

## LOS TRANSPORTES Y LA ENERGIA ELECTRI- CA COMO MEDIOS DE PENETRACION EN EL CONTINENTE AFRICANO

**A**FRICA es la gran oportunidad de Europa. Pero Africa no podría ser la base de nuestra economía, que supone poner orden en nuestra propia casa, hasta que Europa se convierta en algo más que un concepto vacío, algo más que un Continente que soporta la coexistencia y oscila entre el equilibrio de Oriente y Occidente, Rusia y EE. UU.

Contrariamente a lo que hoy día se mantiene, Europa y América no forman una unidad natural; el Atlántico sigue siendo un foso de cuatro mil kilómetros de anchura. Europa y Africa, por el contrario, forman una unidad que hace ya tiempo debía estar unida por un Mediterráneo que representara el papel de los grandes lagos americanos.

Explotar Africa en beneficio de todos significa la paz y la independencia de Europa. De que una comunidad como la europea se vea forzada a vivir en un reducido espacio, o de que tenga libertad de movimiento, depende de la rentabilidad y potencia de sus componentes. Sólo los cuatro mil millones de hectáreas que resultan de la unión euroafricana ofrecen la posibilidad de un gran espacio que permita la realización de grandes ideas y con ello la fuerza para superar todos los grandes obstáculos.

Los conflictos entre el Este y el Oeste nos privan de la debida claridad para proyectar el gran problema de Africa desde un punto de vista de gran altura; no obstante, haremos lo posible por enjuiciar la colonización del Continente negro por encima de los conflictos de orden político que de momento pueda presentar, para alcanzar una Europa libre y sin servidumbres en el orden económico y social.

\* \* \*

Una de las soluciones paliativas de la última guerra fría podría ser el ocupar militarmente Europa y Africa, y así interponer una barrera entre las dos fuerzas omnipotentes de nuestro siglo, pero en la actualidad nos hallamos muy alejados de tener una potencia tal que nos permita realizar dispendios cuantiosos en armamento, además de carecer de las materias primas necesarias para cubrir las necesidades europeas.

Europa debe poder defenderse con independencia de Inglaterra, Rusia y Norteamérica. El Atlántico nos mostró la inseguridad que ofrecen los transportes en las dos conflagraciones mundiales. La segunda guerra mundial costó a los aliados veintiún millones de tonelaje bruto (España tiene en la actualidad 1,2 millones de toneladas invertidas en su flota mercante). El tonelaje perdido no se ha podido recuperar todavía en nuestras fechas, de forma que la ayuda americana en caso de guerra es un tanto problemática, ya que Rusia ha quedado con la herencia de la producción submarina alemana anterior a la última guerra. Los astilleros Vulkan y de Sttetin construyen semanalmente un nuevo submarino; al mismo ritmo parece ser que trabajan los astilleros de Wismar y de Wardemende, siendo el potencial soviético de alrededor de cuatrocientos submarinos. Claro que a estos argumentos se pueden alegar los del potencial atómico americano, que rebasa todos los límites del poder destructivo, pero también han existido posibilidades de convertir la segunda guerra mundial en un conflicto bacteriológico, y, sin embargo, no se han llegado a emplear nunca las bacterias y sólo una vez los gases.

Ignorar el peligro submarino y confiar en los suministros americanos es optimista; hay que pensar en el aprovisionamiento de trescientos millones de europeos de forma más efectiva. El único camino viable para encauzar los esfuerzos europeos es el de la ayuda de Africa.

\* \* \*

Todo esto no significa necesariamente la renuncia a una estrecha colaboración con Inglaterra y América, pero por el momento es mucho más vital la oportunidad que el Sur nos brinda.

La colonización del Continente africano representa muchas y mayores dificultades que para los ingleses y africanos ofreció el dominio de América del Norte; no eran grandes las diferencias de latitud, y

la emigración consistía en transportar sus hogares y cultivos de lugar. La futura colonización significa, sobre todas las cosas, un cambio climático. Ahora bien, las  $5/8$  partes de las posibilidades de la producción agraria se encuentran en latitudes de temperaturas constantes, y sólo  $2/8$  en las zonas templadas, a pesar de que estas últimas mantengan en su seno el 70 por 100 de la población mundial.

