

## Datos para un estudio de comunicaciones aéreas en los territorios españoles del Golfo de Guinea

Por LUIS DE AZCÁRRAGA

Ingeniero Aeronáutico

CON ocasión de una visita a los Servicios Cartográfico y Meteorológico de Yaundé, capital francesa del antiguo Camerún alemán, y gracias a la amabilidad del Excmo. Sr. Gobernador General; de M. Fourcade, jefe de la circunscripción, y M. Chaleur, del Bureau de Travaux Publics, tuve ocasión de conocer gran cantidad de datos referentes a la infraestructura y establecimiento de líneas aéreas en el Camerún y Africa Ecuatorial francesa. El estudio detallado que con motivo de dichos datos pude realizar, me movió a pensar especialmente, en la posibilidad de comunicaciones rápidas para los territorios españoles del Golfo de Guinea, mediante las facilidades que pueden suponer las líneas francesas. Todo ello vino a concretarse en un informe que por encargo del gobernador general de los territorios españoles tuve el honor de elevar a la Inspección General de Colonias en marzo de 1935; desconozco el rendimiento que dicho informe ha podido proporcionar, pero el hecho evidente de que persisten en la actualidad las mismas dificultades que entonces, en las comunicaciones de nuestros territorios de Guinea, me mueve a volver a tratar del tema en su aspecto técnico y de una manera general.

No nos proponemos hablar aquí de la deficiencia en las comunicaciones que la Guinea continental española y la isla de Fernando Poo tienen entre sí y con la Metrópoli. Basta, para nuestro objeto, señalar que solamente hay un barco español al mes, lo que supone para el correo dos meses entre pregunta y respuesta; que en algunos sitios, Kogo, por ejemplo, sólo tienen unas, muy pocas, horas, y en un solo día, para recibir y contestar el correo del mes, porque el barco sólo va una vez y se detiene lo indispensable; que a pesar de ser Santa Isabel de Fernando Poo el centro oficial de todos los asuntos, y, por tanto, lugar muchas veces de obligada presencia, no había, en la época del informe, otra combinación de viaje que ir en un barco y perder todo un mes esperando el de regreso. Estas consideraciones, particularmente en lo que afecta al correo, esencial en todo negocio, justifican cuanto esfuerzo se realice en pro de una comunicación aérea; esfuerzo que ha de encontrar, por otra parte, amplio apoyo en todas las fuerzas vivas del país, que no han vacilado hasta la fecha en proporcionar toda la ayuda moral y material necesaria en



Vista de Kogo, en el Río Muni.

cuantos intentos de solución o de simple estudio ha habido. Por mi parte, puedo dar fe del interés que despertó el concreto planteamiento del problema.

En razón de la distancia que separa a la Metrópoli de las Colonias, del volumen probable del movimiento y de las dificultades que habría de suponer la servidumbre forzosa del paso por colonias extranjeras, no procede por ahora soñar con una línea aérea que uniera directamente España con sus Colonias. Es perfectamente posible, por otra parte, sin graves dificultades económicas, enlazar con las líneas actualmente establecidas; en el mapa se señalan las que están actualmente en explotación o proyecto; cualquiera de ellas resulta lo bastante próxima a nuestras Colonias para permitir un enlace no costoso.

Examinemos, con detalle y objetivamente, el aspecto actual del problema:

En el Camerún, país que es de la mayor importancia considerar aquí, puesto que rodea con el Africa Ecuatorial francesa a la Guinea española, tuve ocasión de señalar, en la época del informe, los síntomas que parecían indicar el principio de una gran actividad aeronáutica; las noticias que posteriormente he recibido, lo confirman en efecto. A los ya antiguos aerodromos del Norte, Lago Tchad,

