الباب السادس

مصر والطيران

تمهيد :

طبعى أن القارئ المصرى بعد أن يأخذ فكرة عامة عن بسائط الطيران يسائل نفسه عن علاقته بوطنه، وعما اذا كان الطيران ضروريا لمصر، وهل هو مفيد لها أم ضار بها، وإن كان مفيدا لها فهل فى استطاعتها أن تغامر فيه، وما هى خير الوسائل لولوجها هذا الميدان ؟ بل إن هذه الأسئلة ومثيلاتها لا بد أنها كانت تجول بخواطر الكثيرين قبل اطلاعهم على هذا الكتاب، أثارتها فى نفوسهم قراءة التلغرافات تأتى بها الصحف كل يوم عن أخبار الطيران وتقدمه فى العالم، وجعلتها فى المقام الأول من المسائل الحركة التى تقوم بها الحكومة المصرية تجاه الطيران فى هذه الأيام، ويخيل الينا أن القارئ اذا لم يعثر عقب انتهائه من قراءة هذا الكتاب على ما يعينه على الاجابة عن هذه الأسئلة التى تجيش بصدره أحس بنقص عظيم فى الكتاب واستشعر أنه لا ينقع غلة . من أجل ذلك أضفنا هذا الباب الأخير الى الكتاب وقصدنا فيه الى معالجة تلك المسائل رجاء الوصول الى إجابة عنها شافية نافعة .

والرجاء عظيم فى أن تكون هذه المذكرات أتت فى وقتها، لا لكون الحكومة تنظر فى مشاريع للطيران كما قدمنا لحسب، بل لأن فى مصر الآن نهضة عامة ترمى الى مجاراة الأمم الحية فى الأخذ بأسباب التقدم والرقى والمدنية الحديثة بوجه عام، والطيران أجلى مظاهرها وأعظمها أثرا فى مستقبل الأمم . ومصر لم تخط بعدُ خطوة

واحدة فعلية فى سبيل تحديد علاقتها به ورسم سياسة عامة تسير بها فيه ، فهى الآن تقدّم رجلا وتؤخر أخرى ، والأمة ترجو بغير شك أن تقتنع أوّلا بفائدة اتخاذ هذه الخطوة ثم تخطوها فى الاتجاه الذى يضمن لها الاستفادة منها ويحميها عن أن يلحقها أى ضرر ناجم عنها .

علاقة الطيران بمصر

فلنفحص الآن هذه العلاقة من الوجهات الأساسية الأربع وهى :
الحربية والتجارية والصناعية والسياسية .

الوجهة الحربية :

كانت تتألف القوى الحربية فى الممالك المختلفة قبل الحرب الكبرى الماضية من الجيوش والأساطيل ، ولكن لما نشبت هذه الحرب واشتركت فيها الطيارات ظهرت فائدتها كما قدمنا بشكل جلى ، وتنبهت الأمم الى ما تقوى الطيارة على تأديته من أعمال يستحيل على غيرها القيام ببعضها واذا قام بالبعض الآخر احتاج الى أضعاف الزمن والنفقة اللازمين للطيارة ، ولذلك ألحقت بكل من الجيش والأسطول طيارات تعاونه فى حركاته ، وأصبحت بمثابة العين التى يبصر بها حركات العدو وخطوط دفاعه ومواقع استحكاماته ، واليد القوية التى يصب بواسطتها العذاب الأليم على رأس عدوه فيبطش به ، تارة فى ميدان القتال وأخرى فى داخل مملكة هذا العدو . ولم يقتصر عمل الطيارات على مساعدة الجيش والأسطول بل تألفت منها أسراب وفرق مُرنت طياراتها على محاربة طيارات العدو ، وبذلك أصبحت القوى الهوائية سلاحا ثالثا يناظر الجيش والأسطول .

وما كادت الحرب تضع أوزارها حتى كانت الدول قد اقتنعت بأن تنظيم خطوط الدفاع (وخطط الهجوم أيضا) فى أية مملكة لا يتم إلا بسلاح طيران

مؤسس على أحدث الطرق والاختراعات ، وأن الدولة التى تحتفظ بجيش وأسطول بغير سلاح طيران يعاونهـما يكون مثلها كمثل المرتكن فى الدفاع عن نفسه على رجل اعمى فاقد الساعد لا يستطيع دفع الشر عن نفسه أو عن غيره مهما كان قوى الجسم والعقل ، كما اقتنعت بأن الطيران يملك المستقبل جميعه وأن الفوز فى الحروب القادمة سيكون من غير شك للأمم الأكثر استعدادا فى الطيران وآلاته ومعـداته ورجاله . من أجل ذلك نشطت الدول صـغيرها وكبيرها الى إنشاء أسلحة الطيران ببـلادها وآهتمت بها الآهتمام الذى تستحقه ، وكثير من هذه الدول أقل من مصر عددا وثروة وحضارة . وقد تكلمنا عن مجهودات بعض الدول فى هذا المضمار فى الباب الفائت .

فاذا كانت مصر تنوى الاحتفاظ بجيشها ، كما هو المعقول والمنتظر ، وترغب فى تنظيمه وتحسينه وترقيته ، فلا مناص لها من الاقتداء بمثيلاتها من الدول ، و بالدول الأقل شأنا منها ، وتهتم بالطيران فتنشئ سلاحا جديدا وتمرن رجال جيشها على التعاون مع رجاله فى الأعمال الحربية . ومثل هذا السلاح إن صح اعتباره مهما بالنسبة لمعظم بلاد الدنيا فهو حيوى بالنسبة لمصر ، ووجوده لازم لكيانها ومسيطر على مستقبلها ، وذلك بحكم مركزها الجغرافى الدقيق الذى أوجدها بين ثلاث قارات ، ومناخها الطبيعى الجميل الذى يسهل على الطيارات الأجنبية مهاجمتها من الهواء ، وكذلك بحكم كونها بلدا منبسطا مكشوفا محاطا من جميع الجهات تقريبا بعـدد عظيم من العربان المسلحين المدرّبين على معيشة الصحراء والمناورات الحربية فيها . ولئن توانت مصر عن ذلك أو عجزت عن القيام بمثـل ما قامت به تلك الممالك الصغيرة شرقيها وغربيها ليكونن ذلك من عجائب الدهر ونكباته .

ولسنا فى حاجة الى أن نصف شعور العزة القومية التى يبعثها فى نفوس المصريين وجود سلاح كهذا يرفع فيه الطيارون المصريون علم مصر عاليا فى سمائها بعد أن طال أمد استشعارهم المذلة كلما حلقت فى سماء مصر طيارات الأجانب من مختلف الأجناس والجنسيات ، والمصريون لا يملكون شيئا منها . ولا أن نصف شـعور الاطمئنان

الذى يقوى القلب ويبعث على الشجاعة التى يحس بها الجندى المصرى حينما يرى الطيارات المصرية تروح وتغدو فوق رأسه تحميه من صواعق العدو أو على الأقل ترشده الى كيفية اتقائها .

الانجليز والسلاح المصرى — قد يُعترض على هذا بأن فى مصر قوة هوائية أو سلاح طيران بريطانى وأن هذا السلاح يستطيع أن يقوم مقام السلاح المصرى فى تأدية مهمته من هذه الوجهة ، وإجابة على هذا الاعتراض نقول إن الأصل فى هذا السلاح البريطانى أن وجوده مؤقت ومعلق على المفاوضات التى تجرى بين الحكومتين المصرية والانجليزية فى المستقبل ، وقد تقضى الاتفاقية التى تعقد بينهما عقب هذه المفاوضات بسحب تلك القوى الهوائية البريطانية من مصر وعندئذ يكون من صالح بريطانيا أن يكون لمصر سلاح طيران وجيش قوى ان حتى تأمن على سلامة مواصلات امبراطوريتها .

على أنه لو فرض أن هذه المعاهدة لم تقض بذلك وأن انجلترا احتفظت فى مصر بقوة هوائية فان هذه القوة تكون دائما مهددة بالاضطرار الى مغادرة مصر فى وقت المحنة للدفاع عن انجلترا نفسها أو عن أى جزء من أجزاء الامبراطورية يتهدده خطر داهم . هذا من جهة ومن جهة أخرى نقول إنه من المعروف أنه لكى يستطيع الجيش أن يتعاون مع الطيارات فى الأعمال الحربية لا بد له من تمرين طويل معها وقت السلم ، ولا بد أيضا من وجود رجال ذوى خبرة بالحركات والأساليب ووسائل الدفاع الهوائية بين رجال أركان حرب الجيش حتى تتصل حلقات الدفاع ويتم التعاون المنتج الفعال بين القوى الأرضية والقوى الهوائية على أكمل وجه ممكن . فاذا لم ينشأ بمصر سلاح مصرى يتمرن الجيش المصرى على التعاون معه ، ويتقلب الضباط الطيارون المصريون فى وظائفه حتى يلحق بعض الكبار المهرة الخبيرين منهم فى المستقبل بأركان حرب الجيش المصرى فهل سيتمرن الجيش المصرى على تلك المعاونة الحربية مع طيارات السلاح البريطانى ،

ويتخب من كبار ضباط هذا السلاح نفر يلحقون بأركان حرب الجيش المصرى ؟ لا نظن أن هـذا العمل يتفق مع كرامة أمة مستقلة مهما كان نوع استقلالها، ولا نشك فى أن هذا العمل من شأنه أن يضعف الروح المعنوية لرجال الجيش المصرى من الجندى البسيط الى ضابط أركان الحرب الكبير .