Los trópicos son las reservas más fecundas de la tierra. Se calcula que sus producciones se estiman en la relación de 3 a 1 con respecto al tipo medio de las tierras de cultivo europeas. Y es que el sol es el poderoso motor que da vida a estas zonas y que en la superficie del globo Africa representa el 43 por 100 de tierra tropical, siendo, sin embargo, sólo habitada por el 16 por 100 de la población tropical mundial. Este futuro, de amplia extensión territorial falto de densidad, es el que despierta nuestra atención para el suministro de excedentes agrícolas, que solamente la técnica europea podría arrancar del suelo africano. Ya está demostrado que en cultivos tales como la remolacha azucarera, agrrios, algunas oleaginosas y ciertas plantas textiles se obtienen en Europa a base de gran rendimiento en el trabajo y una sintetización de los métodos; sin embargo, cuando al propio indígena se le estimule mediante unas condiciones de vida más racionales, se hará posible la explotación sistemática de los trópicos.

La Federación euroafricana constituiría una unidad en el espacio perfectamente centrada en el actual concierto de los continentes; el Mediterráneo no constituye a través de la historia una frontera, sino el nexo de unión entre todas las civilizaciones, desde la arábigo-semitica hasta la penetración romana. Bien es verdad que en los ocho siglos de dominación sarracena el Mediterráneo se convirtió en un callejón sin salida y las comunicaciones escasearon por la falta de abrigos naturales en las costas africanas, con grandes extensiones arenosas y fuertes corrientes marítimas en el Oeste, así como la abundancia de arrecifes de coral por Oriente.

Volviendo a lo que más arriba decíamos, los cambios climáticos han sido factores decisivos para dificultar las comunicaciones, la región de la Sed (Bled el Atech) fué tiempo ha enormemente fecunda, como demuestran los descubrimientos arqueológicos; manadas de elefantes y búfalos la recorrían en toda su extensión, y aún en fechas no lejanas, al norte de Gao y Agades existían poblaciones de fecunda actividad.

Los intentos de acercamiento euroafricano, la difícil lucha contra el desierto fué superada en el primer cuarto de nuestro siglo; hoy día los autocares unen 4.600 kilómetros que distan Argelia de Fort Lamy en seis días y los aviones acercan los puntos más distantes del continente africano mediante una tupida red apoyada en doscientos cincuenta aeródromos. Varias veces se ha intentado llevar a la práctica los ferrocarriles transaharianos y transudanés, de los que existen alrededor de los dos quintos de su tendido total; pero la segunda guerra mundial y posteriores conflictos coloniales impidieron que se acometieran a fondo proyectos de tan vital importancia, si bien se estimuló el desarrollo de la aviación mediante la construcción de pistas de aterrizaje y se promovió el tendido de carreteras enlazando las autopistas transaharianas con la considerable red de carreteras sud-africana.

Ahora bien, la colonización es imposible sin transporte, y aunque Francia, Bélgica y Portugal hacen fantásticos esfuerzos en tal sentido, y no digamos de los países africanos situados al sur del Ecuador, es muy escasa la longitud de los actuales ferrocarriles que abarcan un total lineal de setenta mil kilómetros, de los que corresponden unos quince mil al norte del Sahara y unos cincuenta y cinco mil al sur, con la desventaja de que existe una total anarquía en los tipos de ancho de vía, que son hasta seis. Las necesidades de los ferrocarriles en Africa en 1950 se calcularon en doscientos mil millones de toneladas de raíles, dieciseis mil locomotoras, sesenta mil vagones de mercancía y cuatro mil de viajeros. Estas crecientes necesidades no han podido ser atendidas por Europa, y Norteamérica tampoco está en condiciones de suministrar este material, debido a que tiene la atención puesta en el rearme y la necesidad de exportar sus producciones al mundo entero.

El ferrocarril transahariano y los barcos de cabotaje adecuados para el Mediterráneo, con una capacidad útil de seis a siete mil toneladas, pueden unir Africa Central con Europa sin grandes rodeos. Un caballo de fuerza suele arrastrar cinco kilogramos en el aire y quince toneladas por ferrocarril, a la velocidad de un metro por segundo. Los transportes por el aire constituyen un importante medio de comunicación, pero que hasta la fecha sólo constituyen un complemento de los de tierra y mar.

Desde mediados del siglo pasado se viene hablando de la construc-

ción del ferrocarril transahariano e incluso se invirtieron pequeñas cantidades con destino al estudio del trazado de las vías. Unos ochenta proyectos se han publicado desde principios de nuestro siglo, los cuales se basan en un tendido de la línea a lo largo del límite de la región de las dunas movedizas, donde no existe el peligro de que pueda ser cubierta por la arena. Estos proyectos coinciden en que no es necesario construir grandes puentes ni remover tierras.