Fort Lamy y Douala, se unieron en el año pasado los de Garouga, Yaounde y Engaoundere, como aerodromos de etapa, y otros diez más de socorro, separados 60 kilómetros por término medio, con objeto todos ellos de prolongar la línea del Congo desde Fort Lamy a Yaounde, y acaso hasta Douala; línea que desde Yaounde enlaza fácilmente con el Gabón, rodeando nuestra Guinea continental por su frontera Este. Conocí en construcción el aerodromo etapa de Yaounde y el primero hacia el Norte de los de socorro, situado a 45 kilómetros; no han sido obstáculo los grandes movimientos de tierra para lograr terrenos de aterrizaje perfectamente allanados y con un lado medio de un kilómetro; la facilidad de mano de obra, común en toda la región, permite lograr, sin grave quebranto económico, terrenos que admiten cualquier comparación y que allá son excepcionales; los técnicos franceses, al decidirse a crear tal escalonamiento de campos y obligarse a su conservación y cuidado, demuestran la importancia excepcional de las comunicaciones aéreas. Porque, además, tal red de aerodromos está acompañada por el número de estaciones meteorológicas y radiotelegráficas necesarias para facilitar la navegación.

El Servicio Meteorológico del Camerún tiene las siguientes estaciones:

Una estación principal: Yaounde.

Cinco estaciones de primer orden: Batouri, Douala, Garoua, Maroua y N'Gaoundere (instalada para completar la información en la ruta Fort Lamy - Yaounde).

Treinta y cuatro estaciones de segundo orden, comunicadas por teléfono con las de primer orden.

De ellas tienen estación radiotelegráfica la principal y las de primer orden. La estación de Douala emite diariamente meteo colectivo. Las estaciones de primer orden, por su receptor radiotelegráfico, son centro para la formación de cartas sinópticas.

La mayor parte de las estaciones meteorológicas eran servidas por los administradores de Subdivisión; para atender especialmente a la modalidad y seguridad de la información con fines aeronáuticos a las estaciones de primer orden se las ha dotado de observadores meteorólogos.

Pues bien: en los *Anales de Physique du Globe, de la France d'outre mer*, órgano oficial de la Meteorología en las colonias francesas, y con la firma de M. Hubert, inspector general de la Meteorología colonial, se dice: "Hasta el presente no había sido posible prolongar las curvas meteorológicas del África Occidental francesa hasta el Camerún y el África Ecuatorial, por la falta de elementos de información. Pero en razón de los enlaces, cada vez más frecuentes, por avión, que existen entre el África Occidental y el África Ecuatorial, y en razón también de las posibilidades cada vez mayores de aumentar el valor de estas regiones y de las situadas en el límite de sus Gobiernos generales, es muy ventajoso dar una impresión de conjunto de la repartición de los elementos meteorológicos para la totalidad de los territorios franceses del Oeste y del Centro africano y para los territorios limítrofes. Tal empresa está, sin embargo, un poco al azar, debido al pequeño número de años de observación y aun a la ausencia de observaciones que hay para algunas regiones, y también por la

irregular repartición de las estaciones meteorológicas; es preciso, pues, considerar, que las únicas cartas hoy día posibles no son más que imágenes destinadas a fijar ideas. Sin embargo, a pesar de sus imperfecciones, es conveniente publicarlas; en meteorología colonial hay, en efecto, interés en operar por aproximaciones sucesivas, es decir, en producir documentos progresivamente mejores, más bien que en retardar la presentación de trabajos hasta el momento en que, gracias a muy numerosas observaciones, es posible suministrar resultados impecables; y esto es así por la enorme ventaja de que la puesta en valor de los productos sea hecha en el menor tiempo posible, dentro de unas experiencias aceptables y también las mejor posibles." Esto se refiere al Camerún, colonia hoy en principio de explotación ordenada y que se considera posee una red meteorológica insuficiente a pesar de sus 40 estaciones. Es inmediata consecuencia la opinión que procede formar de la "red meteorológica" de nuestra colonia, que solamente tiene una estación muy elemental; en el mismo mes de marzo de 1935, en informe a la Inspección de Colonias, mucho más extenso y detallado de lo que en este artículo puede figurar, procuré hacer ver la urgencia de formar una red meteorológica que con sus observaciones diarias y una estadística metódica cumplieran las dos misiones indispensables: estadísticas climatológicas con fines agrícolas y ayuda a las posibles líneas aéreas.

