

La travesía del Sahara por la Misión Haardt-Audouin-Dubreuil

NADIE pondrá en duda que una de las barreras más infranqueables que se oponen al rápido desarrollo del automovilismo es el problema de los caminos. Por doquiera que haya un camino en regulares condiciones podrá pasar un automóvil, que asegurará el rápido y económico transporte de personas y mercancías entre los diversos puntos que una.

Pero desgraciadamente, a medida que pasan los años y la civilización crea nuevas fuentes de riqueza, se va viendo que las redes de carreteras y caminos de las diversas naciones son cada día más insuficientes. El progreso del automóvil y la potencialidad de transporte por él creada, exige un desarrollo de vías de comunicación que no tiene ni tendrá nunca límite. Gracias a ese vehículo aparecen, en efecto, en cada momento, nuevas industrias y negocios, que jamás pudieron haber tenido realidad práctica si aquél no existiera. y esas industrias y negocios exigen a su vez más carreteras por donde puedan circular los coches y camiones encargados del transporte de viajeros, materias primas y productos de fabricación.

Pero ¿pueden existir tantas carreteras como hagan falta? Bien se ve a las claras que no. Los caminos y carreteras son caros y, por consiguiente, no pueden prodigarse. Aparte de esto, en ocasiones su construcción y entretenimiento choca con tales dificultades de orden práctico, que a menos de sacrificar enormes sumas, las más de las veces no justificadas por las ventajas que luego el camino aporte, es imposible pensar en su trazado.

Y en este estado de cosas, la realidad no podía ser más desoladora. El dilema estaba claro: o prescindir en numerosas ocasiones de las ventajas de transporte que ofrece el automóvil, o construir tantos caminos como fuera preciso para que aquél pudiera pasar. Y ya hemos visto que esta segunda solución era materialmente imposible.

Sólo una modificación radical en el sistema de ruedas podía ofrecer un recurso salvador que sustrajera al automóvil de esa incapacidad en que la falta de carreteras parecía tenerle sumido en multitud de casos.

Muchos años se ha trabajado para proveer al automóvil de un sistema de rodaje que le permitiese salir de la estrecha faja de la carretera y lanzarse a campo traviesa en busca de nuevas aplicaciones; pero de todas las soluciones hasta el presente encontradas, es justicia confesar que ninguna dió en la práctica tan buenos resultados como la de Kegresse y Hinstin, que aplicada a cinco pequeños Citroën, acaba de permitir a éstos la travesía del Sahara, desde Touggourt a Tombouctou.

De ahora en adelante, y a medida que se perfeccione ese nuevo aparato de rozaje, el automóvil será cada vez menos esclavo de la carretera, y día llegará en que se podrá prescindir de esta última en muchas de las aplicaciones industriales en que aquel vehículo está llamado a desempeñar importantes papeles.

Y hechas estas ligeras consideraciones, pasemos a ocuparnos del viaje realizado por la Misión Haardt-Audouin-Dubreuil.

EL SAHARA

Mucha gente se figura que el Sahara es una inmensa sábana de arena, movida de cuando en cuando por el temido simún. En el Sahara hay arena, ciertamente; pero además se encuentran en bastante abundancia terrenos de dunas (llamadas *ergs*), y vastas extensiones de suelo rocoso, que en ocasiones alternan con grandes macizos montañosos, provistos de elevaciones hasta de 3.000 metros. En fin, también existen los llamados *ueds*, inmensos lechos de antiguos ríos, hoy por completo en seco, y cuya anchura es a veces de varios kilómetros. En el fondo de los *ueds* crece una raquíta vegetación, y su suelo es, según los parajes, de naturaleza arenosa o pedregosa. La marcha en ellos resulta, por lo tanto, excesivamente difícil; pero en cambio presentan la ventaja de proporcionar al viajero algunos pozos en donde puede surtirse del agua necesaria para seguir su camino.

La falta de agua es, en efecto, una de las mayores dificultades que siempre existieron para la travesía del desierto, y por

eso los pozos han sido jalones de las rutas seguidas por las caravanas.

Hasta el macizo del Hogar se encuentran pozos cada 100 o 200 kilómetros; pero a partir de ese punto van escaseando en tales términos, que en el Tanezrouft, bien llamado país de la sed, se recorren hasta 500 kilómetros sin encontrar una sola gota de agua.