La línea que va de Orán a Colomb-Béchar, cuyo tendido existe, debería unir este último punto con Bidón 5 y dividirse en dos ramales, el primero de ellos, junto al Níger, uniría al ferrocarril Segú a Dakar, y el segundo ramal habría de llegar hasta Niamey.

En la investigación realizada para el tendido de autopistas y construcción de aeródromos se reveló la existencia de muchos minerales en el Sahara. En la depresión de Colomb-Béchar fueron descubiertos yacimientos de hulla cuyas existencias se calcularon en unos cinco mil millones de toneladas. En otros puntos se notó la presencia de fosfatos, cobre, cinc y níquel. También podría ganarse un millón de hectáreas para el cultivo del arroz y del algodón mediante un sencillo sistema de irrigación de los terrenos que van desde Tombuctú y Segú. Solamente con las trescientas mil toneladas de algodón que se pudieran obtener en el plazo de diez años se podría amortizar la construcción del ferrocarril. Este proyecto no fué del agrado de Inglaterra, como tampoco lo fué la navegación del Danubio ni las grandes vías de transporte por el interior de Europa, ya que los barcos ingleses y sus puertos claves (Gibraltar, Malta, etc.) perderían gran parte de su importancia. También alegaron las dificultades que presentaba el que un ferrocarril cruzara el Sahara con sus frecuentes tormentas de arena e imposibilidad de abastecimiento de agua para las locomotoras. Este último punto quedaba totalmente desvanecido al hacer la tracción con motores Diesel, cuya necesidad de agua es la centésima parte de una locomotora a vapor. Suponiendo que la carga actual de un tren sea de unas 10.000 toneladas, hace el equivalente a la que puede transportar un vapor corriente de carga.

Pero el ferrocarril transahariano no llegó a construirse debido a la falta de unidad de criterio de la propia Francia, la que con visión miope adivinó un futuro con demasiados productos coloniales en la metrópoli, sin pensar en que Europa estaba muy necesitada de ellos.

Tuvo que surgir la segunda guerra mundial para que, después de la invasión alemana de Francia, el Mariscal Pétain diera la orden de construcción, en el plazo de dos años, del ferrocarril Mediterráneo-Níger, al estar convencido de que Europa no podría existir a la larga sin África, y que era necesario que las colonias francesas se acercaran a la metrópoli mediante vías de comunicación más seguras que rápidas. La orden del Mariscal fué dada demasiado tarde, se perfeccionaron algunos kilómetros de las líneas de los ferrocarriles existentes, pero el desembarco de los norteamericanos en África del Norte coincidió con la paralización de las obras.

Los norteamericanos se dedicaron a la construcción de carreteras y de aeródromos; entre otros, en enero de 1941 construyeron la primera base aérea militar en Brazzaville, y en abril Massaua fué convertida en base aérea que unía en línea regular a Lagos y Miami. Los aeródromos construídos con fines de guerra fueron aún más necesarios en la paz, y si ya en el año 1937 había un total de ciento veintiocho bases aéreas en África, a los diez años se llegaba al doble de las mismas.

Esta es la pequeña historia del ferrocarril transahariano, que de haber conseguido su construcción, hubiera reportado grandes beneficios a Europa como medio de penetración en las zonas más vírgenes del continente negro.

\* \* \*

Otro gran proyecto que aún no se ha llevado a cabo es el del ferrocarril transudanés, medio de comunicación que cruzaría todo el territorio del Sudán, aproximadamente por el paralelo de grado 13 latitud norte, y que uniría Dakar y Konakry con Fort Lamy y Jartún, para enlazar este punto con Port Sudán y Djibuti en el mar Rojo. Este ferrocarril proporcionaría grandes cargamentos al transahariano y a la ruta del Nilo. Cruzando la región del Sahel, que con sus diez millones de hectáreas de terreno virgen representa la región potencial más rica del mundo para el cultivo de plantas industriales y que podría albergar de diez a doce millones de habitantes.

Como en el ferrocarril anterior, no se llegó a un acuerdo entre Francia e Inglaterra para la distribución de gastos de este proyecto

de los ferrocarriles, de cuyos 5.100 kilómetros de longitud existen ya 2.700, y que por lo dicho no se llevó a cabo.

