

a expropiación, según proyecta la Reforma agraria, al convertirse en regadío.

A este propietario, con el estudio de una obra de riego, se le plantea el problema siguiente: si ofrece su cooperación a la ejecución de la obra, su finca pasa a la categoría de expropiable; pero, mientras no se expropie, debe contribuir con la aportación que corresponda a la total extensión de su finca, parte de la cual ha de abonar al tiempo de la construcción de la obra; es decir, se compromete a pagar una cierta cantidad para mejorar un terreno que, cuando alcance la mejora, le será expropiado.

La experiencia de cada día viene demostrando el poco entusiasmo, cuando no la resistencia, de la gran propiedad a la transformación del cultivo, por los problemas materiales que éste trae consigo; si a éstos se añade el de índole afectiva que la enajenación forzosa supone, fácil es profetizar cuál va a ser la actitud de los propietarios respecto a las obras de riego; actitud justificada, puesto que se les pide cooperación económica a una empresa de cuyos beneficios no van a disfrutar.

Cierto que la legislación vigente prevé la construcción de esta clase de obras por cuenta exclusiva del Estado; pero, aun en este caso, se exige la conformidad de los propietarios de más de la mitad de los terrenos regables, en forma de compromiso hipotecario.

Téngase en cuenta que la aceptación del compromiso de cooperación es absolutamente libre por parte del propietario, y que, por consiguiente, puede darse el caso, y puede presumirse que de hecho se dará, de que, con la ley vigente, no tenga el Estado instru-

mento jurídico para implantar el riego en zonas en que lo crea conveniente.

En el caso de que los propietarios de la zona regable no se guíen por la máxima de que *a nadie le pasa nada por no hacer nada*, y, decidiéndose a hacer, contribuyan a la obra, a la terminación de ésta se planteará al Estado el problema de la expropiación. ¿A qué precio?

Si el final ha de ser la expropiación a precio de secano, claramente se ve la orientación a seguir: construcción por el Estado de las obras de riego que crea de utilidad, reservándose la facultad de expropiar las tierras regables, respetando el límite fijado para estos casos a la propiedad privada, a la que podría prescindirse de exigir contribución a las obras hasta que domine el agua al terreno, imponiéndose la obligación de regar en la misma o parecida forma que establece el artículo 15 de la ley de 1911.

De esta manera, el Estado tendría la libertad completa para construir las obras de riego que juzgue necesarias o convenientes, y dispondría de los terrenos más apropiados para la colonización, como son los de regadío, y, además, la diferencia de valor entre el secano y el regadío, sumada al aumento de tributación indirecta, tanto por las industrias derivadas de los cultivos de regadío como por las de todo orden que el mejoramiento de las condiciones económicas de la sociedad ocasionan, permitiría una rápida amortización y un elevado interés al dinero invertido en la ejecución de las obras. Hay base sólida y amplia para arbitrar recursos, a semejanza de lo que se proyecta en la ley propuesta para promover e intensificar la reconstitución forestal.

Manuel ECHEVERRÍA RONCAL
Ingeniero de Caminos

El Autogiro

Porvenir del Autogiro en la Aviación

Las posibilidades de aplicación que para un porvenir muy próximo pueden razonablemente pronosticarse con el empleo de los autogiros son tan extraordinariamente interesantes y abarcan tan diferentes aspectos de la vida moderna, que voy a procurar, siquiera sea brevemente, desarrollar algunas de ellas, sacando las consecuencias que lógicamente se derivan.

