

Notas en torno al personal de tráfico aéreo

Por JOAQUIN F. QUINTANILLA

Comandante de Aviación.

II

Pasábamos revista en nuestro artículo anterior a las tres etapas por las que había de atravesar el personal de Tráfico Aéreo, y a las que denominábamos de "improvisación", de "especialización" y de "automatismo", llegando a la conclusión de que nos hallábamos en ese difícil momento del tránsito de la primera a la segunda. Y estudiando este tránsito bajo la lente de aumento íbamos a parar al problema que latía en su fondo: Se trata de obtener un pequeño grupo de especialistas del mayor valor posible con el menor gasto posible, para lo cual es necesario, como es natural, ofrecer sueldos en consonancia con el valor del personal que se desea atraer.

Vamos a detenernos ahora en el detalle de esta segunda etapa, la etapa de especialización, intentando aclarar un poco el bosque para llegar a conocer cuáles y cómo sean esas especialidades.

Es decir, definidos los límites de la etapa y su contenido general, vamos a concretar ahora el relleno de la misma.

Para ello, siguiendo el orden de ideas establecido, deberíamos hacer aquí una exposición sucinta del desarrollo de esta etapa en aquellos países que la tienen perfectamente resuelta para, seguidamente, sacar consecuencias prácticas y aplicarlas sobre aquellos otros que están empezando a vivirla.

Y esto es lo que vamos a hacer en realidad. Sin embargo, en atención a lo árido de este estudio, se nos va a permitir hacerlo fuera de texto, siendo suficiente para seguir el hilo de nuestro razonamiento examinar los organigramas de personal de Tráfico en Inglaterra, Francia y Estados Unidos, que se acompañan.

Nuestra intención es sacar de estas organizaciones, no lo que tienen de orgánico, sino lo que tienen de doctrinal. Es posible que el único valor de este estudio sea enun-

ciar el problema e intentar fijar los conceptos, saliéndose quizá un poco la concreción del detalle de los márgenes del mismo.

* * *

Expurgando, pues, entre las analogías y diferencias de estas organizaciones, lo primero que vemos delimitarse son estas dos funciones netamente distintas en los aeropuertos: la de Mando y la de Control.

La primera, cuya figura más representativa podríamos encarnar en el Jefe del gran aeropuerto, tiene una misión bien definida: dirigir la explotación de un Servicio público como representante directo del Estado.

La segunda, que estaría detentada en su escalón máximo por el Ingeniero-Jefe de Tráfico del gran aeropuerto o de la Central de Navegación, tiene también un cometido específico: garantizar al Mando la seguridad aérea.

El primer problema que se nos plantea es, pues, éste: ¿deben unificarse en el personal de Tráfico estas dos funciones, como hacen los franceses, o por el contrario deben disociarse, como hacen los ingleses y los americanos?

La contestación a esta pregunta varía radicalmente con el volumen del aeropuerto que se considere.

En el gran aeropuerto, a nuestro entender, desde luego deben disociarse, por ser dos funciones totalmente distintas. El *Jefe de gran aeropuerto* no necesita saber de Tráfico (Control, Ayudas y Comunicaciones) más que lo estrictamente necesario para sacar el máximo rendimiento a los medios que han sido puestos a sus órdenes. No es, en modo alguno, un especialista de Tráfico.

Pero necesita, en cambio, saber dirigir la explotación comercial del aeropuerto, resolver sus problemas logísticos, coordinar los distintos servicios, adelantarse a las necesidades futuras, facilitando siempre el engranaje de su aeropuerto dentro del dispositivo

general del transporte aéreo y de la red regional de comunicaciones y acoplándolo a los requerimientos de la economía del país.

Es, pues, un representante de la autoridad, un gestor administrativo, un director comercial y un jefe de servicios. En una palabra, un hombre esencialmente sintético. Nunca un técnico. Aun cuando, como es natural, necesite tener conocimiento de las técnicas que están a su servicio.