على أن الأصل فى التحالف أن يتعاون الفريقان المتعاقدان فى الدفاع والهجوم، وهذا الرأى الأخير يجعل الجيش المصرى ضعيفا لا يملك تقديم مساعدة جدية للجيش البريطانى بل يكون فى الحقيقة عالة عليه ، فإن كانت مصر ترغب فى دفع هذا العار عنها وكانت بريطانيا تودّ أن تجد فى مصر حليفة نافعة، فالواجب عليهما أن يسعيا لتقوية مصر من هذه الوجهة حتى تكون قادرة على الدفاع عن نفسها وعلى مساعدة انجلترا مساعدة جدية فى تأمينها على مواصلاتها الامبراطورية والدفاع عنها .

فمن أية ناحية نقلب هذه المسألة وهى علاقة الطيران بمصر من الوجهة الحربية نجد أن حاجة مصر للطيران الحربى عظيمة لا تحتمل إهمالا أو تسويفا .

الوجهة التجارية :

المواصلات الجوية التجارية التى تمس مصر نوعان : المواصلات الجوية داخل القطر المصرى وحده (الملاحة الجوية الداخلية) والمواصلات الجوية العالمية الدولية التى تمر بمصر مرورا فقط (الملاحة الجوية الخارجية) .

الملاحة الجوية الداخلية — لا ينتظر لهذه فى مصر نجاح كبير لأن أساس النجاح فى حركة النقل الجوية كما قدمنا هو توفير مقدار كبير من الزمن فى الوقت الذى يصرف فى المواصلات الحالية الموجودة الآن، فعندنا فى مصر خطوط سكك حديدية تفى بحاجة السكان وهى قصيرة (نسبيا) لا تسمح باظهار تفوق سرع الطيـارات بشكل يغرى النـاس على تحمل نفقات الانتقال فى الهواء بدل السكك الحديدية مع ما فى الأولى من بعض خطر لا يزال الجمهور يتوهمه عظيما . هذا الى أنه ليس للوقت

عند معظم ذوى المصالح التجارية فى مصر تلك القيمة الذهبية التى تحملهم على ركوب الطيارات توفيرا لبضع ساعات — نعم إن هناك بعض استثناءات لهذه القاعدة، وقد تجد حالات فذة ولكن هذه شواذ لا يقاس عليها .

بقى اعتبار واحد وهو مسألة السوّاح فى فصل وفودهم على مصر، وهؤلاء قد يرحبون بمواصلة جوّية تقوم بها طيارات بحرية أو برية بحرية تنقلهم من القاهرة الى الأقصر على النيل ففضلا عما فى هذه الرحلة من السرعة فانها تشرح صدر السائح الذى يرى فى خلالها مناظر فى غاية الابداع . وقد تعين هذه المواصلات كثيرا من المسافرين المارّين بقنال السويس على تمضية ساعات فى أعالى الصعيد اذا نزلوا فى السويس وذهبوا بالطيارات البرية الى القاهرة ومنها الى الصعيد فى طيارات المواصلات التى نحن بصددها . فهل هذا كله يبرر النفقات التى تستلزمها انشاء تلك المواصلات ؟ لا نظن ذلك وفى رأينا أن مثل هذا الحظ يكون مفيدا اذا كان تكميليا أى اذا كانت هناك مواصلات جوّية منتظمة ناجحة واستعان به القائمون عليها للحصول على أرباح اضافية أثناء فصل السوّاح .

الملاحة الجوّية الخارجية — هذا هو النوع الذى ينتظر له النجاح الكبير، فموقع مصر الجغرافى ومناخها الجميل يجعلانها مركزا عالميا هاما للملاحة الجوّية التجارية لاتضارعها فيه أية مملكة أخرى، فمصر مفتاح الشرق على الباب الذى يصله بالغرب، والقطر الوحيد الذى قد ينتظر أن يزاحمه فى ذلك هو الشام ولكن هذه بعيدة عن أفريقيا من جهة وكثيرة الجبال من جهة أخرى وهذا مما يصعب عمل محطات للنزول الاضطرارى بها، وكثير من الحكومات والشركات فى العالم ترسم الآن كما قدّمنا فى الباب الفائت خططا عديدة لخطوط المواصلات الهوائية المختلفة وستكون القاهرة فى معظمها محطة فى غاية الأهمية . وقد شرعت بالفعل عدّة شركات فرنسية وانجليزية وألمانية تطلب من الحكومة المصرية تصريحات بمدّ خطوط جوّية جديدة مارّة بمصر .

ولا نزاع فى أن هذه المواصلات الدولية تزيد تجارة مصر نشاطا وايراد حكومتها ازديادا، ولكنها قد توقع الحكومة المصرية فى ارتباكات سياسية خطيرة إن لم تكن على جانب عظيم من اليقظة والحكمة والكياسة والسداد . فالشركات التى تقوم بهذه المواصلات ستطلب التعاقد مع الحكومة المصرية على شروط تنفيـذ خططها ومدّ خطوطها بمصر، وقد يكون فى هذه الشروط ما يغل يد الحكومة المصرية ويحرمها الانتفاع من هذا الظرف الجديد بل قد تمس هذه الشروط استقلال البلاد، وقد يعجب القارئ من هذا القول ويقول فى نفسه ما للسياسة وهذه الشركات التجارية؟ وجوابا على هذا السؤال نقول : إن الحكومات تستخدم هذه الشركات التجارية من قديم الزمان لتحقيق مآربها السياسية وشركات الملاحة الجوية أشدّ تقيدا بأغراض حكوماتهـا من جميع الشركات الأخرى فان قوام شركات الملاحة الجوية التى نحن بصددها هو تعضيد حكوماتها بما تدفعه لها من إعانات مالية وما تمدّها به من مساعدات أخرى أشرنا اليها فيما سبق، فهى اذن فى قبضة حكوماتها ورهن اشارتها وإليها يجب أن تسلم طائراتها وقت الحرب لتستخدمها هـذه الحكومات فى أغراضها الحربيـة كيفما شاءت .

من أجل ذلك كانت الاتفاقات التى تعقدها الحكومة المصرية مع هذه الشركات والقوانين التى تسنها لتطبقها على الطيارات ورجالها القائمين بتلك المواصلات كلها فى غاية الدقة والخطورة وتقتضى تفكيرا دقيقا بطيئا هادئا لاسيما وأن الحكومة المصرية حديثة عهد بهذه المسائل الجديدة وصعوباتها وتقاليدها وتجارب العالم فيها .

بقى علينا قبل أن ننتهى من الكلام عن علاقة الطيران التجارى بمصر أن نبحث عما إذا كانت مصر تستطيع القيام بانشاء مثل تلك المواصلات، وفى رأينا أن هذا غير ميسور لها فى الوقت الحاضر، فالعمال المصريون الذين يستطيعون الخدمة فى مثل هذه المواصلات لم يوجدوا بعد، والطيران التجارى لا يحتمل نفقات إعداد أمثالهم، والماليون المصريون لا يمكن حملهم على ايداع أموالهم فى شركة كهذه. هذا من جهة الأهالى.

وأما الحكومة المصرية فلا تستطيع أن تأخذ على عاتقها القيام بمواصلات هوائية تجارية منتظمة بين مصر والأقطار الأخرى لأن هذا عمل خارج عن دائرة الأعمال العادية للحكومات ولم تسبقها اليه أية حكومة أخرى . هذا الى أنه يحتاج الى تجارب تجارية عديدة ليس لها أثر فى مصر الآن، كما يحتاج الى رأس مال كبير لا تجرؤ الحكومات عادة على صرفه فى عمل غير مضمون الربح كهذا .

فاحتمال قيام المصريين أنفسهم بمواصلات جوية لن يكون إلا إذا وجدت فى مصر نواة صالحة من العمال اللازمين (بواسطة الطيران الحربى) ورأى الناس بأعينهم نجاح الطيران وما تستطيع أن تقوم به الطيارات من أعمال نافعة وما يستطيع العمال المصريون النابهون القيام به فى إدارات هذه المشاريع من جهد نافع . عندئذ فقط يمكننا أن نتطلع الى إمكان حمل المصريين على تأليف شركات لهذا الغرض ويكون أملنا فى نجاحها عظيما . ولا يزال تحقيق هذا الأمل بعيدا واذا أخذنا فى أسباب تحقيقه من الآن فلن يتم لنا ما نرجو إلا بعد سنوات .