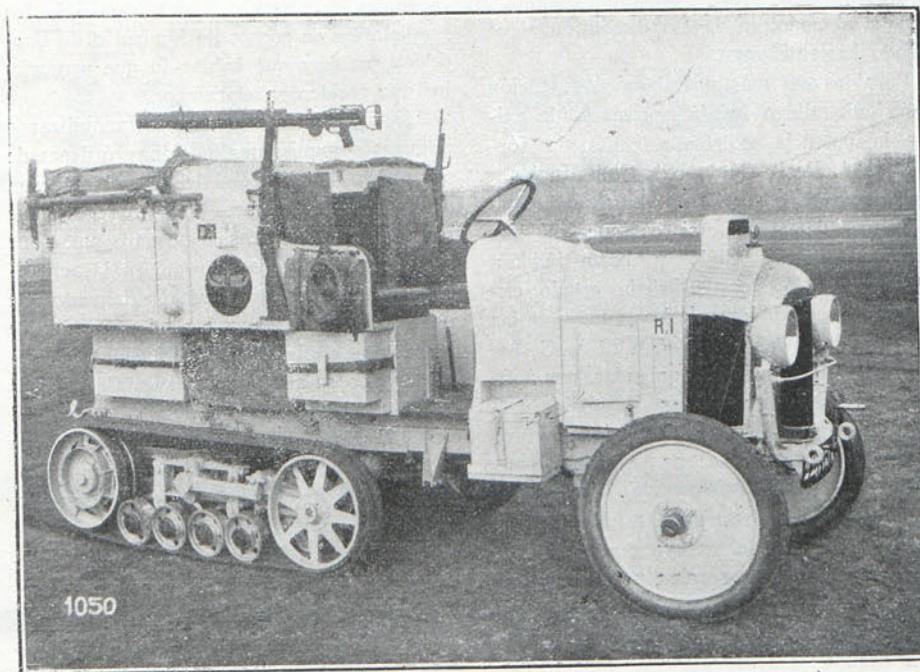
Salvo en las regiones montañosas, donde la lluvia se encarga de su alimentación la capa acuosa de los pozos está a bastante profundidad, y el líquido, de muy mala calidad e indigesto, sale muy cargado de sales magnéticas.

Del entretenimiento de los pozos más importantes se encarga una pequeña columna volante, mientras las caravanas arreglan en lo posible los demás.

Como único medio de comunicación en el desierto se ha utilizado hasta ahora el camello, por su cualidad de resistir varios días sin beber. Pero cuando a ese animal ha de empleársele en viajes de larga duración, es imposible exigir de él jornadas de más de 20 a 25 kilómetros. De esta manera puede marchar durante meses enteros con una carga de 100 a 150 kilogramos.

Claro es que puede obligársele a desarrollar un esfuerzo mucho mayor; pero entonces hay necesidad de darle un reposo que varía de seis meses a un año, según los casos. De lo contrario, su salud se resiente y muere al poco tiempo.

El camello es, por consiguiente, un medio de comunicación excesivamente lento, y se calcula que serían necesarios de seis a



Uno de los vehículos de la expedición

siete meses para atravesar el Sahara desde Touggourt a Tombouctou.

Pero la falta de agua y el aislamiento no son los únicos peligros que corre el viajero del desierto. Grupos de bandoleros árabes, algunas veces compuestos hasta por 200 hombres, recorren en ciertas épocas del año algunos parajes, prestos a caer sobre la indefensa caravana. La audacia de estas bandas es increíble, y gracias a los maravillosos camellos que poseen se sustraen casi siempre de la acción de las columnas volantes encargadas de la vigilancia del Sahara.

EL PERSONAL Y LOS VEHÍCULOS DE LA EXPEDICIÓN

La expedición fué dirigida por monsieur Haardt, Director General de las fábricas Citroën, y por Mr. Andouin-Dubreuil, antiguo teniente aviador y muy conocido por sus tentativas de penetración en el Sahara.

Afectos a la Misión iban el teniente Estienne, comisionado por el ministerio de Aeronáutica francés; Mr. Castelnau, geógrafo, y encargado de las observaciones y de la toma de películas, y el ayudante Chapiuis, gran conocedor del desierto.

Cinco mecánicos automovilistas: Penaud, Prudhomme, Rabaud y los hermanos Billy, completaban el personal de la expedición.

Cinco coches Citroën, provistos de propulsor Kegresse-Hinstin, componían el material de transporte. En todos ellos, el bloque motor era análogo al del tipo corriente 10 HP, de esa marca tan conocida en el mundo entero, si bien se había suprimido el arranque eléctrico, por no ser necesario para la aplicación especial que de los vehículos iba a hacerse.



Un automóvil Citroën encuentra algunos soldados indígenas

Con el fin de facilitar el entriamiento del agua de refrigeración, cuando el viento del desierto soplase de Norte a Sur, dirección dominante en los meses de diciembre y enero, el radiador iba provisto de unos ensanchamientos laterales, que sobresaliendo de la línea del capot, servían para aprovechar el aire de revés. Como el agua era un elemento precioso durante el viaje, y era preciso no desperdiciar la menor cantidad, encima del capot se colocó un condensador, que recuperaba todo el líquido vaporizado.