Por otra parte, los técnicos franceses han estudiado la posibilidad de la línea Dakar-Point Noire, siguiendo la costa. En el *Boletín de la Cámara de Comercio, Agricultura e Industria* del Camerún figura la siguiente noticia: "Datos concernientes a la Misión del capitán Ravas del Ejército del Aire.—El capitán Ravas está encargado de una misión para reconocer la costa de Africa entre Dakar y Punta Negra, con vistas a la creación de una línea aérea comercial que sirva a las colonias francesas y acaso extranjeras desde el punto de vista postal, mercancías y pasajeros. El Ministerio es favorable y está dispuesto a pagar el transporte del correo a 400 francos el kilo sobre la distancia total Dakar - Punta Negra. Habrá un correo por semana en cada sentido, y correspondencia con la línea *Air France*, en Dakar. La duración del trayecto Dakar-Punta Negra será de cinco días, con escalas principales en Konakri, Grand Bassam, Cotonou, Douala y Punta Negra. El capitán Ravas está encargado de recoger cerca de las autoridades locales todos los datos técnicos y económicos. Considerando las ventajas que puedan resultar de un enlace aéreo rápido entre la Metrópoli, Dakar y las principales ciudades de la costa de Africa, con unanimidad la asamblea consular da su entera aprobación a este proyecto y pide la realización urgente."

Después de estas noticias y por informes directamente recogidos sobre el lugar, comprobé que el estudio estaba totalmente acabado dando como posible la línea y se había decidido su implantación a base de las etapas Dakar, Konakri, Grand Bassam, Cotonou, Douala y Punta Negra. El capitán Ravas encontraba sin embargo un vacío en la ruta, que dificulta extraordinariamente la línea, y es la falta de buenos campos de aterrizaje, la ausencia de información meteorológica y la mala calidad de las cartas geo-

gráficas, en el golfo de Biafra, de Douala al Gabon; concretamente, nuestra Guinea continental es precisamente un grave vacío en la ayuda que la infraestructura presta a una línea aérea, y aun mucho más grave cuanto que el resumen meteorológico referente a tornados, lluvias y mala visibilidad en la costa de Africa, hecho por el Servicio Meteorológico del Camerún a petición del capitán Ravas, indica una gran densidad y una gran irregularidad en el golfo de Biafra. Este vacío en la infraestructura obligó, en el estudio de la línea, a deducir como material más conveniente los aviones anfibios, a pesar de sus defectos técnicos (entre otros, la falta de material francés adecuado).

De manera que las posibilidades de comunicación aérea, para los territorios españoles del Golfo de Guinea, se establecen por este orden de economía: enlace con la línea Dakar - Punta Negra, a ser posible con una escala en la Guinea continental, o en todo caso por intermedio de Douala; enlace con Yaounde; enlace con Dakar. Las consecuencias que para facilitar las anteriores soluciones se deducen del estudio, procuramos concretarlas a continuación, haciendo un resumen de las conclusiones que en marzo de 1935 hicimos constar en los dos informes citados; y añadimos las de organización meteorológica, porque lo consideramos como indispensable ayuda a las líneas aéreas.

a) Dadas las pocas comunicaciones de la Guinea española con la Metrópoli y el estado actual de las líneas aéreas en el Camerún, es posible y es interesante estudiar una colaboración que permita utilizar dichas líneas aéreas para las comunicaciones de la Colonia española.