فمصر إذن وإن كانت ستستفيد بغير شك من هذه المواصلات الجوية الدولية فى تنشيط تجارتها وازدياد إيراد حكومتها (من رسوم تسجيل الطيارات ورسوم النزول الى المطارات وتحصيل الجمارك الخ) إلا أن هذه الفائدة وحدها لا تبرر النفقات التى يستدعيها اهتمام الحكومة بالطيران التجارى من تكاليف إنشاء المطارات وإمدادها بالمعدات واعداد الموظفين اللازمين لها . هذا الى أن اهتمام الحكومة المصرية بالطيران التجارى وحده يجر الى صعوبات كثيرة إذ كيف يتسنى لها تنفيذ قوانينها واسعاف الطيارات التجارية المارة بالقطر اذا اضطرت للنزول واحتاجت الى المساعدة السريعة اذا لم تكن لدى الحكومة نفسها طيارات تخف لهذه المساعدة أو تقوم بواجب البوليس الهوائى؟ فالحكومة ستكون بين أمرين: إما أن تظل بدون طيارات وهو ما يجعل موقفها دقيقا سخيفا . وإما أن تنشئ قوة هوائية خاصة

تستخدمها فى الطيران التجارى لأجل هذين الغرضين المشار اليهما (الاسعاف والبوليس) وهذا يجر الى نفقات كبيرة لا مبرر لها .

أما اذا كانت الحكومة قد اهتمت بالطيران الحربى وأنشأت سلاحا حربيا (أو أخذت فى أسباب إنشائه) فيكون عندئذ من السهل على الحكومة الاهتمام بالطيران التجارى بغير كبير نفقة ، لأن المطارات ومعداتها ورجالها تكون كلها موجودة ، وطيارات السلاح المصرى أيضا تستطيع أن تؤدى للحكومة أية خدمة كالتى أشرنا اليها تحتاج اليها فى التعامل مع الطيارات التجارية . هذا الى أن موظفى المطارات المصرية ينتفعون فنيا من مرور الطيارات التجارية المختلفة عليها وامتحانهم لها ودراستهم إياها .

ويحسن بنا أن نذكر القارئ قبل اختتام هذا البند بما قلناه فى الباب الخامس ونحن نتكلم عن الطيران المدنى (صفحة ١٢٠ ومايليها) من أن تقدم الطيران من هذه الوجهة مستعجلا ونموه غير طبيعى ، لأن الحكومات تستحثه الى الامام قبل حاجة الجمهور اليه حاجة تتلاءم مع مجهودات الشركات فيه ، وغرض الحكومات من ذلك هو الاحتفاظ بمصانعه التى فى بلادها والزيادة فى تجارب رجالها المشتغلين به مهما كلفها ذلك من الأموال التى تصرف فى تشجيع شركات الملاحة الجوية . فهى تعلم أنها ستحتاج فى أوقات الحرب الى هذه المصانع وتلك التجارب التى تحصل عليها رجال الصناعات المرتبطة بالطيران ، كما أن هذه المجهودات المدنية من شأنها أن تقدم الطيران بوجه عام وتحسن الطيارات ومنها الحربية .

الوجهة الصناعية :

الغرض من ذلك إيجاد ورش ومستودعات لتصليح الطيارات والمحركات يشتغل فيها عدد من المصريين ، وقد تنمو هذه فى المستقبل الى مصانع بها عدد كبير محترف لهذه الصناعة الجديدة كما أن قيادة الطيارات ستصبح حرفة أخرى يحترفها عدد آخر يزداد بنمو حركة الطيران فى البلد . وهـذه الوجهة الصناعية فى نظرنا أهم الوجهات

اذا نظر اليها من حيث النتائج العملية المادّية التى توصلنا اليها، فنحن فى إبان نهضة صناعية وقد أدركنا أننا لانستطيع الاعتماد على الزراعة فى حياتنا الاقتصادية الى الأبد، بل لابدّ لأبناء وطننا من أن يضربوا بسهم فى المرافق الأخرى للحياه، ونحن نرى أن الأمم قد سبقتنا بمراحل واسعة فى معظم تلك المرافق، فهلا هيأنا لأبنائنا فرصة للمغامرة فى هذا المضمار الجديد الشيق فنفتح أمامهم مجالا جديدا فسيحا للأعمال العلمية والفنية والادارية والاقتصادية لم يكن مفتوحا لهم من قبل. لاشك أننا اذا فعلنا ذلك نكون قد فتحنا لهم ميدانا فسيحا يلجونه بحماسة ونشاط ويظهرون فيه تفوّقا ومهارة وحسن ادارة.

ومن حسن الحظ أن شأننا تلقاء فنّ الطيران والصناعة المتصلة به ليس كشأننا فى غيرهما من الفنون والصنائع التى مضى على الأمم قرون تتقدّم فيها ببطء. فقد يقعد بمصر أن تجارى فى بعض الفنون والصنائع كثيرا من الأمم أن هذه الأمم سبقتها فيها بمراحل عديدة اكتسبت فى خلالها خبرة ثمينة لا سبيل الى تحصيل مثلها إلا بمرور الزمن الطويل. ولكن فنّ الطيران والصناعة التى تتعلق به كلها جديدة لم تسبق مصرَ اليها الأمم إلا بسنوات قليلة كانت فى الحقيقة فترة تجريب وتغيير وتحسين، فلو أخذت مصر الآن لباب ما وصلت اليه تجارب غيرها من الأمم ولقنته أبناءها لاستطاعت أن تعوّض على نفسها ما فاتها وتسير مع غيرها من الأمم الراقية فى هذا المضمار جنبا لجنب. تبدأ بتدريب رجالها على التصليحات البسيطة ثم يتدرّجون الى أكبر منها حتى يصبحوا قادرين على عمل بعض أجزاء الطيارة ولا يزال عدد الأجزاء التى يستطيعون صنعها يزداد مع الزمن والتمرين حتى يتناول جميع الأجزاء وهكذا تنمو الصناعة ويزداد المحترفون بها عدد ومهارة.

ولا يفوتنا أن نذكر أن استيراد المواد اللازمة لذلك الى مصر ميسور وقد نجحت هذه التجربة بالفعل أثناء الحرب، فكانت ورش مستودع السلاح البريطانى تجدّد الطيارة بأسرها وتصنع كثيرا من أجزائها

الوجهـــة السياســـية :

أشرنا فى الكلام عن الوجهة التجارية الى ارتباطها بالسياسة والى احتمال وقوع الحكومة المصرية فى أغلاط تضر بموقفها السياسى أثناء تعاقدها مع الشركات الأجنبية التى تتقدم طالبة امتيازات لمدّ خطوط جوّية دوليـة تمرّ بمصر، ولكن هناك فوائد سياسية محققة تتبع اهتمام مصر بالطيران وإنشاءها قوّة هوائية مصرية فانها تستطيع عندئذ أن تدخل فى زمرة الدول التى ترتبط بالاتفاقية الهوائية الدولية التى أشرنا اليها من قبل (راجع صفحة ١٣٠) ولن تجد صعوبة كبرى فى سبيل الانضمام الى هـذه العصبة من الدول والتوقيع معهم على تلك الاتفاقية . وهاك الفوائد التى تجنيها مصر من وراء ذلك :

(أولا) الانتفاع بهذا المظهر الجديد من مظاهر الاسـتقلال والاندماج فى هيئة دولية تستطيع أن تظهر فيها شخصيتها .

(ثانيـا) التمتع بجميع الحقوق التى تنص عليها الاتفاقية وتتمتع بها الدول المستقلة من سلطان مطلق على هواء بلادها ومن تسهيل الأمور لطياريها فى المستقبل اذا رغبوا فى دخول بلاد المتعاقدين على الاتفاقية .

(ثالثـا) الانتفاع بقوّة تستند عليها فى وضع قوانينها وتنفيذها وبهيئة تحكيم دوليـة ترفع اليها الشكوى من أى تصرف يضرها تأتيه أية حكومة أجنبية داخل حدود مصر أو خارجها .

(رابعـا) الحصول على المعلومات الثمينة والارشادات النافعة والمطبوعات القيمة التى توالى لجنـة الملاحة لهذا الاتحاد الدولى اصـدارها باستمرار فى مواعيـد مقررة . ومن هذه المطبوعات الخريطة التى نقلنا عنها الجزء الخاص بمصر المرسوم فى شكل (٨٠) بصفحة (١٦٥) .

(خامسا) تحصل مصر على حق انتخاب عضو مصرى يمثلها فى الهيئة التنفيذية لهذا الاتحاد الدولى ، وقد تظفر أيضا بوجود مصرى يمثلها فى اللجنـة الفرعية

التى تشرف على الملاحة الجوية وقوانينها . وهذان الموظفان الفنيان المصريان يستفيدان فائدة عظيمة فنية وسياسية ويكونان على اتصال دائم بحركة الطيران فى أوروبا ، ومايجد فى الطائرات من أجناس واختراعات ، ومايظهر فى أسواقها التجارية وغير ذلك من الفوائد التى ينعكس نورها على مصر بواسطة هذين الموظفين .