La principal y más importante es, sin duda, la referente a la seguridad en el vuelo. Hasta hoy todo aquel que se elevaba por los aires, piloto o pasajero, era considerado por el resto de los mortales como poseedor, en cierto modo, de una patente de valentía y decisión; muchos le admiraban y pocos seguían su ejemplo. Este sentimiento, que comprendía todos los medios de vuelo conocidos hasta ahora, se exteriorizaba de una manera más ruidosa y vehemente con los grandes héroes de la aviación, y muy justificadamente, por cierto; pero se manifestaba también, aunque más oculta e inconfesablemente, con todo el que alguna vez había volado. Es innegable que, en mayor o menor cuantía, había sus motivos para ello. Las estadísticas nos muestran, en efecto, que, aunque vaya progresivamente disminuyendo el número relativo de accidentes de aviación, es éste todavía muy elevado y sigue siendo este medio de locomoción el menos seguro que existe.

La aparición del autogiro, cuya seguridad inherente es muy superior a la de cualquier aeroplano, ha de traer forzosamente a la aviación a muchas personas a quienes atrae la velocidad del transporte aéreo, pero que no emplean esta importante ventaja por no estar suficientemente compensadas con ella las posibilidades de accidente.

El turismo, también, cuya importancia como elemento creador de riqueza es bien notorio, ha de verse enormemente favorecido con el advenimiento del autogiro, sobre todo en países que, como el nuestro, poseen regiones montañosas de gran belleza y de difícil acceso. Nada hay, en efecto, tan hermoso para un turista como el volar a poca altura, entre montes elevados, sobre bosques, inaccesibles de otro modo, percibiendo y disfrutando de nuevas perspectivas, desconocidas para el que no se aparta de la tierra. ¿Quién no ha sentido alguna vez envidia de las águilas y deseado, como ellas, dominar las alturas, flotando en el espacio? Pero hasta ahora esto, si bien era posible, entrañaba un riesgo de bastante consideración, ya que en esos parajes era precisamente donde más se echaban de menos campos fortuitos de aterrizaje para caso de avería. Esta preocupación del peligro no permitía, además, abandonarse libremente a la contemplación estática de las bellezas na-

turales. Con el autogiro, por el contrario, este peligro no existe, pues en todo momento y lugar podrá encontrarse un terreno, por pequeño y desigual que parezca, que permita un fácil aterrizaje vertical. Habrá, quizá, dificultades para elevarse de allí nuevamente; pero en todos los casos la seguridad de la vida de los pasajeros, y casi siempre la de los aparatos, está garantizada plenamente. Puede pronosticarse que en un porvenir poco remoto llegarán a crearse servicios regulares de autogiros para la visita por los aires de regiones como la de los Picos de Europa, los Pirineos, etc., que tengan como bases pequeños aeródromos en las capitales más próximas, de igual manera que existen líneas regulares de autobuses para el turismo en el país Vasco, Suiza y otras zonas de gran belleza natural.

La aviación actual, como medio de comunicación, es bastante menos rápida de lo que a primera vista parece. Para transportarse por la vía aérea de París a Londres, por ejemplo (y cito esta línea como una de las más rápidas y perfectas), se emplean unas dos horas y media de vuelo efectivo, una hora desde el centro de la población hasta el aeródromo de salida y otro tanto en el de llegada. El 45 por 100 de la duración total del viaje se invierte, por consiguiente, en llegar a Le Bourget y en el trayecto Croydon-centro de Londres. Con los trenes rápidos actuales se tardan 6 horas 39 minutos desde la estación del Norte de París hasta la de Charing Cross de Londres, situadas ambas bastante próximas al centro de las dos capitales. Yendo en aeroplano se tarda, por lo tanto, 2 horas 10 minutos menos de viaje, lo que representa una economía en tiempo de sólo un 32 por 100. La velocidad comercial en tren y barco es, pues, de 52 km/hora, y en aeroplano, de 77 km/hora. ¿Compensa esta pequeña diferencia el riesgo que se corre? Creo sinceramente que no.

La razón fundamental de esto estriba en la necesidad de disponer de aeródromos de gran extensión en que puedan aterrizar y despegar con facilidad los aeroplanos actuales, que requieren para ello un gran espacio, y la imposibilidad económica de encontrar tan vastos terrenos dentro de las zonas urbanizadas.