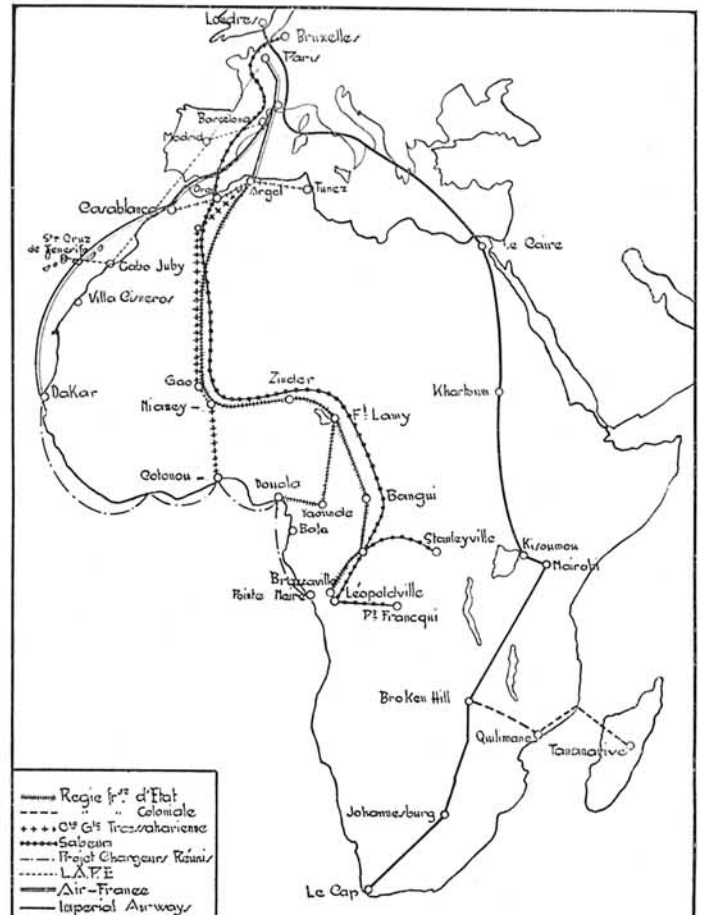
b) Dicha colaboración podría intentarse a base del establecimiento de una etapa fija en la Guinea española entre Douala y Punta Negra, cuyo lugar puede ser Kogo o Río Benito (acaso mejor este último, por ser más céntrico), si la línea es con flotadores solamente, o Bata si la línea es con aparatos anfibios o terrestres. Una etapa en Santa Isabel parece imposible pretenderla; pero debe pensarse en una comunicación complementaria entre al isla Fernando Poo y el Continente, bien por medio de los vapores intercoloniales, o mejor aún con un avión ligero permanentemente destacado en la Colonia.

c) Considero que no son totalmente exactas las reservas que el capitán Ravas pone a una línea aérea no hecha con tren de flotadores. Evidentemente son pocos los campos de aterrizaje en lo que atañe a nuestra Colonia, aunque el campo de Bata es ya de por sí un magnífico campo fácilmente arreglable y no es difícil la instalación de otros dos de socorro. Pero en lo que atañe a la insuficiencia cartográfica, y sobre todo a los datos meteorológicos, puede quedar muy fácilmente subsanado según expongo en estas líneas.

d) Precisamente completar nuestras instalaciones meteorológicas de la costa, hacer efectivas sus comunicaciones por un meteo en el código cifrado de Aviación, mantener en buen estado de uso el actual aerodromo de Bata y proporcionar elementos de ayuda a Río Benito y Kogo como socorro para hidros, e instalar convenientemente el aprovisionamiento de combustible, pueden ser las facilidades que España debiera ofrecer a Francia, a cambio de hacer fija esa etapa a que antes hemos hecho referencia. Y no

hay que olvidar justamente que, según el informe del capitán Ravas, nuestro territorio de Guinea viene a ser un vacío que dificulta extraordinariamente la línea, y por tanto todas las facilidades de aumento de seguridad que se ofrezcan tienen tal valor que sería muy interesante no dejar sin cotizarlas.

e) Creo, por tanto, muy fácil llegar a un acuerdo favo-



Líneas aéreas de Africa, en vigor o en proyecto.

rable para España, sin que en este informe me atreva, naturalmente, a mezclar el aspecto económico (tanto en gastos de instalación como en la tasa por el correo transportado) con el aspecto puramente técnico. Pero considero urgente, y se ha de hacer algo en este sentido, proporcionarse un mayor conocimiento del informe del capitán Ravas y una conversación más a fondo para medir las posibilidades nuestras en orden a las concesiones mutuas. Acaso fuera posible aún hacer ver al Gobierno francés que poseemos en Bata un aerodromo magnífico y en la Colonia una red de aerodromos de socorro fácilmente en servicio, ya que todo ello lo ignoraban por completo hasta los vuelos del avión perteneciente al equipo de la expedición Iglesias, cuya presencia en Guinea causó excelente efecto de aprovechamiento político.

f) Si fallara el anterior proyecto a base de la línea aérea Dakar - Punta Negra, queda siempre en pie la posibilidad de un enlace con esa misma línea por Douala, o con la de Fort Lamy por Yaounde; lo que de todas mane-



ras solucionaría para la Colonia española el problema de las comunicaciones.