وبعد أن يتم لمصر الانضمام الى هذه العصبة والاستمتاع بكل تلك الفوائد، وهى آخذة فى سبيل انشاء قوتها الهوائية، تقتدى بمثيلاتها من الأمم الصغيرة وتستغل بمقدرتها السياسية تنافس الدول الكبرى وتزاحمها على أسواق العالم للطيران ، فستفيد فائدة عظمى من حيث مقدرة الرجال الأجانب الذين تنتقيهم لخدمتها فى مبدأ الأمر ومن حيث جودة المعدّات التى تشتريها وأثمان تلك المعدّات .

حاجة مصالح الحكومة للطيران :

بعد أن بحثنا علاقة الطيران بالنسبة لمصر من الوجهات الأساسية الأربع ، وهى الحربية والتجارية والصناعية والسياسية، نقول كلمة فى ارتباطه بأعمال الحكومة نفسها فان كثيرا من مصالحها فى حاجة اليه : فوزارة الحربية تحتاج الى سلاح طيران للدفاع عن المملكة وقت الحرب ولحراسة الحدود الصحراوية المترامية الأطراف وقت السلم . ومصلحة خفر السواحل بحاجة الى طيارات لتشديد مراقبة الشواطئ والضرب على أيدى المهرّبين ، فان مقادير ما يدخل الى القطر من المواد المحظورة تزداد يوما عن يوم . ومصلحة البريد ستكون قريبا فى حاجة الى مواصلات بريدية جوّية داخل القطر وخارجه (الى الشام والعراق مثلا فى أول الأمر وبعدها الى السواحل الأوروبية للبحر الأبيض المتوسط) . ومصلحة المساحة ستحتاج لعمل مسح فتوغرافى دقيق للبلاد . ووزارة الزراعة تستطيع أن تستخدم الطيارات (ولو بأجور) لمعاونة الأهالى على تطهير المزروعات من آفاتها الميكروبية برش المواد الكيمياوية المطهرة ، وهى طريقة استخدمها الأمريكان حديثا ولا سيما فى تطهير

القطن، ولعل حاجة مصر الى ذلك أكبر من حاجة الولايات المتحدة . والبوليس لن يستغني فى المستقبل عن قوة هوائيـــة دورية . ومصلحة المناجم تكون أقدر على أداء مهمتها ومساعدة الشركات (بأجور خاصـــة) التى تبحث عن المعادن فى مصر اذا تيسر لهـــا استخدام بعض الطيارات وهكذا . ويجب ألا ننسى كذلك أن الحكومات على العموم تكون دائما فى حاجة الى نقل كبار رجالها (ورسائلها المستعجلة) لأســـباب عديدة الى أقاصى حدودها على جناح السرعة ولا سبيل الى تحقيق ذلك إلا بالطيارات .

الخلاصـــــة :

تتضح ممـــا سبق الأمور الآتية :

(أولا) أن مصر لا تستطيع أن تقف مكتوفة اليدين ومجهودات الطيران قائمة على قدم وساق حولها فى العالم كله، بل لا بد لها أن تغامر فى هذا الميدان الجديد .

(ثانيـــا) أن الطيران يفيدها أكبر فائدة من الوجهات الحربية والصـــناعية والسياسية كما أنه ضرورى لبعض مصالحها الخاصة .

(ثالثـــا) أن الطيران التجارى يفيدها أيضا فائدة محققة ولكنها فائدة صـــغيرة لا تبرر النفقات التى ستصرفها عليه . أما فائدته الكبرى فتعود على الأجانب وحدهم . والطيران التجارى محفوف بالأخطار السياسية ولذلك تقتضى معاملة الحكومة المصرية لشركات الملاحة الجوية الأجنبية منتهى الحذر والمهارة السياسية .

(رابعـــا) أن كل تلك الفوائد التى يصح أن تعود على مصر من الطيران لا يتصور أن تجنيها مصر إلا اذا كان الرجال القائمون على مصلحة الطيران مصريين . نعم ان الوزير المصرى مشرف على أعمـــال وزارته كلها ولكن مشاغله الكثيرة تمنعـــه من الاهتمام بالدقائق والتفاصيل التى يوكل درسها عادة الى رؤساء المصالح، وهذه الدقائق هى التى يأتى الخير، والشر أيضا، من خلالها .

نوع المجهود المناسب

بعد أن عرفنا فوائد الطيران لمصر وحاجة مصالح حكومتها له بقى علينا أن نبحث عن خير الطرق التى يصح أن تبدأ بها الحكومة مجهوداتها. إن على الحكومة واجبين: أولهما وأجدرهما بالعناية والبحث والاهتمام هو اعداد المصريين اللازمين للعمل فى هذا الميدان على أكمل وجه، وثانيهما سدّ حاجة مصالحها المختلفة. ولا تستطيع كل واحدة من هذه المصالح القيام بتأسيس سرب خاص من الطيارات وادارته لخدمتها، بل ان كان هذا ميسورا لبعضها بالفعل فليس من حسن الادارة أو من الاقتصاد فى شىء تشتيت المجهود الذى تبذله الحكومة فى هذا السبيل. فما خير الوسائل للجمع بين رغبات جميع المصالح وبين حسن الادارة والاقتصاد وضمان حصول الموظفين على أحسن التجارب وأكثرها حتى يصيروا على علم تام وفى درجة عالية من المقدرة؟

خير وسيلة لذلك فى نظرنا هى انشاء مصلحة طيران واحدة بمصر وتركيز كل المجهودات فيها حتى تكون بمثابة نواة صالحة تخلق الطيران فى البلد، وتسهر على حراسته وتنميته، وتقوم لكل مصلحة من تلك المصالح التى أشرنا اليها بما تتطلبه من خدمات هوائية، وتقوم كذلك باعداد كل مايلزم لتشجيع الطيران التجارى ومراقبته وتنفيذ قوانينه من معدّات ورجال، كل ذلك نظير أجور خاصة تخفف عبء الصرف عن عاتق مصلحة الطيران نفسها، وكل هذه أعمال تزيد رجالها تجربة ومقدرة وكفاءة. هذا ويجب أن يبدأ المجهود صغيرا ثم ينمو مع الزمن والحاجة وتراكم تجارب الموظفين المصريين.

إنشاء سلاح طيران حربى:

فاذا أنشئت مصلحة الطيران فخير طريق تبدأ به العمل هو إنشاء سلاح طيران حربى، وهذا هو الطريق الذى سلكته ممالك العالم كبيرها وصغيرها، ذلك لأن الطيران الحربى هو خير وسيلة لتكوين النواة الصالحة وخلق الاخصائيين والفنيين المهرة

فى جو (أو وسط) يضمن حسن تهذيب الموظفين وتدريبهم على الطاعة والدقة والنشاط والأمانة فى العمل وتقدير المسئولية واحتمال أشد العقوبات، وكلها صفات لا غنى لرجال الطيران عنهـا لخطورة العمل الذى يقومون به، ومن أجل ذلك اقترن تقدم الطيارة بالمجهود الحربى الى يومنا هذا حتى أن الطيارات لا تزال أقرب الى الصبغة الحربية منها الى الصبغة المدنية، فالطيارة المنشأة إنشاءا يجعلها صالحة للنقل التجارى صلاحية تامة لم تظهر بعد فى عالم الوجود كما قدمنا .

فلنبحث الآن عن مستلزمات القوى الهوائية أو أسلحة الطيران لنقرر الخطة التى يجمل بالحكومة أن تسلكها لانشاء سلاح مصرى صغير فعال بغير كبير نفقة :

مستلزمات سلاح الطيران :

يحتوى السلاح كما قدمنا (أنظر صفحة ١٣١) على مناطق أو مجاميع أو أجنحة أو فرق من الطيارات بأسرابها المختلفـة تقوم بأعمالهـا العسكرية، وبالسلاح أيضا مستودع تعمل التصليحات فى ورشه، ويقوم رجاله باستيراد الأدوات والمعـدات اللازمة وخزنها، وهناك مطارات وإدارة عامة أو مركز قيادة (headquarters) ، وهذه كلها تحتاج عقلا الى مبان ومعدات (من طيارات ومحركات وآلات وعدد) وموظفين (اداريين ومهندسين وطيارين وملاحظين وميكانيكيين mechanics) . أما المبـانى فأمرها ميسور، وأما المعـدات والأجزاء الاحتياطية (spare parts) اللازمة لهـا فيجب فى مبـدأ الأمر اسـتيرادها من الخارج لمدة طويلة حتى يتمرن الميكانيكيون المصريون على صنع بعض تلك الأجزاء بالتـدريج فى مصر كما قدمنا، فأمرها إذن سهل ليس فيه سوى حسن اختيارها وحسن انتخاب المصانع الأوروبية التى تشترى منهـا . بقيت مسألة إعداد رجال السلاح أو موظفيه (personnel) وهى أصعب بكثير من إعداد المعدات إن لم تكن عقدة العقد .

إعداد رجال السلاح أو موظفيه

لتعليم هؤلاء الموظفين المصريين طرق ثلاثة : فإما أن يرسلوا الى أوروبا ، و إما أن تفتح لهم بمصر مدارس ، و إما أن يلحقوا بسلاح الطيران البريطانى فى مصر ليتلقوا هذا التعليم هناك ، اذا سمحت بذلك القيادة العليا للسلاح البريطانى . وفى رأينا أنه يجب ألا يبحث فى طرق تعليم كل الموظفين دفعة واحدة بل يحسن أن تفصل طريقة تعليم كل فريق من الموظفين وتفحص كل واحدة منها على حدة ، فان ما يصلح لطائفة منها قد لا يكون الأصلح للأخر .

