se cree probable que el anterior pueda ser parte de este mismo.

LA ISLA FEYS ó TROMELÍN.—Se describe como de 2,5 millas de circunferencia, y se diferencia de la mayor parte de los grupos de las Carolinas, en que no tiene laguna ni arrecife que lo bordee. La formación es de roca madreporica de 9 m. de altura. Como que es muy acantilado no tiene fondeadero alguno; sobre su parte S. hay menos resaca y la playa es de arena (1).

Según Coello, esta es la que descubrió y nombró Matalotes, Ruy López de Villalobos; léase la nota puesta en la isla Yap.

Situación.—El extremo E. está en lat. $9^{\circ} 46' N$. y longitud $146^{\circ} 47' 24'' E$.

ISLAS ULUTI ó MACKENZIE.—Este grupo consta de dos distintos arrecifes, sobre cada uno de los que hay varias isletas (1).

Según Coello, discurso pronunciado en la Sociedad Geográfica el 27 de Agosto de 1885, son las descubiertas y llamadas de los Reyes el 1.º de Enero de 1528 por Saavedra, las cuales se llamaron más tarde de los Garbanzos y de Egoy que las visitó y reconoció más detalladamente. El P. Cantova en 1731, hallándose al frente de la misión establecida allí, mandó una interesante relación y mapa de estas islas, á las que llama de los Dolores.

El arrecife del O. contiene veinticuatro isletas y hay dos ó tres pasos ó canales para la laguna. Por la parte del E. tiene cinco isletas sobre él, y sale unas 14 millas al SE. del mismo, un bajo fondo.

(1) Véase el plano 850 de la Dirección de Hidrografía.

Los dos arrecifes están separados por un canal de unas 6 millas de ancho.

Situación.—La isla *Mogmog* sobre el arrecife del O. está en lat. 10° 6' N. y long. 145° 58' 24" E.

En la noticia y croquis de la parte N. de este grupo, que ha remitido el Comandante del transporte *Manila*, se expresa: que en la parte N. del grupo más occidental se hallan unidas por una cadena de arrecifes las isletas Lam, Paran, Pegüelep del O. ó Elemote, Yelel, Polono-oroz, Pegüelep del E., Mog-Mog (la más al N.), Sogolog é Ysor, entre cuya última y su inmediata Falalep, que está como al ESE. de aquella, existe un canal limpio para el interior de la laguna, la cual está por explorar.

En el grupo más oriental, las islas Yeuí, Bububul y Masuol forman otro pequeño grupo separado de las isletas Ear y Hilap por un canal limpio, en el que no se encontró fondo con 120 m. Este grupo no parece ser un atolón cerrado con pasos, sino una prolongada barrera que corre próximamente del E. al O. y SO., con grupos sueltos y bajos por su parte S.

LAS ISLAS SOROL ó PHILIP.—Son dos islas separadas 3 millas una de otra, y unidas y en parte rodeadas por un arrecife; ambas son bajas, cubiertas de árboles y habitadas. La del SE., que es la mayor, está en lat. 8° 6' N. y long. 146° 15' 24" E.

Según Coello, discurso pronunciado en la Sociedad Geográfica el 27 de Agosto de 1885, fué la descubierta el 22 de Enero de 1565 por el patacho *San Lucas*, de la Armada de Legaspi, y fueron reconocidas detalladamente en 1712 por D. Bernardo Egoy.

EL ARRECIFE HUNTER.—Sobre él se han encontrado 27 m. de agua; está en lat. 9° 58' N. y long. 144° 35' 24" E.

LA ISLA DE YAP ó UAP llamada también *Guap*, difiere de las otras dos islas de los grupos de las Carolinas, tanto porque es mayor, como por lo diferente de su suelo, que probablemente es de origen volcánico (1).

(1) Véase el plano 695 de la Dirección de Hidrografía.

Según Coello, discurso pronunciado en la Sociedad Geográfica el 27 de Agosto de 1885, esta isla fué descubierta y llamada Arrecifes por Ruy López de Villalobos en 1543, durante la expedición que efectuó con seis buques desde Nueva España, con miras de descubrimientos en el mar del *Sur* y conquista de las *islas de Poniente*. Coello, después de narrar la estancia de este navegante en algunas islas del archipiélago llamado hoy Marshall, dice: «Es siempre muy digno de notarse que diese la denominación del Coral ó de los Corales á uno de estos archipiélagos, acertando así con el más exacto que debía llevar su conjunto, pues más bien y con mayor razón que las islas Carolinas, pudieron llamarse Coralinas. De todos modos, debería conservarse aquel nombre á la sección que hoy lleva el de Marshall. Después de estos descubrimientos, sufrió la Armada una furiosa tormenta, y habiendo avanzado largo trecho hacia el Occidente, llegaron á una isla pequeña, en la que se sorprendieron no poco, al ver que, adelantándose los indígenas, les hicieron con las manos la señal de la cruz, y les saludaban diciendo: *buenos días matalotes*. Igual salutación recibieron más adelante en otra isla, poniendo á la interior el nombre de *Matalotes* y á esta el de Arrecifes ó Recifes, por los muchos que la rodeaban. Indudablemente habfan permanecido en ellas algunos de los españoles perdidos en las navegaciones anteriores. Generalmente se ha creído que la isla de Matalotes era una de las descubiertas por Sequeira, ó más bien de las de Lamoliaur-Ulu ó Ngoli, y que la de Arrecifes corresponde á las verdaderas *Peliu* ó Palaos; pero la descripción que se hace de la primera indica indudablemente que es la de Feis y la distancia á la segunda, así como su latitud y el hablarse de una sola isla, no de un grupo de islas como son las Palaos, demuestra completamente que es la Yap, la cual se halla cercada, lo mismo que aquellas de arrecifes en considerable extensión.» También, según Coello, á esta isla se la ha llamado muchas veces *Gran Carolina*, y en la duda que aún subsiste de cual puede ser la que descubrió el piloto Francisco Lazcano ó Lezcano en 1686 y que llamó Carolina en honor del monarca Carlos II, nombre que se ha aplicado después á todo el archipiélago, supone pueda ser esta la descubierta por Lezcano, con tanta razón como la de Faraulep, Bonebey ó Falupet, como antes se llamaba, ó la de Hogoleu que otros han supuesto.

Está rodeada por un arrecife de coral, y con él mide unas 20 millas en dirección NE. $\frac{1}{4}$ N.-SO. $\frac{1}{4}$ S. con ancho medio de unas 5 millas. La mitad septentrional de la isla está atra-

vesada por una cadena de montañas, que alcanza en sus puntos más altos una altura de unos 334 m. Las costas de la parte N. de la isla son muy endentadas.

La parte S., sin embargo, es plana y cubierta de matorrales, sobre los que crecen cocales. Los pueblos tienen cómodas viviendas, y las calles están empedradas con piedras pequeñas. Las canoas ó embarcaciones que usan los indígenas están cuidadosamente construídas, y adornadas con tallados y conchas.