g) De todas maneras, considero muy conveniente mantener siempre en perfecto estado de servicio el aerodromo de Bata, incluyéndole en la lista internacional de aerodromos, proporcionándole información meteorológica y cuidando del perfecto estado en todo momento de su instalaciones auxiliares de toma de tierra y aprovisionamiento de combustible. Es mi opinión que todo ello costaría muy poco, y en cambio nos proporcionaría la constante posibilidad de intervenir en la política aeronáutica que se prevé muy en auge en esta región.

h) Considero imprescindible la organización de una red meteorológica. Las de segundo orden deben ser, por lo menos, dos costeras y cuatro en el interior: Río Benito, Kogo, Ebebiyin, Ebinayon, Nieffang y N'Sork, en el Continente, y San Carlos, Concepción y Basilé, en la isla de Fernando Poo, que considero están repartidas con suficiente regularidad y controlan puntos de diversa altimetría y emplazamientos lo bastante dispares para un estudio climatológico.

i) Las estaciones de primer orden deben estar en función de la facilidad de comunicación. Alguna vez habrá de plantearse el problema de las comunicaciones de la costa con el interior, y habrá de resolverse, bien por pequeñas estaciones radiotelegráficas colocadas en las Administraciones, bien por líneas telefónicas; una vez resuelto, en función de su distribución, así habría de ser la red de estaciones meteorológicas de primer orden, aumentando de categoría alguna de las anteriormente citadas. La diferenciación de una y otra categoría, está, para mí, solamente en la necesidad de un mayor entrenamiento y una mayor atención por parte del observador para las de primera categoría, y una mayor cantidad de elementos de medida, para que con sus observaciones pueda formarse un meteorograma de emisión internacional.

j) En el párrafo anterior hago referencia a las estaciones de primer orden, cuya emisión de datos servirá para la formación de cartas internacionales, y también, a *unas horas fijas*, para las necesidades aéreas. Pero tal como se plantea el problema actualmente, considero imprescin-

dible la instalación de una estación meteorológica de primer orden, con *sondeos aerológicos* y con avisos especiales de peligro para la navegación aérea (tornados, nieblas); esta estación debe estar en comunicación constante con una estación radiotelegráfica, de tal manera que pueda emitir sus avisos en cualquier momento y que pueda recibir las observaciones internacionales para la formación de cartas que den a los pilotos aéreos el conocimiento de la situación atmosférica en su camino.

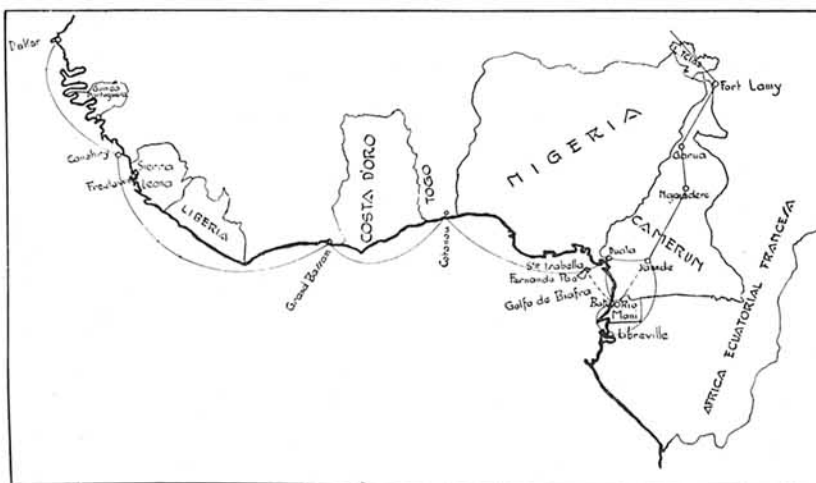
k) Por el momento, creo bastaría con las siguientes estaciones de primer orden: Santa Isabel, para la que no son necesarios los sondeos aerológicos; Kogo y Bata, ligadas entre sí y con la estación radiotelegráfica; y aumentar los sondeos aerológicos en aquella estación más próxima al lugar que se eligiera como etapa de la línea aérea por la costa africana, dotándole, además, de facilidad de comunicación, cosa no difícil, porque dicha estación no podría ser más que Bata o Río Benito, que ya tienen dicha comunicación, o Kogo, para la que bastaría con una pequeña estación radiotelegráfica en comunicación con la de Benito, estación de Kogo, que por mil conceptos no sobraría ni mucho menos en la Colonia, ya que es el único lugar de cierta importancia que ni siquiera tiene comunicación por carretera.