El personal de Tráfico, por el contrario, es eminentemente técnico. Debe dirigir y vigilar el mantenimiento de la "corriente de tráfico", imponer un orden, una disciplina en el aire, manejar y ayudar a los aviones, siguiendo siempre para ello determinadas técnicas y procedimientos. Necesita, por tanto, conocer a fondo estas técnicas y manejar con gran soltura los medios de que dispone para desarrollar su misión.

Es un hombre esencialmente analítico, con un caudal de conocimientos profundos, pero estrecho, que se mueve siempre dentro de los reducidos límites de una especialidad.

Así, pues, siendo misiones diferentes en absoluto, que exigen una preparación y unos conocimientos que no tienen entre sí más que un parentesco de quinto grado, se deben desarrollar a través de dos órdenes de personas completamente distintas. En consecuencia—y esto es ya un primer concepto que sacamos en limpio— en los aeropuertos el Mando debe estar en manos de un per-

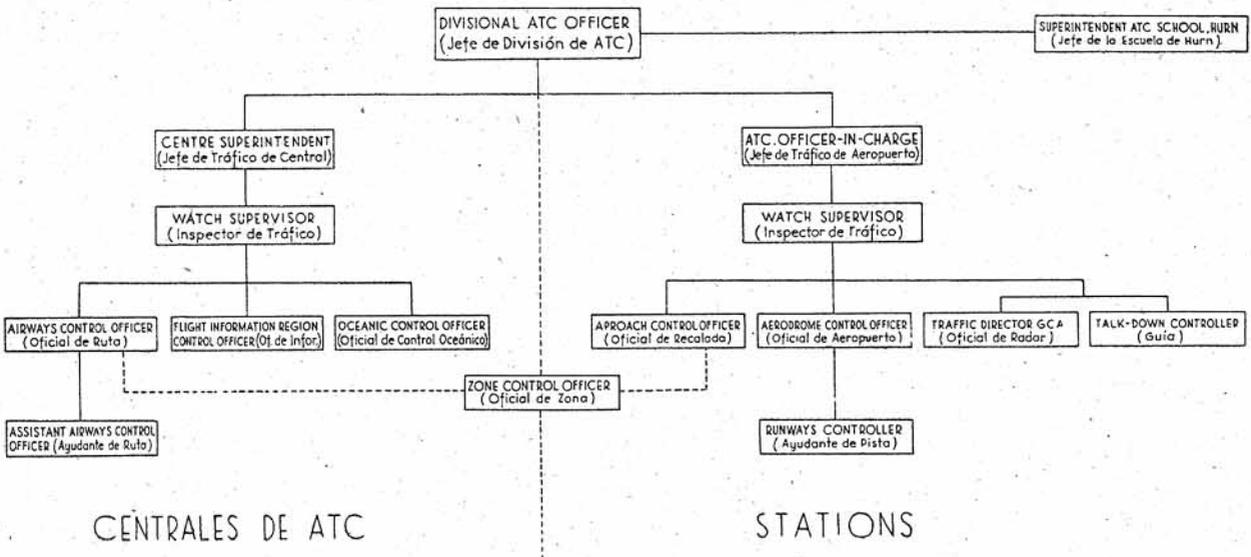
sonal de Mando, y el Tráfico en las de un personal de Tráfico.

* * *

Ahora bien, el problema es de todo punto diferente en los pequeños aeropuertos. Aquí, como ocurre en las últimas ramificaciones de toda organización, la fusión de funciones viene impuesta por el principio de economía de personal, y está plenamente justificado que el de Tráfico asuma simultáneamente no sólo la función de Mando, sino otras muchas. Que es ley de vida que en los umbrales sea mínimo el grado de diferenciación en beneficio de una mayor amplitud de funciones.

En consecuencia, después de haber delineado un personal de Mando y un personal de Tráfico venimos a abocetar ahora una tercera figura, ambigua en cuanto a la imbricación de sus funciones, pero bien clara en cuanto a su posición dentro del dispositivo general de Tráfico; el *Jefe del pequeño aeropuerto*, individuo polifacético, especialmente preparado para su misión, que conoce simultáneamente varias técnicas, si bien con una profundidad limitada, como corresponde a los limitados medios que maneja.