Cuando la visita del *Hertha*, la isla de *Yap* estaba regida por cinco jefes, á los que pagaban tributo los habitantes de las islas Carolinas Occidentales, hasta el E. del grupo *Ulie*. Había también algunos colonos blancos, que trabajaban como agentes de cosas alemanas, con los que la conducta de los naturales se decía era pacífica.

La población indígena se calculaba en 8.000 á 10.000 habitantes.

De la Memoria del comandante del crucero *Velasco* que permaneció en esta isla desde el 26 de Febrero al 8 de Marzo de 1885, se toman las noticias siguientes:

La isla de *Yap* parece que debe su origen á un levantamiento del suelo marino. En las capas más elevadas se encuentran capas sedimentarias de rocas, cuyos planos de estratificación están en un plano casi vertical y corren casi en dirección NE. El sistema fluvial es muy sencillo; la parte N. y central las recorre una pequeña cordillera de poca elevación, cuyas vertientes distribuyen la lluvia en la parte baja de la isla. Las filtraciones son escasas, y cuando pasa algún tiempo sin llover, escasea el agua. El número de habitantes de *Yap* es de unos 1.200 próximamente, y como la extensión es de unos 150 km.², sale á razón de 13,33 habitantes por kilómetro cuadrado. Los habitantes pertenecen á la raza malaya, aunque no dejan de encontrarse algunos del tipo de *Baltak*. Son hospitalarios á la manera tagala, vengativos cuando se ven atacados en su honor, parece que no son muy dádivosos ni demasiado expresivos, faltan con frecuencia á su palabra, su carácter es apacible y apático, son aficionados á la pesca, y su robustez y docilidad les hace aptos para toda clase de trabajos, pero en general son holgazanes. Las habitaciones son de madera, de formas

artísticas, con techos de nipa y paredes de caña delgada ligada con un cordelillo de fibra de coco.

Yap produce poca madera de construcciones. La zona de los cocos es una faja que rodea la isla de una anchura de 0,5 á 1 km. No se cultiva cereal alguno; el arroz no ha podido aclimatarse; parece que el maíz se había de dar bien, pero no lo conocen. Se da en gran cantidad el camote, ñame, ube, gabe, papaya, piña, macupa, plátanos, caña dulce, fruta del pan ó sea rima y el almendro tropical.

Corrientes.—De las observaciones hechas en el viaje del *Estrecho San Bernardino* á Yap y los datos facilitados por los capitanes mercantes establecidos allí, se deduce que la corriente durante la monzón del NE. tira al SO. ó OSO., llamándose más al S. al desatracarse de las costas de Samar; en la monzón del SO. la corriente tira para el NE., llamándose más al E. al acercarse á las Carolinas. La velocidad con la monzón del NE. es de 1 á 2 millas, según la fuerza de la monzón; con la monzón del SO. la velocidad de la corriente es menor que con la monzón del NE.

Monzones.—La del NE. se entabla de Setiembre á Octubre rolando más al E. á medida que sopla con más fuerza; la del SO. se entabla en los meses de Junio á Julio; según los diarios de los capitanes mercantes que se han podido examinar, puede admitirse como probable la tabla de vientos siguientes: Enero, la décima parte, calmas y variables del segundo cuadrante, y el resto ENE. frescachón. Febrero, como en Enero. Marzo, los chubascos son más duros, pero la monzón pierde algo de su fuerza. Abril, la cuarta parte del mes reinan calmas y variables del primero y segundo cuadrante; á veces el viento sopla muy fresco. Mayo, lo mismo, pero más sereno el tiempo. Junio y Julio, la décima parte calmas, y $\frac{3}{10}$ variables del tercer cuadrante muy sucios, y los $\frac{4}{10}$ restantes variables del primer cuadrante, pero bonancibles. Agosto, dos décimos calmas, el resto variables del tercer cuadrante muy sucios y duros, á veces las rachas duran siete y ocho horas. Desde este mes empieza la época de los baguíos que aunque no muy violentos, por ser este el lugar donde nacen, son terribles por la mucha mar que arbolan. Los meses de Junio, Julio y Agosto son los de lluvia constante. Setiembre y Octubre, sigue el mismo tiempo; á fines de Octubre termina la época probable de los baguíos, por más que á veces se han sentido algunos en Diciembre. Noviembre, dos décimos ventolinas del primer cuadrante y calmas, en el resto vientos del NE. ó NE $\times$ E. Diciembre, como en Noviembre, pero en los chubascos rola el viento más al E. En la isla de Yap desfogan en la monzón del NE. con-

tinuos chubascos con poca agua y mucho viento, siendo tanto más frecuentes cuanto más avanzada está la monzón. Desde mediados de Junio hasta principio de Agosto las lluvias son continuas. En la monzón del NE. se siente poco la humedad, es escasa la evaporación y no hay rocío; en la del SO., los días de calma, hay mucho rocío y humedad.

Barómetro.—Durante la permanencia del *Velasco* en Yap, las máximas barométricas fueron de 764 á 761^{mm} y las mínimas de 761 á 759^{mm}, correspondientes estas últimas á fuertes chubascos del ENE.

Termómetro.—La temperatura máxima fué de 29 á 30°, la mínima de 23 á 25°. Diferencia de bola seca á bola húmeda, 1°.

Mareas.—Son regulares, siendo casi nulo el establecimiento de puerto; la diferencia de nivel en las grandes mareas es 5,5 piés ingleses. Se ha observado y comprobado, por lo que dicen los residentes europeos y los naturales, que en la monzón del NE. la bajamar tiene más agua de noche que de día, y lo contrario en la monzón SO.

Rayos y truenos.—Son muy raros.

Temblores.—Los hay, pero de muy poca intensidad y muy de tarde en tarde.

El puerto de Tomil.—Es un buen puerto formado entre arrecifes, al que no deberá intentarse entrar á la vela sin práctico, cuyos servicios pueden obtenerse pidiéndolo y esperándolo fuera (1).

El agua, dentro del puerto, y especialmente después de las lluvias, está un poco turbia, y los numerosos manchones no pueden verse con facilidad.

Recursos.—Pueden adquirirse en cantidades pequeñas carne fresca y vegetales.

Carbón.—Los Sres. Hershlein y C.^a (razón social de una casa de comercio alemana) tienen generalmente 50 t. de carbón en la isla *Tapelan*.

Esta isla no se halla mencionada en el plano 695 de la Dirección de Hidrografía; según el Comandante del transporte *Manila*, su lugar en el

(1) Véase el plano 695 de la Dirección de Hidrografía.

referido plano seria en long. $144^{\circ} 27' 20''$ E., pero por sus observaciones está situada en $144^{\circ} 19' 00''$ E.

Roca.—Una roca ó piedra que solo tiene 3,6 m. de agua sobre ella, se dice estar fuera de la boca de la bahía *Tomil*, unos 5 cables al S. 84° E. de la roca *Entrada*.

Según aviso núm. 188, de 1886, de la Dirección de Hidrografía, los Comandantes de los buques de guerra alemanes *Gneissau* y *Albatross*, han buscado infructuosamente esta piedra ó arrecife; pero como á un cable más al S. de este sitio, han encontrado en las proximidades del arrecife de coral que hay al E. de la entrada, un bajo con 5 ó 6 metros de agua.