l) Dichas estaciones, y en el momento actual, creo que pudieran estar servidas por elementos auxiliares del Servicio Agronómico, o de las Jefaturas de Demarcación donde no los hubiera; a excepción de la estación que posea sondeos aerológicos y avisos especiales para la navegación, que debe ser dirigida por un especialista en Meteorología, que podría llenar a la vez la misión de inspeccionar todas las demás estaciones y de concentrar los datos para la estadística climatológica. De ninguna manera deben estar servidas las estaciones por elementos indígenas no técnicos.

m) La emisión diaria de las observaciones podría hacerse por Río Benito o por Santa Isabel, directamente como meteorograma especial de España o en colaboración con el meteo de algún otro servicio limítrofe; la resolución de esto dependerá del servicio que puedan prestar las estaciones radiotelegráficas actualmente en la Colonia. Mi opinión es, sin embargo, que es preferible ponerse de acuerdo con un Servicio Meteorológico que tenga misión propia, por ejemplo, el del Camerún por la estación de Douala, y contribuir así a formar un meteo de mayor número de estaciones emitidas de una vez y que tendrá por eso unas mayores probabilidades de difusión.

n) Las observaciones de estaciones de segundo orden, siendo exclusivamente para uso climatológico, pueden concentrarse mensualmente en la Jefatura del Servicio Meteorológico; formar así y en la Colonia las gráficas mensuales de las distintas variables, y enviarlas después al Observatorio Central Meteorológico en Madrid, para proceder allá a su estudio detenido, deducir consecuencias, publicarlas y archivarlas.

o) Las estaciones de segundo orden deben ser termoplumiométricas. Las de primer or-



Líneas aéreas, en vigor o en proyecto, en el Golfo de Guinea y Camerún.

den deben medir temperaturas, presiones, lluvias, humedad, vientos y radiación solar, además de realizar sondeos aerológicos. El control de instrumentos debe hacerse multiplicando el número de los instalados en una estación base, para que acusen los errores de cualquiera que se compare y reparar el tarado en el Observatorio Central Meteorológico de Madrid; mejor aún que instalar en la Colonia una estación de tarado, que obligaría a una mayor atención técnica.

*p)* Respecto a la carencia actual de buenas cartas del terreno, debo hacer notar que la publicación de los trabajos terrestres y aerofotográficos, realizados recientemente por un equipo de la Expedición al Amazonas (publicación que aun no se ha efectuado por razones totalmente ajenas a los componentes de dicho equipo), proporcionaría conocimiento muy detallado y suficientemente preciso de las vías de comunicación principales y desde luego de la costa, considerada como tal vía de comunicación y acaso la más importante desde el punto de vista aéreo. La continuación de dichos trabajos, tendiendo a conseguir una carta de conjunto en escala de 1/250.000 y las necesarias hojas de detalle a 1/50.000, creemos debe ser afrontada a la mayor brevedad; y esto no sólo por lo que atañe a la posibilidad de comunicaciones aéreas, sino para servir a cualquier programa colonial. Para contribuir a ello con la visión de conjunto que puede obtener en el tiempo en que dirigí el equipo cartográfico que actuó en Guinea, y a petición de la Inspección de Colonias, informé a su tiempo sobre la posibilidad y plan de acción para obtener la carta total de la Guinea española por medios aéreos y sobre la organización del Servicio Cartográfico Colonial.

Llegadas a estas conclusiones y sin rebasar el tono de "datos para estudio" en que se ha pensado el presente escrito, procede examinar, aunque sea ligeramente, en qué medida contribuyen la realidad del terreno y de los medios actuales a hacer posible la comunicación aérea. Y por ello hacemos un breve examen de aquellos puntos que deben considerarse al proyectar una comunicación aérea.