No necesita ser un gran organizador, como el Jefe del gran aeropuerto, ni un gran técnico, como pueda ser; por ejemplo, el "Traffic Director" de G. C. A. Teniendo en cuenta que se haya alejado de todo posible



asesoramiento y confiado, por tanto, exclusivamente a su criterio, es suficiente con que sea un hombre de conceptos claros, de gran capacidad de acción individual, acostumbrado a solucionar por sí solo, y bien impregnado de la doctrina general de Tráfico, a fin de garantizar siempre desde su rincón la unidad de procedimiento.

Hasta aquí venimos hablando del personal de Tráfico de una manera genérica. Sin embargo, en los organigramas vemos que casi todos los países admiten hasta cuatro categorías de personal, divididas en dos grandes ramas, que podríamos llamar Control y Radio (Ayudas y Comunicaciones).

Se nos plantea, pues, ahora, un segundo problema: ¿deben estar unidas estas dos grandes ramas o deben ser independientes por completo?

Antes de contestar debemos recordar que estamos ocupándonos de un personal técnico en el cual, como en todos los personales técnicos que en el mundo han sido, la especialización y el mando corren en direcciones contrarias.

Así, los primeros términos de la serie, los que acaparan el mando y la función pensante, deben poseer esa amplia visión que capacita para dirigir al personal heterogéneo que suele constituir toda gran familia, y para otear un poco por encima del momento actual, buscando siempre el hacer ley de la experiencia. En tanto que los últimos escalones oponen a su capacidad de mando mínima su especialización máxima, su deformación de superespecialistas, que los moldea hasta engranarlos con la máquina.

Entre ambos extremos se tienden los eslabones intermedios, que participan a la vez de la aptitud pensante y ejecutante, dosificadas en proporción a su distancia a cada uno de los polos.

Es evidente que, puesto que la función es una—garantizar al Mando la Seguridad Aérea—, la cabeza ha de ser una, y que, por tanto, en los primeros términos de la serie se deben fundir las dos grandes ramas, Control y Radio, en una sola.

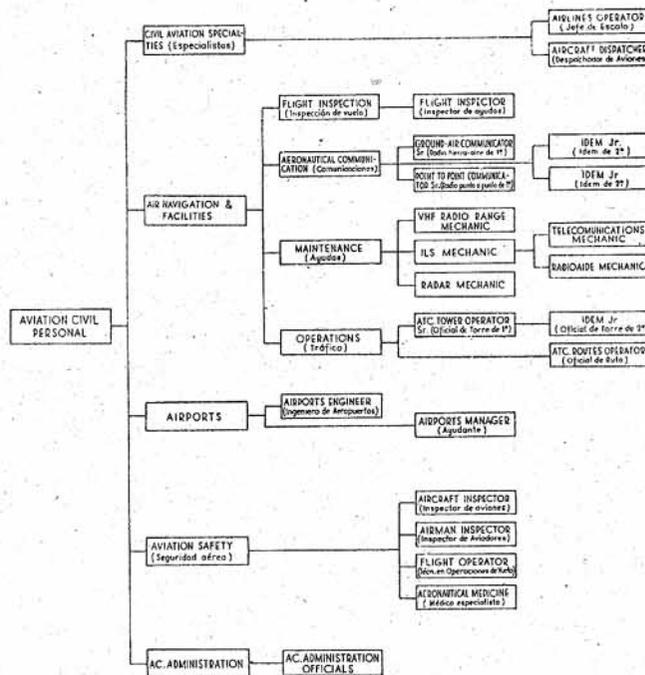
Esta es la idea que inspira al "Ingénieur de la Navéation Aérienne", que no es ninguna elucubración de los franceses, sino una figura real, impuesta precisamente por esta necesidad de dotar de un mando único en su cabeza al Control y a la Radio.

A partir de este Ingeniero de Tráfico el Control y la Radio deben conservar una relación de primos carnales, pero subdivididas ya. Entiéndase, subdivididas con esa claridad de conceptos

de los americanos, cuando llaman "Operations" a todo el Control (de Ruta y de Aeropuerto) y "Maintenance" a los medios para realizarlo.