\* \* \*

La mayor dificultad existente en el enlace de los caminos de hierro del actual sistema africano se caracteriza por la diferencia en los anchos de las vías. La unión de algunas líneas traería consigo el ahorro de grandes rodeos y distancia, pero ciertas empresas ferroviarias privadas están interesadas en que las cosas sucedan así con el fin de obtener mayores beneficios o por temor de proporcionar a la empresa vecina una influencia demasiado grande sobre transportes vitales.

Algo se va avanzando al conseguir la unión de los ferrocarriles de Uganda, Kenia y Tanganica en una misma compañía reuniendo 4.800 kilómetros de tendido y cuya principal misión será la de enlazar los ferrocarriles de Africa oriental con los del Sudán y Rodesia del Norte.

La parte más tupida en la red de comunicaciones de hierro se encuentra en los territorios de la Unión con sus dos grandes estaciones centrales de Johannesburgo y Pretoria. En la actualidad se moderniza el material y la tracción tiende a electrificarse.

Pero ni Europa ni América es capaz de abastecer los crecientes pedidos de material, si bien la capacidad de trabajo de este Continente, encauzada hacia la explotación de sus tierras vírgenes, disminuiría la situación precaria de la mano de obra del Continente asiático y aumentaría el consumo de bienes con su secuela de elevación de nivel de vida.

\* \* \*

Nuestro interés por Africa está fundamentado en la riqueza de energías que el Continente encierra. Se da un cálculo aproximado del número de caballos de fuerza del río Congo en 135 millones; este potencia es mayor que el de todos los ríos americanos juntos. La energía eléctrica de origen hidráulico tiene la ventaja sobre el resto de las fuerzas energéticas, que no se agota, por lo que Europa con Africa tiene más de la mitad de las reservas mundiales. Observemos la desventaja que supone para Europa la falta de unidad en sus sistemas ferroviarios y economías diversas. Mientras en España, por el año 1949, se dispuso de 255 Kw/h. por habitante, en Noruega fueron 4.600:

sin embargo, hoy es posible técnicamente transportar los excedentes de Escandinavia a cualquier país meridional de Europa, y así se propuso como solución a la Sociedad de las Naciones en 1923, pero aun cuando los técnicos estaban de acuerdo no sucedió en modo alguno con los gobernantes. Hoy, treinta y dos años después, no ha variado el panorama.

En cuanto a la construcción de maquinaria eléctrica, Alemania, Inglaterra y los Países Bajos exportaban en 1939 el 55 por 100 de la industria eléctrica mundial, contra el 27 por 100 que lo efectuaban los Estados Unidos. Sin embargo, a la hora de colaborar, Europa carece de la necesaria voluntad colectiva de ayuda, aunque en el orden técnico está por encima de la propia Norteamérica.

Ahora bien, el potencial hidráulico africano está sin aprovechar en un 99 por 100. La mayor parte de los ferrocarriles y de las minas de cobre trabajan ayudados por la combustión de la madera. La falta de energía dificulta el que exista una red de transporte eficiente, válida para el intercambio de materias primas con Europa.

Es, pues, el Continente africano el más rico en reservas hidráulicas, con la indiscutible ventaja de que se puede exportar con mucha más facilidad y economía que en cualquier otro Continente del globo, pues el relieve de los ríos permite la instalación de potentes centrales sin tener que recurrir a la construcción de gigantescos embalses. Las cataratas muestran caudales de agua inmensos, tales como las de Murchinson en el Nilo, que en algunos puntos tienen las características siguientes: ocho metros de anchura por ciento treinta de profundidad. Bien es verdad que el Nilo, desde la frontera meridional de Egipto hasta su desembocadura, tiene un pequeño desnivel de 125 metros, pero técnicamente podría obtenerse energía aprovechando, por ejemplo, la depresión de Qattara, a 250 kilómetros al oeste de El Cairo, mísero terreno sumergido a noventa metros del nivel del mar, de posible comunicación con éste mediante un canal que contendría un aflujo de trescientos metros por segundo.

Sin embargo, el Nilo, en Africa Central y Oriental, es poderoso y extraordinario en energía, como se ha demostrado al dar vida a una de las culturas más antiguas de la tierra. En las elevaciones y bajadas de cauce, su fango hace fértiles cada año nuevos campos, y el desierto pierde su esterilidad cuando dispone de cantidades suficientemente grandes de agua. Egipto obtiene por el Nilo el mayor rendimiento por



hectárea del mundo, aunque en escasa proporción de terreno con respecto a su extensión y al número de sus habitantes.