رجال السلاح كما قدمنا على أنواع عديدة : من طيارين وملاحظين ومهندسين وميكانيكيين واداريين ، وفى المطارات فوق هذه الأنواع مفتشون للملاحة ومفتشون فنيون لامتحان الطائرات وامتحان الرخص وشهادات المقدرة والصلاحية للطيران ، ولكن أهم أنواع هذه الطوائف هم الطيارون (والملاحظون معهم) والميكانيكيون والمهندسون الذين يشرفون على عمل الميكانيكيين فى مختلف الورش ، ومن هاتين الطائفتين الأخيرتين يصح انتخاب رجال ليتدربوا على وظائف التفتيش الفنى فى المطارات كما يصح انتخاب بعض الطيارين (والملاحظين) للتدرب على وظائف التفتيش على الملاحة ، هذا الى أن الرجال الذين قد يصيبهم أى ضرر يعطلهم عن الاستمرار فى الخدمة الفعلية كطيارين أو ملاحظين أو ميكانيكيين يمكن اعدادهم للقيام ببعض الوظائف الادارية التى لها مساس بسيط بالفنيات .

فلنفحص إذن طرق تعليم الطيارين (ومعهم الملاحظون) والميكانيكيين لنقرر أليقها بكل منهم وأنفعها له .

تعليم الطيارين :

أما ارسال هؤلاء الى السلاح البريطانى المقيم بمصر فيكلف الحكومة المصرية نفقات باهظة ، فقد نشرت الجرائد فى العام الماضى وذكر الثقات أيضا أن الحكومة

الانجليزية تطلب عن كل طيار واحدمبلغ ٣٠٠٠ جنيه في السنة أجرا فقط، أى عدا مصاريف التعيش (maintenance) . وأما تعليمهم فى الخارج فتتفاوت تكاليفه فى الممالك المختلفة وقد روت الجرائد فى الأيام الأخيرة، بمناسبة ما شاع عن اعتزام الحكومة ارسال بعثة الى انجلترا، أنه تقرر لذلك مبلغ ٢٠٠٠ جنيه لكل طيار واحد. أما اذا أرسل الطيار الى ممالك غير انجلترا فلن تصل جميع نفقاته الى نصف ذلك القدر (ألف جنيه)، بل إن هناك بعض حكومات تتمنى أن ترسل هـذه البعثة اليها فتعلمها بنفقة قليلة جدا ، ولا غرابة فى ذلك فالحكومة التى تنال من مصر هـذا الامتياز وهو تعليم الطيارين المصريين تضمن فى نفس الوقت (أدبيا وعمليا) لنفسها أو لمواطنيها جميع الطلبات التى ستطلبها الحكومة المصرية من المعدّات، ولو فى أوّل الأمر، ليستخدمها فى السلاح المصرى هؤلاء المتعلمون المصريون، وهذا فى الحقيقة هو مصدر الربح لها.

ومع كل هـذا فخير الوسائل لتعليم هـؤلاء الطيارين والملاحظين هى فى نظرنا تأسيس مدرسة للطيران من أوّل الأمر وذلك للأسباب الآتية :

(أوّلا) لأن الحكومة ستشعر بالحاجة القصوى الى هذه المدرسة إن عاجلا وإن آجلا كما تدل على ذلك تجاريب جميع الأمم الأخرى، وقد أنشأت بالفعل مثل هذه المدارس كل الحكومات الصغيرة التى بدأت الطيران العسكرى ببلادها (راجع صفحة ١٣٥ وما يليها) ولا شك أن مصر ستضطر الى فتح هذه المدرسـة يوما ما وتصرف عندئذ فى سبيل انشائها مبالغ تساوى ما يصرف فى سبيل ذلك اذا فتحت المدرسـة من أوّل الأمر، فكأن المبالغ الطائلة التى ستصرف فى تعليم الطيارين قبل إنشاء المدرسة ضائعة كان يصح توفيرها اذا أنشئت المدرسة حالا .

(ثانيـا) لأن جوّ مصر خير الأجواء لتعليم الطيران وكانت انجلترا أول من قـدّر هذه الحقيقة، قدرها وقليل جدا من الناس من يعرف أن ٦٠٪ تقريبا من مجموعة ضباط أسلحة الطيران فى الامبراطورية البريطانية عقب انتهاء الحرب الكبرى كانوا

قد تعلموا الطيران فى مصر . اذا تقرر هذا فما الذى يحملنا على أن نزج بأبنائنا فى بلاد قل أن نجد فى أيامها يوما صالحا للطيران صلاحية جميع أيام السنة فى مصر تقريبا ، ومعظم أيامها معتمة ممطرة ممتلئة بالغمام وكثيرا ما يصحب ذلك رياح غير منتظمة ، فالطيران هناك يكون أصعب منه هنا وتعرض المتعلم للأخطار يكون أكثر منه فى مصر فلماذا نعرض أبناءنا لهذه الأخطار ؟

زد على ذلك أن هـذه العوامل الجوية التى تغلب فى انجلترا تطيـل زمن تعليم الطيارين لانقطاعهم عن الطيران فى كثير من الأيام ولصعوبة مغالبة الريح فى بعض الأيام الأخرى ، ولتأثير هذا الجو المقبض على الأعصاب .

(ثالثـا) لأن فى وجود الطيارين بمدرسة مصرية داعيا لاهتمام الناس فى مصر بمصيرهم ومرغبا لهم فى العمل بجدّ ونشاط ، وهو فى ذاته ينشر دعوة صادقة نافعـة بين السكان للاهتمام بهذا الفن الجديد .

(رابعـا) لأنه لمـا كان العمل الذى سيقوم به هؤلاء الطيارون فى غاية الأهمية والخطورة وجبت مراقبتهـم أثناء التعلم مراقبة شديدة ، وفصل من يظهر عليه أى تراخ ومن لا يكون عمله فى المرتبـة المرغوب فيهـا من الاتقان ، كل ذلك يكون سهلا ميسرا اذا تعلموا بمصر أما اذا أرسـلوا الى الخارج فالمراقبـة عليهم لن تكون فى دقة المراقبة هنا من جهة ، والخسارة المـالية التى تنجم عن فصـل أحدهم تكون عظيمة ، بل إن النفقات الباهظة التى تصرف على الواحد منهم قد يكون اعتبارها حاملا لأولى الشأن على التساهل معه وعدم فصله اذا بدا منه ما يدعو لهـذا وفى ذلك مجازفة قد تضر فى المستقبل بسمعة السـلاح إن ترتب عليه حادث سببه اهمال هذا الشخص .

(خامسا) لأنه متى وجدت المدرسة أمكن تعليم أى عدد يرادمن الطيارين بغير مضاعفة النفقات كما فى الحالتين الأخريين ، فالمدرسة اذن تزيل القيود التى تحـدّد عدد المتعلمين .

تعليم المهندسين :

هم الذين سيشرفون على جميع الأعمال الفنية فى الورش ولا مناص من ارسالهم الى أوروبا يتعلمون فى الجامعات التى بها أقسام مستعدّة للطيران — وهى قليلة العدد — أو يتمرّنون فى أحد المصانع الكبيرة والأحسن أن يجمعوا بين الاثنين و ينتفعوا بالتعليمين . ومتى عاد هؤلاء تسلموا وظائفهم كمساعدين للأجانب الذين سيشرفون على مستودع التصليح والتوريد وورشه فى مبدأ الأمر، فيتمرّنون معهم على العمل حتى يستطيعوا الحلول محلهم متى انتهت مدد عقود خدمتهم . واذا أجيد تعليم هؤلاء المهندسين أمكنهم القيام بتجارب وأبحاث قد تؤدّى الى ابتكارات نافعة و بذلك يكون لهم قسط فى تقدّم الطيران العملى والعلمى .

هذا وإنا نرى من المستحسن تعليم هؤلاء المهندسين فى ممالك مختلفة حتى تكون الهيئة المصرية على علم بالمجهودات المتنوّعة والأجناس المختلفة من الطائرات والمحرّكات وآلاتها فى العالم .

تعليم الميكانيكيين :

هؤلاء يقومون بعمل على جانب عظيم من الأهمية، ولذلك لا بدّ من ضرورة الاعتناء الشديد فى انتخابهم والمراقبة البالغة أقصى درجات الدقة على تقدّمهم ونموّهم (فنيا وخلقيا) فغلطة الواحد منهم لا يترتب عليها ضياع أموال فحسب، بل ضياع أرواح وتجارب قد يصعب علينا تعويضها، كما أنها ترغب الناس عن السلاح والخدمة فيه وتقلل الثقة به أو تعدمها والثقة فى أمر كهذا أساس النجاح .