El resto de los elementos del bastidor y los propulsores Kegresse-Hinstin, eran análogos a los usados en los vehículos de

serie, y de los que nos hemos ocupado recientemente (1).

Cada vehículo estaba destinado al transporte de dos personas; pero en caso de necesidad podía llevar una tercera, colocada en un asiento un poco retrasado respecto al conductor.

Detrás de los asientos existía una plataforma, donde se transportaban dos depósitos de esencia (uno de 40 litros y otro de 270), y una serie de cofres y cajas, destinados a las herramientas, piezas de repuesto, municiones, provisiones, equipaje, tiendas, etc.

Para defenderse de las posibles agresiones de los bandidos del desierto, cada uno de los miembros de la expedición llevaba su correspondiente carabina. Además, dos de los coches montaban una ametralladora tipo aeroplano, dispuesta para hacer fuego instantáneamente.

Los vehículos así preparados ofrecían la garantía de numerosas experiencias preliminares. Además de los viajes realizados por estos coches en los más variados terrenos de Francia, M. Citroën envió, a primeros de 1922, al Sur de Argelia, una expedición, dirigida por M. Audouin-Dubreuil, con el fin de estudiar sobre el terreno las posibilidades que tenía el automóvil de viajar en el desierto.

Los resultados de la prueba no pudieron ser más satisfactorios. Los Citroën, provistos del propulsor Kegresse-Hinstin, marcharon perfectamente en todos los lugares, y llegaron hasta Ia Salah, totalizando un recorrido de cerca de 20.000 kilómetros.

Al darse por terminada en el mes de marzo esa expedición de ensayo, fué cuan-



Un alto en el desierto

(1) Véase el número 20 de esta Revista, correspondiente al 30 de octubre del pasado año.

do M. Citroen decidió de una manera definitiva intentar la travesía del Sahara.

EL ITINERARIO DE LA TRAVESÍA

El punto de partida de la expedición fué Touggourt, término del camino de hierro de vía estrecha que se une en Biskra con la red argelina de ancho normal, y pequeña capital de los oasis que jalonan el valle del Oued Rhir. Cuenta con una población de 9.000 habitantes y con una guarnición de spahis y tiradores senegaleses.

Entre Touggourt y Ouargla se extiende un vasto desierto de arena, salpicado de relativa vegetación. Las caravanas lo atraviesan por lo general en cuatro o seis días, y los pozos son frecuentes y se encuentran en buen estado.

Ouargla es un pueblecito muy pintoresco, en el que residen unos 400 indígenas.

Al abandonar Ouargla, la Misión oblicuó un poco hacia el Oeste, y después de marchar sobre un terreno arenoso y de atravesar dos o tres regiones de dunas, siguió el *ued Mya*, a unos 60 kilómetros de Inifel, hasta llegar a este último punto.

Entre Ouargla e Inifel, y en el itinerario seguido por la misión, sólo existen dos pozos.

El fuerte de Inifel, residencia de tres telegrafistas encargados de la estación de radiotelegrafía en él instalada y de algunos soldados indígenas, está rodeado de cierta vegetación, y cuenta con dos pozos, uno de ellos interior a sus muros.

A la salida de Inifel se contempla una inmensa llanura de arena, que continúa hasta la inclemente meseta de Tademaït, cortada por *ueds* de gran profundidad y erizada de rocas y grandes piedras. Al lle-

gar a Ain Guettara, el paisaje es completamente salvaje y siniestro. Un pequeño fuerte abandonado, recuerdo del asesinato de una caravana en 1918, y un pozo, el primero que se encuentra después de Inifel, con los únicos vestigios que allí quedan de la mano del hombre.

El terreno sigue rocoso y difícil hasta el pequeño pueblo de Foggarez Ez Zoua, en donde empieza una llanada arenosa, a veces de una consistencia pequeñísima.

Así se llega a In Salah, último oasis del África del Norte, y en el que existe un inmenso fuerte, rodeado de una diminuta ciudad indígena.

En su ruta hacia el Sur, la misión, al dejar In Salah, hubo de atravesar las inmensas regiones de suelo arenoso que terminan en los primeros contrafuertes del macizo del Mouydir. En este largo recorrido sólo se encuentran dos pozos.

Pasado el Mouydir, el terreno va subiendo por mesetas sucesivas de suelo duro, y en ocasiones rocoso, hasta llegar a las célebres montañas del Hoggar, donde se halla enclavado el pequeño puesto militar de Tamanrasset, guarnecido por algunos indígenas, que constantemente recorren el macizo.

Poco después de Tamanrasset se encuentran dos pequeños oasis, y en seguida aparece el inmenso y temido Tanezrouft, o país de la sed, donde los terrenos arenosos alternan con los de roca, cortados a veces por enormes *ueds*, en cuyo fondo reposan grandes peñascos, mezclados con los guijarros que las aguas arrastraron en otro tiempo.