Vientos y tiempo.—Las siguientes noticias están dadas por el capitán Holcomb, ciudadano de los Estados Unidos, residente hace muchos años en Yap y que ha navegado por aquellos mares. En Yap se desconocen los tifones y ciclones. Los vientos generales del NE. soplan con moderada fuerza y regularidad desde principios de Octubre á fines de Mayo. La monzón del SO. domina durante los meses de Junio, Julio y Agosto, pero frecuentemente es interrumpido por cortos chubascos de vientos del E. La lluvia cae todo el año, pero la estación de lluvias tiene lugar entre primeros de Junio y primeros de Setiembre. El clima, dice, es sumamente agradable. Aunque no se conocen los huracanes, soplan fuertes brisotes del SO. generalmente hacia el fin de la estación de la monzón, ó sea á fines de Agosto ó Setiembre. Esta es también la estación ó época de los vientos muy flojos, y entonces los buques de vela pasan por entre las islas con dificultad.

Las noticias náuticas que da el comandante del crucero *Velasco* sobre este puerto, son las siguientes:

Puerto de Tomil.—La corta permanencia en dicho puerto y la falta de instrumentos han hecho imposible la rectificación de las inexactitudes que á primera vista se notan en el plano.

Sin embargo, diremos dos palabras sobre este puerto.

Según lo observado á bordo y lo dicho por los habitantes de Yap: para tomar el puerto, una vez reconocida la isla Yap por su punta S., y dado el

debido resguardo á la restinga que despide como al SSO., de 4 á 5 millas de extensión, y á una piedra que sale como á unos 2 cables de la extremidad de la restinga, se gobernará á pasar cerca de los arrecifes de la costa SE., sin temor de que la corriente aconche sobre ellas, pues tiran para afuera en sus proximidades, se rebasa la primera *pasa*, conocida en el plano con el nombre de *mal canal* (la cual no llega á la costa en la bajamar como aparece en el plano), y al demorar monte Buray al N. 20° O. y valizados por las piedras que velan á la parte O. del canal de entrada, se gobernará como al NO. $\times$ O. hasta la primera punta, en la que se gobernará al NO. $\times$ N., hasta estar al SO. de Punta Rul, en donde se pondrá la proa á la isla Engnotch, y se gobernará en conformidad del fondeadero que se quiera tomar.

1.° Para tomar el de Rul, al demorar al SO. de punta Mellroi, se gobernará al ONO. y entre las islas y la punta se fondeará en 18 brazas de agua, fondo fungo duro y madrêporas.

2.° Para tomar el de la isla Engnotch, se gobernará al dejar el canal de entrada al NNE., y al estar cerca del arrecife que cierra el puerto por el SE., se fondeará en 21 brazas. Este fondeadero solo es aceptable en la monzón del NE., porque el buque no borneará; conviene fondear con dos anclas.

3.° Para tomar el fondeadero de Guinan, se gobernará desde el canal á buscar la punta E. del arrecife de Engnotch, y al estar al E.-O. con la isla y un poco desatracado de ella, se gobernará al O. $\times$ NO., y al demorar al S. $\times$ SO. se fondeará en 24 brazas con dos anclas, por estar próximos los arrecifes de Punta Tunking.

4.° Para tomar el fondeadero de Dangua, una vez E.-O. con la isla Engnotch, se gobernará al N. á pasar entre los arrecifes de punta Maru y al S. de la isla Tarrang, y al estar tanto avante con el muelle de esta isla y próximo á su parte SO., se fondeará en 16 brazas de fondo.

Al pasar entre los arrecifes de punta Maru y los del S. de Tarrang, hay que cuidarse de un bajo que no vela en la pleamar y que se encuentra aislado en la enfilación de la isla Obi con el monte Buray.

5.° Para tomar el fondeadero de la ensenada NE. se gobernará después de rebasada la isla Engnotch al N., hasta que, demorando al SE. la isla de Obi, y ya zafos de su arrecife, se gobernará al NE. para librarse del bajo que se ha dicho existe en la enfilación del monte Buray é isla Obi, y rebasada la punta S. del arrecife de Tarrang, se gobernará al N. fondeando, antes de llegar á los corrales, en 18 brazas. Al E. de esta isla Tarrang hay un bajo de 5,5 m.

Si aún se quisiese entrar más adentro, pasando por entre los corrales hay 14 brazas de fondo, y al descubrir entre isla Impakel y Punta Mercedes el pueblo de Togu, se puede fondear en 12 brazas. Como los arrecifes y bajos fondos se distinguen desde las cofas á buena distancia, debe enviarse á la de proa una persona inteligente y de buena vista.

El puerto de Tomil está abierto al E. $\mathcal{N}$ NE. y SSO. por las puntas Tomil y Rul, es bastante abrigado y, aunque lleno de bajos, es de bastante extensión.

Desde punta Yaam (lugar en donde están los cementerios de Rul y de Lames) á punta Rul hay un estero que se introduce bastante al SO. con poco braceaje; desde esta á punta Mellroi, corre la costa casi al N., formando el abra de Rul; toda esta parte está unida al arrecife O. del canal de entrada hasta el sitio que ocupa Mr. Freidlander, comisionista alemán, en donde hay 12 brazas cerca del muelle.

Entre punta Mellroi y punta Rosita se interna un estero, que primero corre al O. y luego al N. con poco braceaje.

De punta Rosita á punta Carmen hay un pequeño frontón, como hacia el N. $\mathcal{N}$ NE.; y como al E. $\mathcal{N}$ NE. se encuentran las islas Rosa, Blelatsh y Engnotch, en cuya enfilación fondeó el *Velasco*.

Seis son las islas que contiene el puerto. Al ENE. de la bahía la isla de Obi sin habitar; es tradición que antiguamente la ocuparon los españoles.

Isla Elivi.—Con este nombre señala las cartas de 1879 de la Dirección de Hidrografía una isla con arrecifes en lat. $9^{\circ} 46'$ N. y long. $143^{\circ} 30'$ E. de San Fernando.

Su existencia la niega recientemente el Comandante del transporte *Manila*.

LAS ISLAS NGOLI ó MATELOTAS.—Son cinco en número.

Según Coello, discurso pronunciado en la Sociedad Geográfica el 27 de Agosto de 1885, es erróneo el nombre *Matelotas* dado á este grupo, el cual corresponde á la de Feis, y añade, que parece probable que una de las islas de este grupo fué la visitada el 23 de Enero de 1565 por la armada de Legaspi, cuyo grupo llaman también algunos Gultí y Lamoliaur-ula.

Las dos mayores están sobre el cantil del S. del arrecife, y 7 millas al NO. hay otra isleta notable. Hay un paso á canal para la laguna á la parte NO. de la isleta del S.

Las dos isletas del N. son muy pequeñas y desde ellas sale

un arrecife unas 3 millas hacia el N. Este grupo es peligroso y deberá dársele un buen resguardo de noche ó en tiempo oscuro ó cerrado, pues á menudo hay fuertes corrientes en sus proximidades y se desconoce lo que sale ó se extiende por su parte del E.