أمّا تعليم الميكانيكيين فى أوروبا فليس من الحكمة فى شىء فهم غالبا من طبقة لا تعرف لغة أجنبية و إن عرفتها فتكون معرفة سطحية جدّا، وعلاوة على ذلك فعددهم كبير وذهابهم الى أوروبا و إيابهم منها يكلف الحكومة كثيرا فضلا عن أجر تعليمهم ونفقات تعيشهم التى تزيد كثيرا عن مثلها فى مصر، هذا الى أنه اذا احتاج

الأمر الى فصل أحدهم بسبب إهمال أو غير ذلك من الأسباب والاستعاضة عنه بآخر ضاعت على الحكومات نفقات كثيرة كما فصلنا فى حالة الطيارين .

فلم يبق إلا أن يتعلموا بمصر، وفى ذلك ميزة أخرى وهى تمكن مدير مصلحة الطيران وغيره من الرؤساء من مراقبة عملهم باستمرار وفصل من لا يرجى منهم فلاح وتشجيع من يظهرون تفوقهم ويمتازون بحسن سيرهم . ويتم تعليم هؤلاء بمصر باحدى طريقتين فاما أن يرسلوا الى السلاح البريطانى بمصر اذا كان أولو الأمر فيه راغبين فى ذلك، و إما أن تفتح لهم مدرسة فنية يجلب لها مشرفون من الأجانب فى مبدأ الأمر، ريثما يتم تعليم المصريين الأكفاء ليحلوا محلهم، كما تجلب لها الآلات والنماذج والعدد اللازمة . وبعد تعليم العدد اللازم فى مبدأ الأمر تندمج هذه المدرسة فى المستودع الرئيسى المصرى للتصليح والتوريد الذى سينشأ فى السلاح، وفى هذا المستودع يتعلم الميكانيكيون الزائدون الاحتياطيون على يدى المصريين المشرفين عليه والقائمين بادارته بعد رحيل الأجانب عنه .

تكوين السلاح المصرى

الآن وقد عرفنا مستلزمات سلاح الطيران بوجه عام، واستعرضنا طرق تعليم الموظفين وبسطنا آراءنا فيها، ونوهنا بالطرق التى تنفع مصر فلنتكلم عن كيفية تكوين السلاح المصرى :

أول ماتحتاج اليه الحكومة المصرية أن تنشئ مصلحة طيران خاصة، وتعين لها مديرا مصريا يكون خبيرا فنيا مهمته تكوين السلاح تكوينا مصريا من مبدأ الأمر، أذكر هذه النقطة وأكررها وأؤكد بضرورتها لأنه إذا كانت مصر ستعين لهذه المصلحة مديرا أجنبيا فلن تحصل من الفوائد التى ذكرناها على شىء يذكر، وهى ستقع من غير شك فى الشباك التى تنصبها لها الشركات الأجنبية لأنها لا تستطيع أن تعتمد على أجنبى فى السهر على مصلحة مصر من هذه الوجهة .

وبعد أن تنشئ الحكومة هـذه المصلحة تفاوض الحكومات المختلفة، بطريق غير رسمى فى مبـدأ الأمر ، للحصول على بعثة أجنبية فنية مؤلفة من طيارين فنيين وحربيين ومن مهندسى طيران وميكانيكيين ومن خبير بادارة المطارات بوجه عام . وهؤلاء يقومون بانشاء السلاح على الوجه الذى سنفصله بعـد قليل تحت اشراف مدير مصلحة الطيران المصرى .

ولا بد للسـلاح من مطار كبير ومدرسـة للطيران لتعليم الطيارين والملاحظين ومدرسة فنية لتعليم الميكانيكيين إن لم يلتحقوا بورش سـلاح الطيران البريطانى ، وهـذه المدرسة تتطور بعد اتمـام التعليم فتصبح مستودع التصليح والتوريد اللازم للسلاح أو تندمج فيـه . ويقوم مدير مصلحة الطيران (بمشورة أعضاء البعثة الفنية الأجنبية قبـل وصولهم الى مصر وبعده فى كل ما له مساس بمهمتهم) بانشاء المبانى وإعداد المعدّات اللازمة ، ينشأ المطار والمدرستان قرب القاهرة ما أمكن حتى يكون الكل موضع المراقبة الفعلية باستمرار ، وفيها تركز جميع المجهودات الفنية عند البـدء حتى يكون الأساس الذى سنبنى عليه متينا ويكون المتخرجون من هـذه المعاهد أكفاءً بالمعنى الصحيح .

ويجب أن تتبع مصر فى هـذه المرحلة القواعد التى اتبعتها مثيلاتها من الدول الصغيرة والتى ذكرناها فى صفحة (١٣٤) فتبدأ بمجهود صغير وتبذل جهودها الأولية فى تدعيم الأساس وتكوين النواة ، فيكفى أن ترمى فى مبدأ الأمر الى إنشاء سلاح صغير مكوّن من فرقة واحدة تتألف من نحو ثلاثة أسراب أو أربعـة على الأكثر وأن تطالب الهيئة الفنية بتركيز مجهوداتها فى تعليم رجال هـذا السلاح الصغير ، وعددهم قليل ، تعليما صحيحا عاليا يعدّهم لأن يصيروا خبيرين مهرة يستطيعون أن يخلفوا الأجانب بعـد سنوات قليلة فى الادارة والاشراف على السلاح ، بعد أن يتمرنوا على ذلك معهم ، ثم يتحملوا بعدهم المسئولية وحدهم ، فالمسئولية هى التى تعرك الرجال وتشحذ أذهانهم وتكسبهم الخبرة الحقيقية .

هذا ويجب ألا يشرع فى تنمية السلاح وتكبيره الى أى حجم نريده إلا بعد الحصول على هؤلاء الرجال المصريين الخبيرين الأكفاء ليُعهد اليهم بالقيام بهذه المهمة فيرقون بالسلاح على الطريق الذى ينفع مصر حسب ما توحيه اليهم تجاربهم، ومن ثم تظهر أهمية عدم ادخار أى وسع فى إجادة تعليمهم لأن على مقدرتهم يتوقف نجاح السلاح فى المستقبل .

والآن فلنقل كلمة عن كل من المطار والمدرسة والمستودع .

المطار :

تكلمنا عن المطارات فى الباب الرابع (راجع صفحة ٩٧) وعرفنا ما يلزم لها من مبانٍ وآلات ومعدات وموظفين ، ولن تجد الحكومة صعوبة فى إعداد ذلك كله تحت اشراف الخبيرين القائمين بالأمر فى مصلحة الطيران الجديدة وبمعاونة الهيئة الفنية الأجنبية التى ستشرف على التعليم فى مبدأ الأمر وفيها كما قدمنا من يستطيع تعليم بعض المصريين واجبات الموظفين الاداريين والفنيين بالمطار. ويصح أن يرسل بعض هؤلاء (المجيدين منهم بالطبع) الى أوروبا فيما بعد لزيارة أشهر المطارات الأوروبية والتعمق فى درس نظمها وقوانينها علهم يقتبسون منها شيئا جديدا ويُدخلون على مطارات مصر فى المستقبل ما يرونه من تحسينات .

مدرسة الطيران :

تنشأ هذه كما قدمنا قرب القاهرة ويُجلب لها طائفة (نحو ستة) من الخبيرين الماهرين الأجانب يقومون بالتعليم فيها فترة من الزمن لا تتجاوز الأربع السنين ، ويتعهدون بأن يعلموا فيها فى هذه الفترة عددا من الطيارين لا يقل عن قدر معين (ستين مثلا) وأن يصلوا ببعض هؤلاء (نحو ستة) فى بحر الثلاث السنوات الأولى الى درجة من المهارة والمقدرة تمكنهم من الحلول محلهم .

فاذا دخل الى المدرسة فى مبدأ الأمر خمسة وعشرون طالبا مثـلا فإن ثمـانية أشهر تكفى لأن يتم ثلثاهم تقريبا التعليم الابتدائى، وعندئذ يصح انشاء سرب واحد يستخدم فيه خبرة هؤلاء (نحو ثمـانية) وتكون قاعدة هـذا السرب بجوار المدرسة حتى يشرف المعلمون الأجانب على سيره ونظامه وعمله، ويلقنون الطيارين المصريين فيه دروس الطيران العالية أثناء قيامهم بالخدمة الفعلية. أما بقية الذين أتموا دراستهم الابتدائية فيواصلون دراستهم العالية فى المدرسة، فاذا مضت نحو ستة أشهر أخرى أمكن تكوين سرب آخر بقرب المدرسة بدل السرب الموجود هناك الآن بعد أن ينقل هذا الى مكان بعيـد عن قاعدة المدرسة وينتقل معـه فى بادئ الأمر أحد المعلمين ليراقب استقراره الى الحياة العملية والخدمة الفعلية مستقلا عن غيره وعن مرشديه نوعا ما.