Porque no debemos olvidar que estamos hablando en términos de pura Fisiología, no de Anatomía topográfica, y que al subdividir lo que hacemos es desgajar el órgano de la función, pero conservando siempre la unidad de cada uno. Porque separar partes de un todo—el personal de Control de Rutas del de Control de Aeropuertos, por ejemplo—equivale a meter el cuchillo por mitad del páncreas.

Esto, evidentemente, no presupone ni que el Control, ni que el personal encargado del Control, haya de adscribirse en esta o en



a que ella división administrativa. Estamos manejando doctrina no orgánica. Y, en última instancia, el lugar de enclave es lo accesorio; lo fundamental es conservar la unidad funcional.

Surge así el segundo escalón de la serie, formado en los grandes aeropuertos y en las Centrales por los Jefes de cada una de estas dos ramas, llámense, en la de Control, "Watches", "Ingénieurs d'Exploitation" o Inspectores de Tráfico, y en la de Radio como quiera llamárseles.

Escalón éste en el que pesa tanto la experiencia profesional como la base científica, y que, en consecuencia, debe considerarse más como una categoría que como un título. Estos *Inspectores de Tráfico* serían, pues, Oficiales de Tráfico superiores en los que se diesen cita especiales dotes de capacidad con la madurez que da la veteranía. Su misión, que está muy bien vista por los ingleses en su "Watch", consiste fundamentalmente en coordinar la acción de los Oficiales de Tráfico situados bajo sus órdenes, vigilando el mantenimiento del flujo de la "corriente de tráfico" y la eficiencia del Control.

* * *

Abordamos, al citar esta relación de continuidad entre el Oficial y el Inspector de Tráfico, un tercer problema: el de las relaciones entre los distintos escalones del personal de Tráfico.

¿Deben constituir éstos una gama ascendente, sin solución de continuidad, en la cual el tiempo va empujando a todos, lenta, suavemente, hacia niveles superiores, o debe considerarse cada escalón como un compartimiento estanco en el que es necesario, como en las esclusas del Canal de Panamá, rebasar un cierto nivel para poder entrar? En otras palabras, ¿deben constituir las diferentes especialidades de Tráfico categorías dentro de una misma profesión, o deben ser profesiones diferentes, yuxtapuestas horizontalmente unas encima de otras?

La duda, después de lo que dejamos dicho, es un poco absurda y no debería formularse. Lo hacemos, no obstante, en nuestro deseo de aclarar conceptos.

Decía Duhamel, no ha mucho y en Madrid, que para él los pueblos—y las personas—se dividían en tres grandes grupos: Los que saben utilizar las máquinas, pero no sa-

ben repararlas. Los que las utilizan y además saben repararlas y construirlas. Y, por último, aquellos otros que son capaces de descubrir y formular las leyes por las que se construyen las máquinas.

(Por supuesto, incluía en este grupo a los franceses.)

Quizá esta sea la contestación. Aquí, como en otras muchas profesiones, la continuidad en el Mando no lleva implícita la continuidad en las personas. No es un problema de años de servicio, sino de categoría vital en el sentido de Duhamel.

Tan sólo cabe esta relación de continuidad—como dijimos—entre el segundo y tercer escalón de la serie, entre el Oficial y el Inspector de Tráfico.

* * *

Recapitulando vemos, pues, cómo hemos ido delimitando poco a poco una serie de figuras, dos de ellas de Mando—el Jefe del Pequeño y del Gran Aeropuerto—y cuatro de Tráfico—Ayudantes, Oficiales, Inspectores e Ingenieros de Tráfico—, escalonadas estas últimas en tres órdenes de compartimientos.

Se nos plantea ahora el estudiar el desarrollo en el tiempo de estas seis figuras. Haciendo un poco de memoria de todo lo dicho en el primer artículo, es evidente que las dos que tienen un carácter más urgente son el Oficial de Tráfico y el Jefe del pequeño aeropuerto, que son precisamente las más fáciles de conseguir. Las otras tres, por su mayor complejidad, requieren atacarlas más a largo plazo, y representan, sin duda, un estadio ulterior de esta segunda etapa del Tráfico Aéreo que nos ocupa.