Situación.—La isla más S. está en lat. $8^{\circ} 15' N.$ y longitud $143^{\circ} 47' 24'' E.$

ROMPIENTES.—El capitán W. A. Barnaby de la barca *Quickstep*, de Nueva-York, dice que, en viaje de Batavia á Manila, en la tarde del 15 de Febrero de 1877, vió como apariciones de un bajo, rompiendo la mar sobre él en blanca espuma, que se extendía del ENE. al OSO. por 1,25 milla y aparentemente como de 0,12 de milla de ancho.

La situación asignada á estas rompientes, traída de la de mediodía del buque, fué lat. $4^{\circ} 18' N.$ y long. $142^{\circ} 33' 24'' E.$

La situación anterior debe, sin embargo, considerarse como *dudosa*, pues el buque de guerra inglés *Espiegle* en 1883 pasó sobre ella y no observó indicación alguna de bajos, ni pudo coger fondo con 91 m. de sonda (1).

GRUPO DE LAS PALAOS ó PELEW (2).—Este grupo, llamado también *Palau*, parece, como la isla *Yap*, ser de origen volcánico. Consta de seis grandes islas, que, contando desde el S., se llaman *Angaur*, *Pililu*, *Eil Malk* (antiguamente llamada *Eara Kong* ó *Ira Kong*), *Uruktafel*, *Korrór* y *Babeldsuap*, con numerosas isletas de tamaño menor; estas últimas, á veces levantan perpendicularmente del mar á una altura de 183 m. *Babeldsuap* es la isla mayor, teniendo un área ó superficie igual á todas las demás juntas.

Todas estas islas é isletas, excepto la de *Angaur*, están situadas sobre arrecifes de coral y rodeadas por ellos, los que se extienden unas 53 millas en dirección NNE. á SSO. por unas 20 millas en su parte más ancha.

(1) Teniente de navío de la marina inglesa Ommauney, del *Espiegle*, 1883.

(2) Véase la carta 722 de la Dirección de Hidrografía.

El Comandante del crucero *Velasco*, en su Memoria reciente, dice:

La mayoría de los 200 islotes que forman el grupo parecen ser de basalto, conteniendo muchos de ellos caprichosas grutas llenas de estalactitas y estalacmitas, y su vista desde el mar les da el aspecto de colinas cubiertas de arboleda, pero en su interior dominan los valles, que son hermosos y pintorescos. El suelo parece fértil, abunda el árbol del pan, y una variedad del *duvian*, que da una fruta llamada por los naturales *avian*; se da bien el arroz y el coco, se ven algunos árboles de guayacan, lanete y sibucan, y se encuentra hierba á propósito para la cría del ganado. Hoy los productos principales de este grupo son el carey y el balate. Está despobladísimo, acaso no llega á 1.200 habitantes, los cuales pertenecen á la raza malaya; son más claros de color y guapos que los de Yap, como también más aseados y menos holgazanes, muy dóciles y hospitalarios. Las habitaciones, en general, son de madera y bambú, elevadas como 0,5 m. del suelo, sobre *harigues* de madera dura; las paredes son de caña cortadas á tiras y rebatidas al exterior, con una especie de palma; los pisos son de bambú. Tienen algunos edificios públicos, todos de madera con techos de palmas, y las calles están empedradas.

Los arrecifes que rodean este grupo no están bien situados, especialmente los de la parte S. Al reconocerlo por el E. se ha de tener en cuenta que al ENE. de Malagagayos, y como á 13 ó 14 millas de la costa, hay un bajo, no situado en las cartas, que por lo achubascado del día no fué posible reconocer, pero su existencia no admite dudas. También está mal situada en la carta la ensenada de Malagagayos, pues debe estar en una abra del arrecife á 10 millas al S. del cabo Artingai.

En la relación que ha hecho recientemente el Comandante del transporte *Manila*, el Teniente de navío de 1.ª clase D. Luis Bayo, sobre situaciones de varios puntos del archipiélago Carolino, se expresan las noticias siguientes: 1.ª El cabo Artingai, al NE. de Palaos, y la punta Aklay, la más saliente de la mediania de Babeldaob, están en la demora verdadera N. 29° E.—S. 29° O. en vez de N. 2° E.—S. 2° O. que indica la carta del Comandante del buque de guerra alemán *Hertha*, ó sea la 722 de la Dirección de Hidrografía. 2.ª Al SE. de Molegojok se abre un paso en el arrecife que, bifurcándose, conduce luego á dos espaciosos fondeaderos, uno al S. de Molegojok, y á 1,50 milla de distancia, y otro al SE. de la isla Macasar; toda la parte interior del arrecife que desde Molegojok corre hasta paso Altngot, aunque con muchos bajos es navegable para toda clase de buques. 3.ª En el paso Denges no existe la prolongada

restinga que desde el islote N. de la boca E. del paso, corre 4 millas al O. en la carta de referencia, tanto, que desde punta SO. de isla Eimalk se gobierna al SE. para tomar la boca interior del paso, y este tendrá á lo menos 1 milla de largo. 4.^a El paso entre Pilila y Angour, que frecuente de día y de noche, es ancho, franco y limpio. 5.^a La situación de isla Macasar, 3 millas al SSO. de punta Molegojok, que no pone la carta de la Dirección de Hidrografía, se halla en lat. 7° 33' 30" N. y longitud 140° 8' E. de San Fernando, y la longitud del muelle ó malecón de Korrer en la de 140° 41' 20" E.

De unas y otras referencias resulta que no deben merecer confianza las indicaciones que se hacen en la carta 722 de la Dirección de Hidrografía. La situación de isla Macasar que da el Comandante del transporte *Manila* difiere también de las que indican las cartas francesa é inglesa. La carta francesa núm. 3.689, de 1879, cuyo original es el mismo de la española, ó sea el plano levantado por los oficiales del buque de guerra alemán *Hertha*, y la carta inglesa 1.108 formada por las observaciones de M. Cluer en 1793 y 94 y fué corregida en Abril de 1872, sitúan:

	Carta francesa.	Carta inglesa.	Observaciones del <i>Manila</i> .
Isla Macasar. . .	{ Lat. 7° 30' Long. 140 53 E. de San Fern.º	{ 7° 29' 141 01 E. de San Fern.º	{ 7° 33' 30" 140 45 30 de San Fernando. Punta Molegojok, próxima á cabo Artingal, 3 millas al NNE. de isla Macasar.
Punta Artingal.	{ Lat. 7° 40' Long. 140 52	{ 7° 41' 141 7	

Sobre su descubrimiento y visitas posteriores que han verificado los españoles á estas islas, expresa Coello, en el discurso pronunciado en la Sociedad Geográfica el 27 de Agosto de 1885, que no es probable sean las que descubrió Ruy López de Villalobos, ó que lo estuviesen antes del 13 de Setiembre de 1566, cuando la nao *San Jerónimo*, á cargo del contra-maestre Rodrigo del Angle, en la traviesa de Marianas á Filipinas, después de repetidos cambios de ruta por los temporales, refiere, avistaron unas islas mayores que las Marianas, que aparentaban tener 70 leguas de circuito, las cuales rodearon un par de días sin poder abordar, y continuando el viaje avistaron las Filipinas el 1.º de Octubre. D. Bernardo

Egoy las visitó y reconoció detalladamente en 1712 D. Juan Bautista Mourelle efectuó algunas observaciones sobre la situación de las islas contiguas en 1780, y D. Juan Ibargoitia reconoció y situó las Palaos en 1800.