وهكذا يتدرج الطيارون المصريون فى تحمل المسئولية ويتبدلون فيما بينهـم فى مختلف الأماكن (المدرسة والسرب القريب والأسراب البعيدة) ويكونون دائما تحت المراقبة الدقيقة حتى يستطيع معلموهم انتقاء الأكفاء منهـم وهؤلاء الأكفاء الذين يظهر تفوقهم يعدّون للحلول محل معلميهم بتعليم خاص. ولكى يتفرغ المعلمون الأجانب لذلك لايدخل المدرسـة من المستجدين كل ستة أشهر إلا العـدد القليل الذى يسمح لهم وقتهم بتعليمه علاوة على تعليم الطيارين تعليما عاليا. فاذا مضى نحو الثلاثين شهرا انتقوا نخبة (نحو الستة) من خيرة طيارى السلاح وهؤلاء النابهون يرسلون الى أوروبا ليمضوا بضعة أشهر، يختبرون فى خلالهـا طرق التعليم المختلفة، ويشاهدون المجهودات التى تبذلهـا الأمم الأوروبية فى سبيل ترقية الطيران من كل وجوهه، وتسنح لهم بهذا السفر فرصة الطيران فى أنواع مختلفة من الطيارات فى أجواء متباينة وبذلك يكتسبون خبرة لاغنى لمعلمى الطيران عنها، ومتى عاد هؤلاء الى مصر تقلدوا وظيفة التعليم تحت اشراف المعلمين الأجانب الأصليين حتى تنتهى مدّة خدمتهم فيحلوا محلهم وينفردوا وحدهم بتعليم بقية الطيارين اللازمين والطيارين الاحتياطيين فى المستقبل الذين يحلون محل من يخرج من الخدمة أو من يموت.

أما طيارات التعليم فلا بد أن تكون جيدة سهلة القيادة ويحسن أن تكون بسيطة ومدرجة، فيها السهل للتعليم الابتدائى وفيها الصعب للتعليم العالى. وتكون هذه الطيارات مجهزة بأجهزة قيادة مزدوجة و بمعدّات وآلات من أحدث طراز، كما يجب أن تكون محرّكاتها مجرّبة مضمونة موثوقا بها. ولا بد من أن تكون الطيارات ومحرّكاتها جديدة لم يسبق استعمالها فى أسلحة أخرى فهذه مخاطرة لا يصح أن نساق اليها، ولأن تدفع الحكومة بضعة آلاف من الجنيهات فى السنين الأولى فى نظير الحصول على أنواع جيدة جديدة خير من أن توفرها بشراء الآلات القديمة وتعرّض أبناءها للخطر، فحادثة واحدة يعقبها موت أحد الطيارين تقضى على سمعة السلاح وتنفر الناس منه وقد تكون سببا فى فشل سياسة الطيران المرسومة للبلد .

أما الطلبة الذين يدخلون المدرسة فيحسن أن يكونوا ضباطا حربيين لأن نظام العمل بالمدرسة يجب أن يكون نظاما حربيا دقيقا واذا حدث وانتخب للمدرسة شخص من غير الضباط فليرسل قبل التحاقه بمدرسة الطيران الى مكان يتلقى فيه مبادئ النظم العسكرية مدّة ستة أشهر مثلا .

المستودع الرئيسى للتصليح والتوريد :

ينشأ هذا بجوار مدرسة الطيران وتفتح فيه ورش جيدة المعدّات والعدد والآلات كاملتها بقدر الامكان، وفيه تركز المجهودات الفنية كلها، وتصلح الطيارات والمحرّكات، وتمتحن المواد والآلات، واليه تجلب الأجزاء الزائدة الاحتياطية وكل لوازم السلاح وفيه تخزن ومنه توزع على الطيارات والموظفين . ويقوم مقام المستودع فى مبدأ الأمر المدرسة الفنية اذا أريد تعليم الميكانيكيين المصريين فيها، وعندئذ يقوم بعض أعضاء البعثة الأجنبية الفنية بالتعليم فيها .

وتتكوّن الهيئة المشرفة على هذا المعهد من رئيس ماهر ومساعدين أو ثلاثة وبعض الميكانيكيين المهرة فى الحرف المختلفة مثل النجارة والبرادة والسباكة والخراطة الخ .

يؤتى بهم جميعا بعقود لمدّة محدودة من الزمن أيضا يتعهدون بتعليم العدد الكافى من المصريين فى خلالها و بتمرين بعض المهندسين الذين سيحلون محلهم . ومتى تم تعليم الميكانيكيين اللازمين اندمجت المدرسة فى المستودع وأصبح هو المكان الدائم وفيه يعلم الميكانيكيون الاحتياطيون اللازمون فى المستقبل .

أما الذين يلتحقون بهذه المدرسة الفنية فى أول الأمر فيحسن أن يكونوا مجموعة منتقاة من العمال الذين لهم تجربة ومقدرة لاشك فيها، و إلمام بأعمال محرّكات السيارات أو التركيبات الكهربائية أو النجارة الدقيقة . وهناك طبقة من العمال يجب إدماجها فى سلك هؤلاء وهم العمال الميكانيكيون الذين سبق لهم الاشتغال مع سلاح الطـيران البريطانى فى مصر أثنـاء الحرب و بعده و برهنوا على كفاءتهم، هؤلاء يكونون نواة طيبة يبنى عليها .

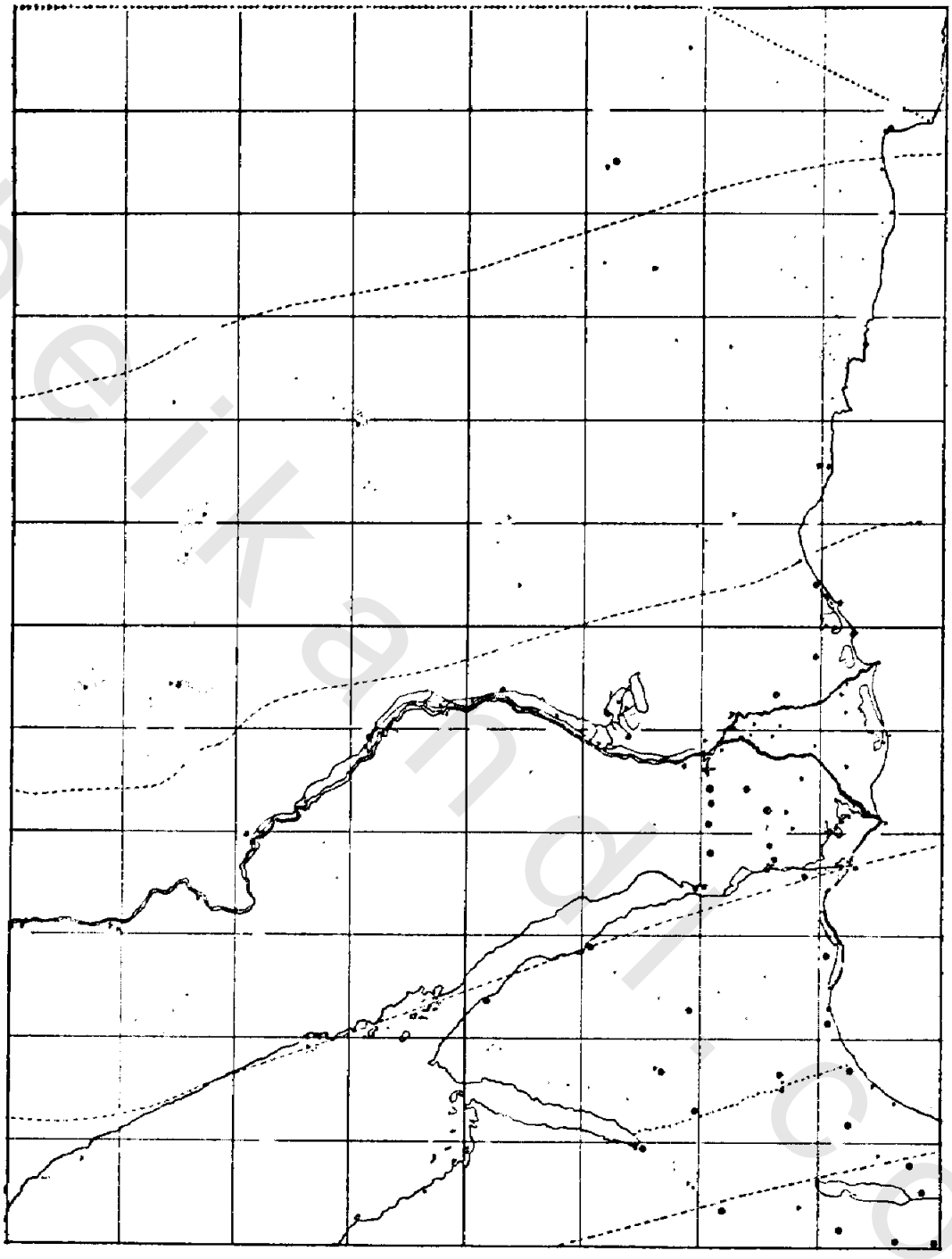
هذا ولضمان حسن ادارة هذا المستودع ودوام تقدّمه فى المستقبل تقدّما علميا وفنيا يحسن أن ينتق كما قدمنا من خيرة المهندســين الحاصلين على دبلوم مدرسـة الهندسة من القسم الميكانيكى، و يفضل الذين لهم خبرة عملية بعد الدراسة، ينتق منهم ثلاثة أو ستة (على الأفضل) يرسلون الى أوروبا، فيتخصص منهم واحد أو اثنان فى المحرّكات الهوائية، وواحدا أو اثنان فى تصميم الطيارات وبنائها، وواحدا أو اثنان فى التركيبات الكهربائية (وفيها اللاسلكى) والآلات الصغيرة المختلفه . وتكون مدّة الدراسة لكل منهم حوالى ثلاث سنوات حتى يصيروا مهرة فى العمل ، ومتى أتموا دراستهم و زاروا بعض المستودعات الأوروبية عادوا الى مصر وتسلموا ادارة المستودع تحت اشراف المعلمين الأجانب، يلقنونهم نظام الادارة التبع و يوقفونهم على دقائق المستودع ومقدار تقدّم موظفيه، ومتى انتهت مدد خدمة الأجانب تحمل المهندسون المصريون المسئولية الفنية كلها فى المستودع وبذلوا جهدهم لرفع مستواه وتسييره على أكمل وجه .