Todo es desconocido en esta misteriosa región, y la misión, sin puntos de referen-

cia, tuvo que caminar por ella guiándose únicamente por las indicaciones de la brújula. En los 500 kilómetros que mide de ancho el Tanezrouft no existe un solo pozo, ni un árbol, ni una pista. Este trayecto fué el más peligroso de todo el viaje, pues el menor error en la orientación hubiera comprometido seriamente a la expedición.

A la salida del Tanezrouft se hallan los pozos de Tin Zaouaten, y 300 kilómetros después el puesto de Kidal, habitado por un oficial francés y algunos soldados del país. De Kidal a Bourem, el suelo es casi por entero de arena, cubierto de una abundante vegetación.

En Bourem, situado a la orilla del Níger, reside un pequeño destacamento francés.

Ya en este punto, el viaje estaba casi realizado. El curso del río antes citado guió a la Misión hacia Tomboutou.

LOS APROVISIONAMIENTOS

Fué empeño de M. Citroën el emplear únicamente el automóvil en todo cuanto con la travesía se relacionara, a fin de demostrar que ese vehículo goza de completa independencia y no necesita para su funcionamiento la ayuda de otros sistemas de transporte.

Bien se comprenderá que los vehículos habían de aprovisionarse de gasolina, grasas, etc., en varios puntos de su recorrido, pues la distancia que separa Touggourt de Tomboutou es nada menos que de 3.200 kilómetros.

A este objeto se organizaron dos pequeñas expediciones de aprovisionamiento. Una de ellas, compuesta de tres vehículos, tomó por base Tomboutou, y después de proveer de todos los elementos al puesto de Kidal, marchó en dirección a los pozos de Tin Zaouaten, para que allí también la misión Haardt-Audouin-Dubreuil pudiera aprovisionarse. Otro grupo de vehículos partió de Touggourt y llevó todo lo necesario a los fuertes de Ouargla, Inifel e In Salah.

EL "DIARIO" DE LA TRAVESÍA

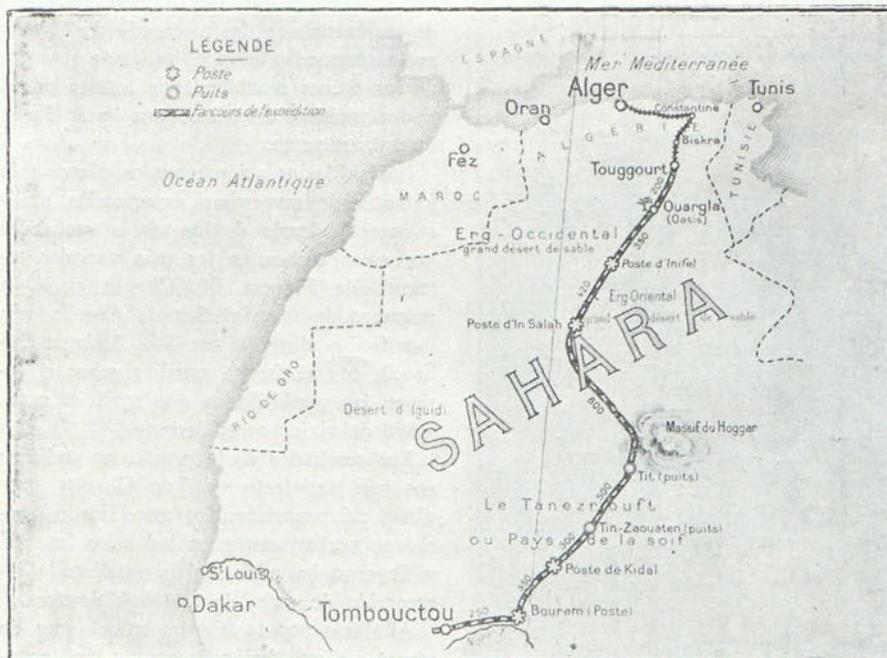
El 17 de diciembre del pasado año la misión Haardt-Audouin-Dubreuil abandonó Touggourt, punto de partida de la travesía, y el mismo día llegaba a Ouargla, después de haber recorrido 200 kilómetros.

Al día siguiente, 18, se puso de nuevo en marcha el convoy, que entró el 19 en Inifel.

En fin, el 23, y conforme se había previsto en el cuadro de marcha, la expedición llegó a In Salah, último punto de aprovisionamiento del trayecto Norte del recorrido.

Seis días habían bastado para que los cinco pequeños Citroen recorrieran 970 kilómetros por los más variados terrenos.

(Continúa en la página 34.)



Itinerario seguido por la expedición (Poste: puesto militar. Puit: pozo. Parcours de l'expédition: recorrido de la expedición)