Angaur.—La isla más S. del grupo se extiende unas 5 millas en dirección NE. á SO., siendo más ancha en su extremidad N. que en la del S. Un canal de 5 millas de ancho la separa de *Pililu*; este canal se dice es limpio y ambas islas son acantiladas.

Se dice que hay peligros que salen hasta unas 2 millas, al S. y al O. de la punta S. de *Angaur*; mucho cuidado, por lo tanto, debe tenerse al navegar por estos parajes tan poco conocidos.

Pililu.—La isla próxima al N. es baja, fértil, poblada de árboles y habitada; la parte del arrecife, precisamente al N. y NO. de ella, queda casi en seco en bajamar y se ven porción de pequeños islotes que hay sobre él.

Eil-Malk.—La isla próxima al N. es considerable, peñascosa y cubierta de árboles. Los arrecifes que hay delante de ella al E. y SE. le dan buen abrigo, y una quebradiza ó canal que hay en el arrecife, por los 7° 8' de lat. N. con 14 á 21 m. de agua, es considerado como un buen canal.

Uruktafel es la mayor isla que hay al S. de *Korrór*, y como 2 millas por fuera de su punta O. está la isla de *Aulong* ú *Orulong*, donde residió la tripulación del *Antelope*.

Hay varias aberturas y canales en el arrecife en las cercanías de las islas de *Uruktafel* y *Korrór*; frente á la alta y agreste ó escarpada punta del E. de *Uruktafel* hay una gran quebrada con fondeadero y bastante fondo por la latitud de 7° 14' N. Un pequeño canal conduce al NO. por el arrecife entre las islas *Uruktafel* y *Korrór*, al puerto *Korrór*.

Puede fondearse en 23 m., bajo las siguientes demoras ó marcaciones, donde se podrá tener espacio para levar con cualquier viento: el pico *Malakat* al N. 25° 18' O.; el paso ó canal por el arrecife que va al puerto *Korrór* al N. 39° 23' O.,

y el extremo E. de *Babeldzuap* (ó las islas que están cerca de ella) al N. 39° 23' E.

Korror.—Esta isla, aunque pequeña, es la más importante del grupo, como residencia del gobernador; los habitantes son hospitalarios, especialmente con los ingleses; el rey reclama su soberanía sobre todo el grupo, pero solo por la fuerza de las armas puede mantener su supremacía.

Hay una isla peñascosa, estrecha y larga á la parte S. de *Korror* y otras tres más cerca de su punta O. La del SE. de estos se llama *Malakal*; tiene un pico regularmente alto, por el que puede distinguírsele desde la parte de afuera del arrecife. Entre la isla peñascosa ya mencionada y *Uruktafel* está el puerto de *Korror*.

Puerto de Korror.—La entrada á este puerto es por una estrecha quebrada que hay en el arrecife, el cual se extiende desde *Uruktafel* á la isla peñascosa y baja; cuando se está por fuera de la punta *Channel* y al pasar el arrecife que está al NE. de ella, deberá cuidarse de aguantarse sobre la parte E. del canal, pues por esta parte hay más fondo, por ser el arrecife acantilado, y la parte O. del arrecife ser de pendiente más inclinada. Al salir del puerto de *Korror* por este canal á medio creciente, de mareas muertas, el menor fondo que se encontró fué de 9,6 m.

El bajo, que está 4 cables al NE. $\times$ N. de la punta *Channel*, no puede tener más de 5,5 m. de agua sobre él en bajamar de mareas vivas.

Situación.—El muelle *Malakal* está en lat. 7° 19' N. y longitud 140° 44' 9' E.

Mareas.—En la parte estrecha del canal, al SE. de la punta *Channel*, las aguas de las mareas vivas corren directamente por él, y por su parte de fuera alcanzan una fuerza extraordinaria; la marea vaciante se vió que recorría á razón de 3 millas por hora, cinco días después de la luna nueva, y producía una corriente extraordinaria á alguna distancia por

fuera de la entrada. Al NE. de la punta *Channel* corre al través del canal.

El Comandante del crucero *Velasco*, el Capitán de fragata D. Emilio Butrón, que, como hemos dicho, visitó este puerto en Marzo de 1885, asegura que el plano levantado por el master *Grevenner*, el 722 de la Dirección de Hidrografía, es inexactísimo, cuyas inexactitudes no corrigió por falta de tiempo y de instrumentos.

Las instrucciones y noticias que da sobre esta puerto son las siguientes: El puerto de Korror está formado por las islas Olupenkel (Olupsackel y Oluksabel en el plano) al NE., Malakal (Malakan y Malakal en el plano) al O., y Urukthapel (Urukthapel y Orukthapel en el plano) al S., es muy abrigado y sus bajos, como los de Yap, fáciles de valizar, pues en el puerto los vientos duros no arbolan mar. Fácilmente se hace la aguada junto al muelle de Malakal, en un manantial de agua cristalina, que algunos creen medicinal. La entrada, como depende de la claridad con que se han de ver los bajos, solo puede efectuarse con el sol de espalda. Para encontrar el canal del puerto Koror (Korror) por la parte E. debe atracarse el arrecife á corta distancia, y después de pasar su parte más saliente á la altura de Koror (Korror), y demorando abierta la punta NO. de Urukthapel y la SO. de Arracomel, meter á estribor y gobernar á la voz de una persona de muy buena vista colocada en la cruceta; pasado el canal (que es muy angosto) se gobernará al NE. poco más de 1 cable y después al N. á buscar las 20 brazas N.-S. con la isla Alfonso (Malacal?) y demorando el muelle (de Korror?) al O. $\frac{1}{4}$ NO.

El paso entre la isla Olupre (SSE. de Babeldzuap?) y otros islotes para ir á Koror (Korror) siempre es posible para los botes pequeños, aun en la bajamar de las grandes mareas.

El crucero *Velasco* estuvo trece días en Korror, y su Comandante, por las observaciones que se hicieron y por sus averiguaciones, sirviéndose de un intérprete inglés y dos tagalos residentes allí desde hace veinte años, y por la lectura de un libro titulado *An account of the Pelew islands, from the journal of Captain Harry Wilson Who in 10 August 1783 Was there Shipwrecked in the Antelope a packet belonging to the honorable East India Company*, por George Keate, impreso en Londres en 1789, y estaba en poder del rey actual, deduce: que lo antes expresado por él para Yap, es aplicable á las Palaos sobre vientos, corrientes, monzones y lluvias; sin embargo la temperatura fué algo más alta, el barómetro se mantuvo á una

altura media de 762 á 764^m; la máxima, con chubascos duros del N., el 15 de Marzo; la mínima el 21, que saltaron los variables del segundo cuadrante; el rocío pareció ser algo mayor.