*Carácter del Servicio.*—Fundamentalmente postal y circunstancialmente de pasaje. La realidad es que el estado actual de nuestra Guinea, no supone fácil y rápida riqueza como se cree, sino lucha presente con la esperanza de un porvenir risueño. El volumen de tráfico que puede preverse, no justifica una línea aérea pensada a base de pasaje; la deficiencia de las comunicaciones actuales y la necesidad de fomentar el progreso, justifican sobradamente por parte del Estado una línea para correo y pequeña mercancía, aunque no sea una inversión reproductiva. Entre la isla de Fernando Poo y el Continente, debe preverse el frecuente transporte de un reducido número de pasajeros, puesto que no sólo para los particulares, sino que para los elementos oficiales es una necesidad evidente. Aunque no poseemos estadísticas que nos den idea del volumen de tráfico postal, creemos que el problema estará bien resuelto con un servicio semanal, por medio de aviones con media tonelada de carga útil.

*Etapas.*—Son pequeñas, como puede verse en el mapa, tanto si el enlace es con Douala, como si lo es con Yaounde.

Por tanto, basta con un radio de acción de 600 kilómetros. Aparte de las necesarias para unir con las líneas francesas, no es fundamental más que la de Bata-Santa Isabel; debe preverse, eventualmente, la de Bata-Kogo; por último, si el enlace con las líneas metropolitanas francesas es por Yaounde, debe tenerse en cuenta una detención accidental en Ebebiyin.

*Aerodromos.*—De los puntos anteriormente mencionados, tienen aerodromo terrestre: Bata, muy bueno; Santa Isabel y Ebebiyin, deficientes; Kogo, a excesiva distancia y con mala comunicación (Assobla). Santa Isabel y Kogo, así como Río Benito, se prestan muy bien al amaraje de hidroaviones; Bata (Río Ekuko) tiene, junto al aerodromo terrestre, un brazo de río aprovechable en medianas condiciones para utilización accidental de hidroaviones.

*Campos de socorro.*—Pueden organizarse sin excesivo trabajo en Ebinayon N'Sork y Niefang, los que proporcionan suficiente densidad unidos a los anteriores.

*Aviones.*—Si la línea francesa de la costa es con terrestres o anfibios, o si el enlace debe ser con Yaounde, recomendamos la utilización de aviones terrestres bimotores (de pequeña potencia) y la instalación de la base central en Bata. Si la línea francesa de la costa es con hidroaviones, debe tratarse de conseguir la escala en Santa Isabel, o en Kogo en su defecto; y en este último caso debiera tratar de resolverse a base de un anfibio. Todo ello puesto que Bata es el más importante punto del Continente.

*Obras necesarias.*—El balizamiento y las instalaciones de amarre y aprovisionamiento en Kogo. Un nuevo aerodromo terrestre en Santa Isabel, bien balizado y con un pequeño hangar, teléfono de unión con la estación de radio y aprovisionamiento de esencia. La ampliación de los demás aerodromos citados (excepto el de Bata), hasta hacerlos de 450 metros de lado mínimo como terreno de rodadura. La puesta en vigor como aerodromo permanente y de interés internacional, al aerodromo de Bata, dotándole de hangar más sólido que el actual, teléfono, aprovisionamiento de esencia, información meteorológica, balizamiento adecuado, más rápida comunicación con la población (construcción de un camino del aerodromo al río Ekuko y mejor paso del río) y personal de servicio (un jefe de aerodromo, un mecánico y diez ayudantes indígenas); el campo es una pradera de fácil entretenimiento y buen suelo, pero en caso de posibles encharcamientos bastaría con la construcción de dos pistas, según deducimos de los vientos observados en seis meses de utilización. Ahorramos aquí todo comentario económico reflejado en cifras; podría ser objeto de otro tema con mayor detalle.

Para acabar con este trabajo. Al citar los aerodromos, nos hemos referido deliberadamente a algunos que no corresponden con las rutas marcadas, y es que no podemos dejar sin citar, aunque sea de pasada, los beneficios que en orden a los servicios oficiales, como a transporte de lejanos enfermos y principalmente para utilizaciones cartográficas y aun para fines militares o de policía, puede prestar la presencia constante en la Colonia de material aéreo. Política, como administrativamente, lo creemos indispensable; pídase opinión a los elementos oficiales y a todas las fuerzas vivas.