Así, pues, lo urgente es capacitar rápidamente Oficiales de Tráfico y Jefes de Pequeño Aeropuerto, dentro de las líneas generales que hemos delimitado. Ahora bien, esta capacitación presupone lógicamente la existencia de un *profesorado* adecuado, última de todas las figuras que estudiamos en este artículo, que viene a ser, en consecuencia, el primer paso por el que hay que empezar.

Posiblemente en un artículo sucesivo estudiaremos este profesorado y el detalle de los cursos a desarrollar para capacitar a los Oficiales de Tráfico y a los Jefes de Pequeño Aeropuerto.

1.º Organización del personal de tráfico en el Extranjero.

Empezamos este estudio por Inglaterra, donde vemos que al lado de una organización central, la Dirección "of Navigational Services", que radica en el Ministerio de Aviación Civil, y que no nos interesa de momento, existe una vasta organización regional básica: la "División".

Al frente de todo el personal de tráfico existe en la División una "Divisional Air Traffic Control Officer", un jefe de ATC divisionario, suprema categoría dentro del escalón, cuya misión fundamental es mantener la eficiencia de todo el dispositivo de control de la División.

A las órdenes de este personaje se encuentra todo el personal de ATC de los "Air Traffic Control Centres", que aquí podríamos llamar Centrales de Navegación o de Control, que regulan el tráfico en la zona, área o región de información correspondiente, y el de las "Air Traffic Control Stations", que vienen a ser nuestras torres, que lo regulan en los aeropuertos.

Tanto en unas como en otras, al frente del ATC se halla un jefe de tráfico, denominado "Centre Superintendent" en las Centrales y "ATC Officer-in-charge", en las "Stations", los cuales, bajo la inmediata dependencia del Divisional ATC Officer, se ocupan, en términos generales, de la coordinación de los distintos servicios situados bajo sus órdenes, de la instrucción, entrenamiento, eficiencia y disciplina del personal de ATC de la Central o del Aeropuerto, así como de estudiar y proponer los procedimientos a adoptar dentro de sus dominios y de decidir y tomar determinaciones en casos de emergencia. Son los responsables directos de la seguridad aérea y del orden y de la disciplina de vuelo dentro de su radio de acción, así como del enlace con las autoridades homólogas vecinas.

Bajo sus inmediatas órdenes se encuentra, tanto en las Centrales como en las "Stations", el "Watch Supervisor", su segundo de a bordo, especie de jefe de operaciones, cuya misión fundamental es coordinar el control de las distintas rutas de la zona, área o región, o de las distintas fases de la recalada, despegue o aterrizaje, vigilando especialmente el mantenimiento del flujo de la "corriente de tráfico" y el desarrollo del parámetro tiempo de los vuelos. Alerta al Servicio de Búsqueda y Salvamento, establece prioridades en casos de emergencia, enlaza con los jefes de escala de las Compañías aéreas en orden a los cambios de ruta o de planes de sus aviones en vuelo, y toma, por último, el mando del ATC del Centro o de la "Station", durante la ausencia de su jefe.

A sus órdenes directas se encuentran los "ATC Officers", los Oficiales de Tráfico por autonomía, cuyas denominaciones varían con sus misiones, existiendo hasta siete especies diferentes.

En los Centros, el Oficial básico es el "Air-

ways Control Officer", el Oficial de Ruta, uno por ruta controlada, responsable directo ante el "Watch Supervisor" de los aviones que vuelan en "su" ruta, entran en ella o la cruzan. Sus dos ocupaciones principales son el asegurar la regularidad de los movimientos de estos aviones—es decir, mantener sus tiempos y distancias de seguridad—y enlazarlos con los ATC vecinos.

En su trabajo están asistidos por un auxiliar, el "Assistant Airways Control Officer", el cual sigue en un tablero—el "Flight Progress Board"—el progreso de los aviones, los sitúa, calcula los tiempos de entrada, paso o salida estimados, prepara otros datos de la estima, etc., etc.

Si el Oficial de Ruta es el brazo derecho del "Watch Supervisor" de la Central de ATC, su brazo izquierdo es el "Oficial de Información", especie de enciclopedia humana encargado de informar a los aviones en vuelo dentro de la Región de cuanto necesiten, especialmente en los casos de peligro o emergencia.