Las mareas son regulares; la diferencia de nivel fué de 1,60 m. de día y 1,25 de noche, llegando en las sizigias á 1,85 m.

Babeldzuap, la isla mayor del grupo, tiene 20 millas de largo de N. á S. Sobre su parte occidental está el monte *Are-molunguj*, de unos 600 m. de alto, y desde cuya cima el Capitán Mc. Cluer vió los dos extremos de la cadena de islas.

Paso ó canal desde Korrór á Molegojok.—El *Esptegle* pasó por dentro del arrecife N. de la isla *Korrór* y fondeó frente á los pueblos de *Ackashar* y *Molegojok*, que están unas 15 millas distantes del canal de entrada al puerto *Korrór*.

Molegojok puede reconocerse fácilmente por un largo muelle de piedra, que sale casi hasta el cantil del arrecife. *Ackashar* está como 1,5 milla al S. de *Molegojok*.

Los arrecifes son poco conocidos, y son numerosos los manchones de poco fondo que hay por dentro de ellos, haciendo la navegación difícil por algunas partes; algunos de estos manchones son muy pequeños, por lo que es absolutamente necesario llevar un tope de buena vista.

Frente á *Ackashar* hay un canal ó paso estrecho y difícil á través del arrecife, y como 4 millas más al S. una quebrada buena, segura y limpia.

Las isletas Kajangle son cuatro pequeñas y bajas isletas rodeadas por un arrecife; la mayor tiene como 4 millas de circunferencia, y su situación aproximada es en lat. 8° 3' N. y long. 140° 51' 24" E.

Kossol, al S. de *Kajangle*, es un banco seco de arena, que se extiende unas 7 millas del NE. al SO. Rocas á flor de agua y grandes rompientes hay unas 6 millas al O. del extremo S. de *Kossol*.

Entre *Kossol* y la isla *Babeldzuap* hay sondas irregulares de 18 á 22 m., sobre fondos de arena y coral.

Además de los arrecifes que están íntimamente unidos con

las islas, hay otro arrecife ó banco muy grande que se extiende hasta el N. del grupo de las *Palaos*, probablemente hasta la lat. $8^{\circ} 45' N.$, y su unión con él es muy poco conocida. Hay dos isletas bajas de arena que se dice están por los $8^{\circ} 13'$ de lat. N.

Tormentas giratorias, que se supone sean la cola ó término de tifones, dicen los residentes blancos, que ocurren en el grupo *Palaos* con intervalos de diez á doce años. Se han experimentado ya en Agosto y aun pueden encontrarse por Noviembre.

Recursos.—Pueden adquirirse de los naturales taro y algunos puercos y cabras, pero no batatas (1).

La población del grupo de las *Palaos* es de unos 3.000 habitantes, dividida en una porción de tribus. El rey Abba Tul, de *Korror*, y el rey Arrack-lye, de *Molegojok*, al N. de la isla *Babelduap*, dividen la soberanía del grupo entre ellos, recibiendo el tributo de las tribus subordinadas. Los isleños de las *Palaos* nunca han sido evangelizados.

LAS ISLAS SONSEROL ó SAN ANDRÉS son dos en número y se dice están unidas y rodeadas por un arrecife, que es acantilado y se extiende solo á una corta distancia de la isla. Son pequeñas, bajas y pobladas de espesa arboleda, visibles desde una distancia de 12 millas.

Según Coello, discurso pronunciado en la Sociedad Geográfica el 27 de Agosto de 1885, esta isla fué evangelizada y ocupada militarmente con el nombre San Andrés por los españoles, quedando en ella, por marcha forzosa del barco que siguió para las *Palaos*, en donde también los temporales impidieron desembarcar, 2 padres misioneros y 14 personas. Todas las tentativas que se hicieron después para rescatarlos ó saber de su suerte resultaron inútiles.

Situación aproximada.—Lat. $5^{\circ} 20' N.$ y long. $138^{\circ} 28' E.$

Isla Anna ó Current.—Es baja, con arbolado espeso y de

(1) Teniente de navío Ommanney del buque de guerra inglés *Espiegle*. 1883.

0,5 milla de extensión. Se ha dicho que de sus lados N. y S. avanza hasta 1 milla el arrecife.

Situación aproximada.—Lat. $4^{\circ} 38'$ N. y long. $138^{\circ} 14'$ E.

Isla Mariere ó Warren Hastings.—Tiene sobre 1,5 milla de N. á S. y próximamente 1 milla de ancho. Es baja y cubierta con cicales y visible á 12 millas.

Situación.—El centro de la isla está en lat. N. $4^{\circ} 20'$ y longitud E. $138^{\circ} 40'$.

Isla Lord North ó Nevil.—Tiene sobre 1,5 milla del ESE. al ONO., está muy poblada de árboles y sale un arrecife de su extremidad oriental; es visible á 12 millas.

Situación.—Lat. $3^{\circ} 2'$ N. y long. $137^{\circ} 17'$ E. (1).

ARRECIFE HELEN.—Este peligro tiene sobre 16 millas en dirección NNE.-SSO. y 8 millas de ancho en su parte S. Su interior es una dársena de mucho fondo, circundada por una estrecha banda ó zona de picachos ó cabezas de coral. En la parte SE. el menor fondo parece que se extiende 0,5 milla por fuera de las rompientes y que en dicha parte se halla una estrecha quebrada ó canal para pasar al interior (1).

Mareas.—Las marcas corren con fuerza sobre el arrecife, la creciente al E. y la vaciante al O., y las corrientes en las inmediaciones son fuertes é irregulares.

Situación.—La extremidad N. del arrecife *Helen* está en lat. $3^{\circ} 0'$ N. y long. $138^{\circ} 22' 24''$ E. (aproximada) (2).

Islas San David ó Freewill ó Pegan, no mencionadas en el original, están comprendidas dentro de los límites aceptados por España y Alemania; según Coello son evidentemente las Quedes ó Gelles por convenir las circunstancias señaladas de latitud y distancia que refieren Galvão y Argensola, y no admitiéndose la prioridad del descubrimiento á D. Jorge de Meneses, corresponde la gloria á Álvaro de Saavedra que las visitó en 1528. Están 1° de lat. N. y $140^{\circ} 30'$ de long. E. de San Fernando.

Banco de la isla Danger.—Parte de los bancos de esta isla, se en-

(1) Véase la carta 762 de la Dirección de Hidrografía.

(2) Capitán Pederson del buque *Cordelio Bern.* 1858.

cuentran sobre la equinoccial y en long. $141^{\circ} 20'$ E. de San Fernando, también sobre la equinoccial en long. $142^{\circ} 30'$ E. de San Fernando; según las cartas de la Dirección de Hidrografía, existe otro banco con 74 m.