Esto también está llamado a mejorar notablemente con el autogiro. Con él no se necesitan aeródromos de tanta extensión, pues el aterrizaje sabido es que no requiere mucho terreno, y el despegue—y esto no lo sabe tanta gente—puede hacerse en mucho menos espacio que un aeroplano. Los últimos modelos de autogiros, con los dos procedimientos empleados para el arranque de las aspas, despegan fácilmente a plena carga y sin viento ninguno en menos de 40 metros.

En estas condiciones, y teniendo en cuenta el inmenso desarrollo que este sistema de vuelo está llama-

mado a tener, ¿es acaso aventurado afirmar, como lo hago, que en un porvenir próximo los aeródromos, cabezas de líneas, estarán emplazados en el interior de las poblaciones?

El Ayuntamiento de Madrid, en su deseo de que disponga la capital de un aeródromo civil digno de ella, decidió, no hace mucho, la construcción del aeropuerto de Barajas, situado a unos 14 km de Madrid. En él se están invirtiendo considerables cantidades, que seguramente hubieran tenido mejor aprovechamiento si se hubiese pensado a tiempo en los horizontes que, con el advenimiento del autogiro, empiezan a vislumbrarse en la aviación. En Estados Unidos y en Inglaterra el autogiro está tomando carta de naturaleza, y una vez vencido el período experimental, ha entrado ya en la esfera de las realidades prácticas. Los franceses, preocupados con la cuestión del *outillage* de sus aeropuertos, han votado recientemente varios millones de francos para los de París. ¿Por qué no se empieza ya a estudiar esto mismo en Madrid, que fué la cuna del autogiro?

El Ayuntamiento de nuestra capital, o el Estado, deben sin más demora atacar este asunto, concediendo, después de madurado estudio, subvenciones o garantía de interés a las entidades que se decidan a acometer esta empresa, o haciéndolo directamente por su cuenta.

Para terminar, transcribiré algunos párrafos de un informe respecto al autogiro, redactado por Mr. Th. Carroll, que es tal vez el mejor piloto de pruebas de los Estados Unidos y que ha probado todos los tipos de aparatos comprados o aprobados para los servicios aéreos del Gobierno yanqui. Fué también designado en 1929 por la Guggenheim Foundation para ensayar los aeroplanos que tomaron parte en aquel famoso concurso de seguridad aérea.

«La industria necesitaba una máquina que, bajo el punto de vista de seguridad, no representase un 90 por 100 aproximado de pericia en el pilotaje y un 10 por 100 de estabilidad aerodinámica. Con el autogiro se nos ha dado esta máquina. De hecho es posible decir que en el autogiro la seguridad personal está garantizada por cifras que pueden representarse por el 10 por 100 de pericia en el pilotaje y 90 por 100 de seguridad aerodinámica inherente al aparato.

El novicio se encontrará en condición muy parecida a la del que empieza a aprender la conducción del automóvil; si se confunde, puede parar, y entonces el autogiro aterrizará por sí solo.

El autogiro es incomparablemente más práctico y seguro que los aeroplanos ligeros, especialmente contruidos para pequeñas velocidades, en el aterrizaje.

Estimo prácticamente imposible sobrepasar mi optimismo por este sistema de vuelo.»

Tomás G. ACEBO
Ingeniero de Caminos

C r ó n i c a

En honor de Ribera

Con motivo de la jubilación del profesor de la Escuela de Caminos, D. Eugenio Ribera, el claustro de profesores de la misma le obsequió con un almuerzo en el Casino de Madrid, el día 7 del presente mes.

Por el mismo motivo, la última promoción, que asistió

a su clase, organizó un banquete en su honor, que se celebró el día 10 en el Hotel Nacional, y al cual fueron amablemente invitados el director de la Escuela y los profesores de cuarto año.

Al final se leyó una carta de D. Vicente Machimbarrena lamentando su ineludible ausencia de Madrid y asociándose de todo corazón al simpático acto.