En las "Stations" los dos Oficiales básicos, comparables a los de Ruta e información de las Centrales, son el Oficial de Recalada o "Approach Control Officer", y el de Aeropuerto, "Aerodrome Control Officer", en cada uno de los cuales se reúnen las funciones de control y de información, en la zona de recalada el primero y en la de aeropuerto "en condiciones VFR", el segundo.

Sus misiones son, pues, enlazar con las Centrales advacentes, dando entrada o salida a sus aviones, coordinar los movimientos de éstos dentro de sus respectivos espacios de control y facilitarles los informes necesarios sobre el tiempo, reglaje de altímetros, maniobras a realizar, radioavudas, estado de las pistas, balizaje, señalización, etc., etc.

El Oficial de Aeropuerto, que, como queda dicho, sólo se encarga de los aviones en vuelo dentro de su zona cuando vuelan en condiciones VFR, se ocupa además de su rodaje y aparcamiento en tierra, así como de la circulación de vehículos y peatones en las proximidades de las pistas, estando asistido en esta función por los "Runways Controllers".

En aquellos casos en que rigen las condiciones IFR y hay radar en el "Traffic Director", el que toma bajo su custodia los aviones, ejerciendo la vigilancia de la zona y dirigiendo la maniobra de recalada, asistido en la última parte de la misma por el "Talk Down Controller" o Guía especialista en aterrizajes de precisión.

Resumiendo todos estos cargos o funciones, vemos que existen en Inglaterra nada menos que dieciséis especialidades de tráfico diferentes, escalonadas en cuatro categorías jerárquicas: Jefes de ATC de Control o de "Stations", "Wachs" o Inspectores de Tráfico, Oficiales de Tráfico y, por último, Ayudantes de Tráfico. (En el cuadro 1 se puede ver el esquema completo de la organización.)

Dentro de los Oficiales de Tráfico existe a su vez una pequeña gama en orden a su importancia, que va desde el Oficial del aeropuerto modesto, perdido en provincias y con poco tráfico, que representa el escalón más simple, al Oficial de OCA del gran aeropuerto, que encarna el grado máximo de especialización, pasando a través de los Oficiales de Aeropuerto, Recalada, Información, Kula y Kaurar, sucesivamente, en los que cada paso supone la realización de un curso previo.

Obsérvese que todo este personal está encargado de misiones exclusivamente de control, con entera independencia del mando del aeropuerto y de sus servicios y al margen también por completo de la explotación y mantenimiento de las ayudas y comunicaciones, las cuales, aun cuando están a su servicio, orgánicamente no están a sus órdenes.

* * *

Y reteniendo estas últimas ideas en la cabeza, pasemos a estudiar la organización francesa.

Comprende el personal de Tráfico francés hasta diez especialidades diferentes, escalonadas en cuatro niveles o categorías profesionales (cuadro II).

De ellas la superior está representada por el "Ingénieur de la Navigation Aérienne", encargado de misiones tales como puestos superiores de los Servicios y Establecimientos dedicados a la navegación aérea, Direcciones regionales de Aviación Civil en los territorios de ultramar, mando de los aeropuertos y centrales de navegación principales, Jefes de circunscripciones radioaeronáuticas, Agregados Aéreos civiles, etc., etc.

El escalón inmediato está representado por los "Ingénieurs d'Exploitation de la Navigation Aérienne" y los de "Travaux des Télécommunications Aériennes", que podríamos comparar con nuestros Ayudantes de Ingenieros, y cuyas funciones pueden ser para los primeros del tipo de jefaturas de aeropuertos o centrales de importancia media, segundas jefaturas en aeropuertos más importantes o jefaturas de servicios en los grandes aeropuertos, y para los segundos, misiones de estudio e investigación de radio, radar, etc., en los centros de experimentación, proyectistas de instalaciones, jefes de talleres o estaciones de servicio, etc., etc.