Islas Sequeras, aunque no mencionadas en el original, y se hallan fuera de los límites aceptados para la demarcación de los archipiélagos españoles de las Palaos y Carolinas, se incluyen porque geográficamente pertenecen á dichos grupos, y su conocimiento es de importancia para la navegación entre las Filipinas y Palaos. Según Coello, el nombre de Sequeras ó Matelotas que llevan no les corresponde como por haber sido descubiertas por el piloto portugués Gómez de Sequeira de la fusta que mandaba Diego de Rocha, y más tarde por Ruiz López de Villalobos. Constituye este grupo tres islas, llamadas Mártires, Matalotes y Catrican ó Catritan; muchos dudaron de su existencia, pero las reconoció D. Juan Lafita en 1802.

Islas Joannes.—Con este nombre y en lat. $6.^{\circ} 50'$ N. y longitud $138^{\circ} 40'$ E. de San Fernando, señalan dos islas las cartas de la Dirección de Hidrografía, las cuales no llegaron á ser reconocidas, en esta situación, por el Comandante del transporte *Manila*.

ÍNDICE.

A.		Págs.			Págs.
Ackashar, población.....	45		Bajo Decapolis.....	24	
Aklay, punta.....	40		— Helene.....	27	
Alet, isla del grupo Enderby.	25		— Nile.....	30	
Alfonso, isla.....	44		— Triste.....	17	
Altngot, paso.....	40		— Yanthe.....	29	
Amicitia, isla.....	16		Banco.....	26, 29	
Andema ó Ant, isla.....	16		— Enderby.....	26	
Angaur, isla del grupo Palaos.....	39 y 42		— Gray Feather.....	24	
Anna ó Current, isla.....	46		— Lady Elgin.....	27	
Arrecife.....	16		— Mc. Laughlin.....	24	
— Dunkin.....	17		— Oraitilipu.....	27	
— Helen.....	47		— Paz.....	27	
— Hunter.....	31		— Uranie.....	25	
— Indiana.....	10		Barómetro.....	35	
— Minto.....	16		Berard, puerto.....	10	
— Susanne.....	26		Bletatsh, isla.....	98	
Arrecifes ó Providencia, isla.	11		Bonebey, isla.....	12	
Artíngal, cabo.....	40 y 41		Bonebey, habitantes.....	7	
Ascensión ó Bonebey, isla....	12		Bordelaise ú Oraluk, isla....	17	
Aulong, isla.....	42		Buache, monte.....	8	
Aura, isla.....	11		Bububul, isleta.....	31	
			Bunatik, isla.....	14	
			Buray, monte.....	37	
B.			C.		
Babeldzuap, isla.....	39 y 43		Carmen, punta.....	38	
Bajo.....	9, 28		Carolinas, límites.....	5	
— Blacklock.....	25 y 28		— población.....	6	

	Págs.		Págs.
Carolinan, extensión.....	7	Enderby, banco.....	26
— producciones.....	8	Eugnotch, isla.....	37
— variación de la aguja.....	8	Entrada, piedra.....	36
Caplin, isla.....	21	Etal, isla... ..	20
Catrican ó Catritan, isla.....	48	Extensión de las Carolinas.	5 y 7
Chabrol, puerto.....	9		
Chamisso, puerto.....	19	F.	
Channel, punta.....	43	Faiu del Oeste, isla.....	27
Chassant ó Selat, isla.....	22	— Este ó Lütke, isla... ..	23
Coquille ó de Sotavento, puerto.....	10	Falalep, isleta.....	31
Coquille ó Pikelot, isla.....	27	Falau, isla.....	21
Coralinas.....	32	Fanadik, isla.....	25
Corrientes.....	32	Fananu, isla.....	23
Crozier, monte.....	8	Fanasit, isla.....	22
Current ó Anna, isla.....	46	Faraulap, isla.....	28
		Feys ó Tromelin, isla.....	30
D.		Fondeadero de isla Lungur..	15
Dalhousie, banco.....	29	Freewill, San David ó Pagan.	47
Danger, banco de.....	47		
Danguca, fondeadero.....	37	G.	
D'Urville ó Namu, isla.....	20	Gamen, banco.....	29
D'Urville, punta.....	9	Garbanzos, isla.....	30
Decapolis, bajo.....	24	Givry, isla.....	21 y 22
Denges, paso.....	40	Gray Feather, banco.....	24
Dolores, islas.....	30	Greenwich, islas.....	17
Dunkin, arrecife.....	17	Grevener, plano de.....	44
Duperrey ó Mokil, isla.....	11	Grimes, isla.....	28
		Grupos de islas, número de que constan.....	5
E.		Guinan, fondeadero.....	37
Ear, isleta.....	31	Gulú, isla Ngoli ó Matelotas.	38
Egoy, islas.....	30		
Eil-Malk, isla.....	39 y 42	H.	
Elato, islas.....	28	Hacq, isla.....	21 y 23
Elemote.....	31	Hall, islas.....	23
Elevi, isla.....	38	Helen, arrecife.....	47
Enderby, islas.....	25	Helene, bajo.....	27

	Págs.		Págs.
Hilap, isleta.....	31	Lee ó Coquille, puerto.....	10
Hogolen ó Ruk, isla.....	21	Lélé, isla.....	9 y 10
Hunter, arrecife.....	31	Lod, puerto.....	14
		Lord North ó Nevil, isla.....	47
I.		Losap.....	20
Icop, isla.....	23	Lottin, puerto.....	8 y 10
Ifalik ó Wilson, islas.....	29	Lungur, isla.....	15
Impakel, isla.....	38	— fondeadero.....	15
Indiana, arrecife.....	10	Lukunor, islas.....	19
		Lütke ó Faiu del Este.....	23
J.		Lydia ó Pikeia, isla.....	27
Joanes, islas.....	48		
Jamestown ó Jekoits, puerto.....	15	M.	
Jacquinet, isleta.....	21	Macasar, isla.....	41
Jekoits, isla.....	15	Macaskill ó Pingelap, islas...	10
		Mackenzie ó Uluti, isla.....	30
K.		Magur, isleta.....	24
Kojangle, isletas.....	45	Malagagayoa, ensenada.....	40
Kama ó Yuripik, islas.....	29	Malakal, pico.....	42
Kapingamarangi.....	18	— isla.....	43
Kapinga Molang.....	17	— muelle.....	43
Kiti, puerto.....	13	Mareas.....	35, 43 y 47
— río.....	13	Mariere ó Warren Hastings,	
Korrer, isla.....	43	isla.....	47
— puerto.....	40 y 41	Mártires, islas.....	25 y 48
— canal á Molegojok...	45	Maru, punta.....	37
Kossol, banco.....	45	Masuol, isleta.....	31
Kusaie ó Ualán.....	8	Matador, grupo de islas.....	18
		Matalotes, isla....	30, 32, 38 y 48
L.		Matelotas ó Ngoli, islas.....	38
Lady Elgin, banco.....	27	Mc. Laughlin, banco.....	24
Lam, isleta.....	31	Mellroi, punta.....	37
Lamotrek, isla.....	28	Mercedes, punta.....	38
Lamolialur-ulul.....	38	Metalanim, puerto.....	14
Laughlin, banco de Mc.....	24	Minto, arrecife.....	17
Lauvergne, isla.....	21 y 23	Mogmog, isla.....	31
		Mokil ó Duperrey.....	11
		Mokor, isla.....	20
		Molegojok, canal á Korrer...	45

	Págs.
Molegojok, población	45
Monte Santo ó Tolocolme, pico.....	12
Monteverde ó Nukuor, islas..	18
Monumento de Merten, pico..	8
Monzones.....	34
Morileu, grupo.....	23
Mortlock, islas.....	19
Mutok ó Panian, puerto.....	14

N.