El Nilo debe aprovecharse para transformar en energía la zona de los lagos. Al parecer, este es un estudio que se lleva a cabo en la actualidad, por ser recientes los conocimientos topográficos del río, pues hasta hace poco tiempo se desconocían sus propias fuentes. El lago Victoria constituye un embalse ideal, sin más salida que las cataratas de Ripon, cerca de Jinja. No lejos, se precipita a través de una garganta de 135 metros de anchura, formando las cataratas de Owen. En este lugar se puede construir sin dificultad un dique de veinte metros de altura para embalsar las aguas del mencionado lago, en cuyo caso sería el mayor embalse del mundo. Todo esto se encuentra en vías de estudio y realización.

Uganda carece de energía y precisa cada día más de ella, dada la carestía del transporte de carburante en este país. En 1936 se proyectó un tratado con Egipto para la regulación y aprovechamiento de aguas del Nilo, que ha sido firmado en 1949, a pesar de la tenaz oposición británica. Lenta será la transformación del curso del río, pero de vital importancia para los países que atraviesa.

\* \* \*

El aspecto del río Congo es distinto por completo. Es el más poderoso en caudales de energía de toda la tierra. En enero de 1949 se ha fundado un Consorcio en París para coordinar todos los planes de construcción de centrales eléctricas en el Africa Ecuatorial.

Las cantidades pluviométricas allí registradas alcanzan una media de 4.500 milímetros, que asegura la distribución regular del agua debido a la rica vegetación de sus márgenes y a las inmensas cantidades de humus de los bosques ecuatoriales. Los 4.600 kilómetros de recorrido le hacen el segundo en longitud, de sinuoso trazado, y el primero en caudal. Es abrupto, peligroso, difícilmente navegable, y en 325 kilómetros de su curso se superan hasta 287 metros de desnivel. Esto representa la mayor fuente de energía del mundo. Entre el Stanley Pool y Jatadi se pueden alcanzar 135 millones de caballos de vapor o 100 millones de kilowatios hora, lo que supone el doble de la capacidad total de las centrales eléctricas de Norteamérica. La explotación del curso inferior, en sus cataratas de Jelala, Inga, Goma e Isan-

gila equivaldría también a la obtención de grandes cantidades de energía.

El cauce del Congo tiene, en grandes distancias, una anchura de 400 metros, y sus márgenes, cortadas hasta alturas de 500 metros, presentan la oportunidad del aprovechamiento de la caída de sus afluentes.

Mediante la construcción de esclusas sería posible hacer navegables unos 2.000 kilómetros más para penetrar por esta gran vía fluvial hasta el corazón de África Central. Hoy en día el ferrocarril no puede suplir el necesario transporte maderero, y las mercancías tienen que sujetarse a un plazo largo de espera.

Pero Bélgica no se encuentra en condiciones de explotar por sí sola las energías del Congo, así como le pasa a Francia, que necesita atender sus necesidades de aprovechamiento del Gabón y Camerún, mediante parte de las aguas del Congo. El capital de la Europa Occidental y la mano de obra de los países mediterráneos, y quizá asiáticos, podrían paliar las necesidades fundamentales de África Ecuatorial.

\* \* \*

Otras fuentes de energía hidroeléctrica en estado potencial son el Zambeze, que entre ambas Rodesias, en una anchura de 1.700 metros, se precipita a 110 metros de profundidad, en las cataratas Victoria, con un millón de caballos de fuerza por obtener. También en el desfiladero de Kariba quedan sin aprovechar 750.000 kilowatios hora.

El Ogowe, Nyanga, Sanaga, Kuilu, Loeme, Nyong, etc., son aprovechables por sus grandes saltos naturales, calculando ciertos técnicos que las superficies de las cuencas abarcan cerca de 600.000 kilómetros cuadrados y unos 60 millones de caballos de vapor de caudal medio.

\* \* \*

Mantenemos, pues, nuestro criterio de apoyar la explotación de África en beneficio del propio Continente y de Europa. La maquinaria, los técnicos y la mano de obra pueden salir de ésta para el logro de las inmensas posibilidades que en todos los órdenes presenta África, y cuyos horizontes son ilimitados.

R. DEL VALLE FERNÁNDEZ.