Los "Controleurs", que constituyen el tercer nivel, ocupan aproximadamente la posición del Oficial de Tráfico de otras organizaciones, con dos especialidades: Tráfico propiamente dicho y Radio. Los de Tráfico desempeñan cargos tales como segundos jefes de algunos aeropuertos, e incluso el mando de los de importancia secundaria; pero su ocupación típica suele ser atender a los aviones desde las torres de los aeropuertos o desde las centrales. Los de la variedad Transmisiones pueden ser segundos jefes de talleres, laboratorios, estaciones de servicio, etc., etc.

Los "Agents", escalón inicial de la serie, constituyen el bloque de personal ejecutivo encargado de ayudar a los "Controleurs" en sus misiones y de manejar y entretenir las instalaciones. Existen cuatro especialidades: "Agente de la Circulation Aérienne"—que prepara los cálculos de los "Controleurs", hace las operaciones de estima y lleva los "strips" o tablas de progresión de los aviones—, "Operador telepista", "Operador de Radio" y "Mecánico de Radio", cuyas misiones fácilmente se deducen de sus mismos títulos.

Repasando este personal saltan a la vista dos diferencias fundamentales con la organización inglesa. De un lado, la yuxtaposición de la función de mando con la técnica. Así, un Ingeniero de Tráfico puede ser jefe de un aeropuerto, pero también puede ser jefe del AIC en otro de mayor importancia o en una central. Incluso un "Controleur", de cualquier especialidad, puede, al margen de su misión específica, ser en ocasiones jefe de un aeropuerto de más o menos categoría.

De otro lado nos llama la atención la integración, dentro de los Cuerpos técnicos de la Navegación Aérea, de las dos funciones de Control y Radio, con un mando único, ambidextro, en su cabeza. El Ingeniero de Tráfico puede dirigir indistintamente, o simultáneamente, tanto el control como los servicios de radio, conservándose esta relación de parentesco a través del segundo y tercer escalón de la serie. Así puede suceder que un "Controleur"-radio tenga que tomar el mando de un pequeño aeropuerto de tercera importancia, en el cual no hay "Controleur" de circulación, viéndose entonces precisado a desempeñar las tres funciones básicas de mando, control y comunicaciones.

* * *

Estudiemos a continuación lo más sucintamente posible la organización en los Estados Unidos.

Los americanos son, posiblemente, quienes han llevado a su grado máximo, con un gran sentido práctico, la especialización del personal de Tráfico. En el cuadro III, que reproduce la organización general del personal de Aviación civil yanqui, podemos apreciar la profusión y diversidad de orígenes de este personal. Casi todo el que a nosotros nos interesa se halla agrupado bajo el epígrafe de "Air Navigation Facilities & Services", pero hay también algunos otros cargos o especialidades muy interesantes fuera del mismo.

Sin descender al detalle de todos ellos, vemos que los americanos, como los ingleses, con una claridad de conceptos meridiana, disocian por completo las tres actividades de mando, control y radio.

Para ellos es fundamental esta división de "Operations" y "Maintenance", que aplican no tan sólo al tráfico aéreo, sino a cualquier otro orden de actividades.

En "Operations" engloban todo aquel personal que realiza personalmente el control, y

en "Maintenance", al que pone los medios para realizarlo. Es la consabida relación entre el órgano y la función.

Así, en tanto la misión de ésta es para ellos mantener la seguridad aérea, la del órgano es facilitar, manejar y entreener los medios de enlace, ayudas y control necesarios para conseguirlo.

Como las figuras del "ATC Tower Operator", "ATC Routes Operator", etc., nos son ya familiares a través de la organización inglesa, vamos a fijar nuestra atención ahora en cuatro nuevos personajes de gran interés que los americanos dibujan con gran precisión: el "Flight Operator", el "Flight Inspector", el "Airlines Operator" y el "Aircraft Dispatcher".

El "Flight Operator" no encaja exactamente dentro de lo que hasta aquí venimos considerando como personal de Tráfico, pero es primo carnal de éste. Se trata de un piloto de transportes de gran experiencia y sólida base teórica, especialmente preparado para estudiar y proyectar maniobras y operaciones de vuelo. Representa la opinión del piloto de línea convertida oficialmente en órgano consultivo del Tráfico aéreo, investida de ese gran peso que da el estar encuadrado dentro de la División de Seguridad.