Namo ó D'Urville.....	20
Namolipiafane, grupo.....	23
Namotuk, islas.....	20
Namuine, isla.....	23
Namenuito, islas.....	24
Namorus, isla.....	23
Narancpuli, isla.....	14
Narlap, isla.....	13
Narmanur, isla.....	13
Ngatik, islas.....	11
Ngarik ó Ngatik, isla.....	11
Ngoli ó Matelotas.....	38
Nevil ó Lord North, isla.....	47
Nile, bajo.....	30
Nukuor ó Monteverde.....	18

O.

Obi, isla.....	37
Ollap, isla.....	25
Olimarao, islas.....	28
Olupenkai ó Olupsackel, isla..	44
Olupre, isla.....	44
Oraitilipu, banco.....	27
Oraluk ó Bordelaise, atolón..	17
Orulong ó Aulong, isla.....	42

P.

	Págs.
Paguenema ó Pakin, islas....	15
Pakin.....	11 y 15
Palaos ó Pelew.....	39
Paniau ó Mutok, puerto.....	13
Paran.....	31
Pasión, isla.....	12
Paz, banco.....	27
Pescadores, islas.....	17
Pegüelep del E.....	31
— del O.....	31
Philip ó Sorol, islas.....	31
Piedra.....	36
Pikela ó Lydia, islas.....	27
Pikelot ó Coquille, isla.....	27
Pililu, islas.....	39 y 41
Pingelap ó Macaskill, islas...	10
Pingelap, isla.....	10
Pia, isla.....	22
Población de las Carolinas...	6
Ponapi ó Bonebey.....	12
Polono-croz.....	31
Pozoat, isla.....	25
Providencia ó Arrecifes, isla..	10
Puinepet ó Bonebey.....	12
Pulusuk ó Suk.....	26

R.

Raur, isla.....	29
Reyes, islas.....	30
Roca.....	36
Rompientes.....	39
Rosa, isla.....	38
Rosita, punta.....	38
Rua, isla.....	23
Ruc, isla.....	21 y 22
— habitantes.....	7
Ral, punta.....	37

S.	Págs.	Situación del Malecón de Ko-	Págs.
San Agustín, isla.....	17	rror.....	41
— Andrés ó Sonserol, isla..	46	— del banco Lady El-	
— Bartolomé, isla.....	26	gin.....	27
— David ó Freenwill, isla..	47	— de isla Lamotrek..	28
— Rafael, isla.....	17	— de isla Lukunor...	19
Satawal, isla.....	27	— del banco Mc. Lau-	
Selat ó Chassant, isla.....	22	ghlin.....	24
Seniavinas, islas.....	11	— de punta Lélé....	9
Sequeras, islas.....	48	— de puerto Lottin..	10
Situación de varias..	14, 16, 26,	— de isla Masacar....	11
	28 y 39	— de isleta Magur....	24
— de isla Arrecifes ó		— del muelle Malakal.	43
Providencia.....	11	— de isla Mariere....	47
— del bajo Blacklock.	25	— de islas Mártires...	25
— del puerto Coquille.	10	— de arrecife Minto..	17
— de isla Danger....	47	— de isla Mogmog....	31
— de bajo Decapolis..	24	— de isla Mokil.....	11
— de arrecife Dunkin.	17	— de isla Namoluk..	20
— de islas Elivi.....	38	— de isleta Namuine.	23
— de isla Faiu del Oes-		— de isla Narmaur...	14
te.....	27	— de isla Nevil.....	47
— de isla Faiu del Es-		— de la isla más orien-	
te ó Lütché.....	23	tal de Ngatik....	12
— de isla Faraulep... 28		— de islas Ngoli.....	39
— de isla Feys.....	30	— de bajo Nlle.....	30
— del banco Gray Fea-		— de punta Not ó Nut.	15
ther.....	24	— de Olimarao.....	28
— de islas Greenwich.	17	— de banco Oraitilipu	27
— de isla Grimes.....	28	— de isla Pikela.....	27
— de arrecife Helen..	47	— de isla Pikelot....	27
— de bajo Helene....	27	— de isla Pozoat.....	26
— de arrecife Hun-		— de isla Raur.....	29
ter.....	31	— de isla Ruc, muelle	23
— de islas Ifalik ó Wil-		— de isla San Agustín	17
son	29	— de isla San David..	47
— de arrecife Indiana.	10	— de isla San Rafael..	17
— de islas Joannes... 48		— de isla Satawal....	28
— de las isletas Ka-		— de isla Sorol.....	31
jaungle.....	45	— de isla Sonserol...	46

	Págs.		Págs.
Situación de isla Suk.....	26	U.	
— de arrecife Susanne.....	26	Uap ó Yap.....	31
— de isla Tapelan....	36	Ualan ó Kusaie..	8
— de punta Tauche..	15	— habitantes.....	7
— de islas Toass.....	28	Ugai.....	11
— de bajo Triste.....	17	Uli ó Ulea, islas....	29
— de isla Tsis.....	23	Ulul, isla.....	24
— de isla Tugulu....	11	Uluti ó Mackenzie, isla.....	30
— de banco Uranie... 25		Umol, isla.....	22
— de bajo Yanthe....	29	Uranie, banco.....	25
— de islas Yurípi ó		Urutapel, isla.....	42 y 44
Kama.....	29	D'Urville, isla.....	20
Sogolog, isleta.....	31	— punta.....	9
Soroi ó Philip, islas.....	31		
Sotavento ó Coquille, puer-		V.	
to.....	10	Variación de la aguja.....	7
Sotoan, isla.....	19	Vientos.....	7, 34 y 36
Suk, isla.....	26		
		W.	
T.		Warren Hastings ó Mariere,	
Ta, isla.....	19	isla.....	47
Tamatan ó Mártires, islas....	25	Wilson ó Ifalik, islas.....	29
Tapelan, isla.....	36	Woles, isla.....	21
Tarrang, isla.....	37		
Tauche, punta.....	15	Y.	
Toass, arrecife.....	28	Yaam, punta.....	38
Tolocolme, pico.....	19	Yap ó Uap, isla.....	31
Tomil, puerto.....	35 y 36	— habitantes.....	7
Torres, islas.....	21	Yanthe, bajo.....	29
Triste, bajo.....	12	Yebel.....	31
Tromelin, isla.....	30	Yeul.....	31
Tsis, isla.....	23	Ysor.....	31
Tugulu, isla.....	11	Yuripik ó Kama, islas.....	29
Tunking, punta.....	37		