El "Flight Inspector" es también un viejo piloto montado sobre un avión ligero y especialmente preparado para recorrer las líneas, inspeccionando en vuelo el funcionamiento de las ayudas y la eficacia del control y de las comunicaciones.

El "Airline Operator" y el "Aircraft Dispatcher" son dos "especialistas", lo que traducido a nuestro lenguaje quiere decir que son profesionales libres, que no forman parte de la Administración del Estado, aun cuando cooperan íntimamente con ella. Son, por así decirlo, los técnicos de Tráfico de las Compañías aéreas que efectúan el enlace entre éstas y el ATC. El primero, preparando los planes de vuelo, y el segundo, el despacho del avión.

El "Airliner Operator", que en Europa llamaríamos jefe de escala, es, pues, un técnico en navegación, generalmente un viejo piloto experimentado, que ofrece al piloto de su Compañía ya resueltos todos los problemas que se le han de presentar en la etapa que va a iniciar, facilitándole cartografía, información sobre ayudas, infraestructura, meeo, "howgozits", centrajés, regímenes, consumos, etcétera, etc.

El "Dispatcher" o despachador de aviones, es el que prepara la documentación administrativa del vuelo, del avión y de su personal—declaraciones, manifiestos, libros de a bordo etc.—y se encarga de obtener los visados necesarios.

A uno y otro, el Estado les da un gran margen de confianza, dejándoles desempeñar funciones que en algunos países de Europa reclama para sí. Esta confianza se basa, de un lado, en la que en ellos depositan las Compañías, las cuales, como es de suponer, no arriesgan nunca en el vacío sus intereses y

su prestigio; de otro, en los títulos oficiales que ostentan, obtenidos en las escuelas legalmente reconocidas por el Estado que tienen montadas las mismas Compañías, y, por último, en la política general de los americanos de respeto de los intereses comerciales privados—que, en última instancia, son también los de la nación—y que representan ante el ATC estos dos funcionarios,

* * *

Citamos, por último, para dar fin a este repaso, las tres "licencias" que reconoce la O. A. C. I. para el personal de Tráfico: "Controlador de área", "Controlador de zona" y "Despachador de aviones".

La pobreza y brevedad de estas tres licencias, la vaguedad con que están tratadas en el anejo I, así como la poca importancia que se ha dado a este personal en las cuatro reuniones de la División PEL celebradas hasta el presente, nos indican bien a las claras la actitud expectante de la O. A. C. I. respecto al problema que nos ocupa.

* * *

Este "Ingeniero de Tráfico", como diríamos aquí, que representa el término de la especialización hacia arriba del personal de Tráfico, y que cubre con su título superior estos dos órdenes de conocimientos, Control y Radio, no debe confundirse con el Ingeniero Aeronáutico, el cual, aun cuando sea su mejor sucedáneo, no tiene con él en común sino un aire de familia.

En efecto, el Ingeniero de Tráfico debe manejar una serie de técnicas que no constituyen ordinariamente el círculo de ideas en que se mueve el Ingeniero Aeronáutico.

He aquí, en líneas generales, el "contenido" de un Ingeniero de Tráfico, según lo entienden los franceses:

- 1) Formación básica.
- 2) Circulación aérea (cada título es una asignatura diferente): Organización internacional de la Aviación civil. Organizaciones nacionales. Economía de los transportes. Explotación de líneas aéreas. Circulación aérea. Navegación aérea. Cartografía. Meteorología, Infraestructura, Ayudas visuales a la navegación. Organización, administración y explotación de aeropuertos. Seguridad aérea. Incendios. Investigación de accidentes. Bureau Veritas.
- 3) Telecomunicaciones (cada título es una asignatura): Proyectos (electricidad). Iluminación. Medidas, Receptores. Emisores. VHF y radar. Proyectos (radio). Materiales (radio). Mando a distancia de emisoras y receptoras. Material radioeléctrico de a bordo. Normalización sobre instalaciones. Radionavegación. Radioteletipos. Televisión. Montaje e instalación de estaciones de telecomunicación y radioayudas. Ensayos en vuelo de materiales de telecomunicación. Control de centrales. Compras.