الخاتمة

هذا هو الطريق الذى رأينا أن ننصح لمصر بالسير عليه فى إعداد سلاحها الحربى، توخينا فيه التقصير وإحكام الأساس بقدر الامكان، فيجد القارئ أنه لا تمضى بهذه الكيفية أربع سنوات إلا ونكون قد بلغنا غاية القصد من انشاء سلاح طيران صغير قوى فعال، يكون فخر مصر حقيقة ويعود عليها بكل الفوائد التى ذكرناها من قبل، تديره أيد مصرية بحتة متعلمة خير التعلم ومتمرنة أحسن المران تستطيع أن تنميه الى أى حدّ تريده الحكومة المصرية وتطلبه الظروف الحربية والسياسية .

أما التكاليف التأسيسية لكل ذلك فليست بما ينوء ظهر مصر بحملها فهى أقل مما تنفقه بسخاء سخاء على أمور أقل انتاجا من هذه، وليس هذا محل تفصيل ميزانية عمل كبير كالذى نحن بصدده، ويكفى أن نقول هنا أن ١٢٠,٠٠٠ جنيه تصرف فى مبدأ الأمر واعتمادا سنويا يبلغ نحو ثلثى هذا القدر كفيل بانشاء قوة هوائية كالتى صوّرناها هنا على أكمل وجه ممكن .

وفق الله القائمين بالأمر الى تحقيق آمال البلد والى تنفيذ ما يعود عليها بالخير ويدفع عنها الشر إنه سميع مجيب ما



(شكل ٨٠) الجزء الخاص بمصر من خريطة هوائية من الخرائط التى تصدرها لجنة الملاحة الدولية .

وعلى هـــذه الخرائط تعلم المطارات بعلامات مختلفة تدل على أنواعها واستعداداتها كما تعـــلم المبانى المهمة والأشجار العالية الظاهرة والمنارات والمداخن والعيون أوالآبار والكبارى الخ . كل هذا علاوة على مايوجد فى الخرائط العادية من بيان للجبال والصحراوات والأنهار والسكك الحديدية والغابات الخ .

والعلامات التى فى هـــذه الخريطة تشير الى المطارات وأكبرها فى هليو بوليس والى أماكن النزول المبعثرة فوق أرض مصر جميعها وكذلك عليها نقط كثيرة تدل على وجود الأشجار الخ .

obeikandl.com

قائمـــة

المصطلحات الفنيـــة الموجودة فى الكتاب

List of technical terms in the book.

A

page		
12-22	accessories	الأجزاء الملحقة
22	acrobatics	ألعاب بهلوانية
97	active service	الخدمة الفعلية
98	administrative	ادارى
19	aerodromes	مطارات
55	aerodynamics	رياضة الطيران — ايروديناميكا
22	aero-engine	محرك هوائى
8-9	aeroplane	طيارة (برية)
17	ailerons	جنيحات
1	aircraft	طائرة
132	airforce	قوة هوائية . سلاح طيران
97	air navigation	ملاحة جوية
101	„ services	مواصلات جوية
4	airship	منطاد
130	airworthiness	الصلاحية للطيران
22-84	alloys	سبائك
19	altimeter	مقياس العلو أو الارتفاع
92	ambulence machine	طيارة اسعاف
9	amphibion	طيارة برية بحرية
19	anemometer	دليل السرعة
20	angle of incidence	زاوية السقوط
131	areas	مناطق
85	asbestos	الحرير الصخرى
96	aspect ratio	نسبة التطاول
79	attitude	وجهة

B

4	bag	كيس
7	ballast	الصابورة
2	balloon	بالون
2	„ , captive	» مقيد
2	„ , free	» مطلق
2	„ , kite	» منطاول
2	„ , spherical	» كرى
49	balloonets	بلينات
18	banking	الميلان
2	basket	سبت . سلة
4	bays	منحصرات . خانات . عنابر
15	biplane	ذات السطحين
16-41-82	blades	ريشات
49	blowers	منافيخ
12	body	جسم الطيارة
88	bombing machine	طيارة حاملة مقرفعات أو قاذفتها
82	bomb throwing	قذف القنابل
16	boss	سرة
6	bow	المقدمة

obeikandi.com

C

page		
94	calculations	حسابات
14	cambered	مقوّس
82	cameras	كِمرات التصوير
33	capacity	السعة
44	captain	القبطان
4	captive balloon	بالون مقيد
19-27	carburettor	المبخر
4	cars	العربات
52	ceiling	أعلى ارتفاع
96	centre of gravity	مركز الثقل
96	„ „ pressure	مركز ضغط الهواء
98	certificates	شهادات
111	characteristics	ميزات
98	charts	خرائط
110	chasse (or scout) machines	الطيارات الكشافة (أو المطاردة)
19	climb	تسلق
12	climbing speed	سرعة تسلقية
14	cockpit	منعزل الطيار
12	comfort	الراحة
19	compass	البوصلة
130	competency	المقدرة
25	connecting rod	ذراع التوصيلة . الذراع
79	construction	الانشاء
79	consumption, fuel	استهلاك الوقود
4	control	قيادة . ضبط
46	„ car	غرفة القيادة
17	„ column	عمود «
12	„ dual	أجهزة قيادة (أو ضوابط) مزدوجة
7	control planes	سطوح ضابطة
14	controls	أجهزة القيادة
97	costs initial	اثمان (أو تكاليف) تأسيسه
15	cowling	الغطاء الواقي . (الكبوت)
25	crank shaft	عمود المحور (أو الكرنك)
	„ case	صندوق الكرنك (بدنه)
20	crash	حطمة
14	crew	وُرّاد
98	customs	الجمارك
23	cylinder	اسطوانة

D

132	depot, repair & supply	مستودع التصليح والتوريد
12	design	تصميم
73	dihedral	زاوية زوجية
4	dirigible	مسير
20	diving, nose	الغوص بالرأس

obeikandl.com

D (*continued*)

page		
45	dope	دوب (١)
14	drag	المنع
12	dual control	أجهزة قيادة (أو ضوابط) مزدوجة
4	duralumin	الدورالمن

E

page		
12	elevator	الرافع
12	empennage	السطوح الخلفية
4-12	engine	محرك
22	„ , aero	„ هوائى
22	„ , internal combustion	„ محرك ذو احتراق داخلى
2	envelope	غلاف
16	equilibrium	الاتزان
14	equipment	معدّات
29	exhaust	الغاز العادم . الهالك
27	explosive mixture	مخلوط مفرقع

F

page		
45	fabric	منسوج
12	fighting machine	طيارة محاربة
12	fin	زعنفة
12	fire prevention	منع شبوب النار
20	flattens it out	يعدلها فى مستو أفق
36-71	flight	طَيرة
131	„	سرب
9	float	عوّامة
98	flying	الطيران
9	flying boat	سفينة طائرة
100	fog	شابورة
96	forced landing	نزول اضطرارى
4	frame	هيكل
4	free balloon	بالون مطلق
46	fuel	وقود
97	„ consumption	استهلاك الوقود „
12	fuselage	جسم الطيارة

G

page		
8-55	glide	يخدر
8	glider	منحدرة
45	goldbeaters skin	الغشاء الداخلى لأمعاء الثور
4	gondolas	الجندولات
96	gravity, centre of	مركز الثقل
131	ground, landing	محطات (أو أراض) للنزول والصعود
19-131	group	مجموعة
82	gun, machine	مدفع رشاش
83	gust	لفحة (من الهواء)

(١) لفت نظرى صديق بعد طبع الكتاب الى كلمة عربية يصح استخدامها لهذا المعنى وهى الدِمَام ومعناها ما طلى به والفعل منها دَمَّمَ ودَمَّ . فيكون (doping) إذن هو التدميم .

H

page		
19-42	hangar	الحظيرة
153	headquarters	مركز قيادة
8	helicopter	طائرة ذات مروحة أفقية
5-106	helium	الهيليَم
94	honeycombs	خلايا
12	horizontal speed	السرعة الأفقية
22	horse power — H. P.	قوة حصانية – قص
15	hub	الجولق
121	hydrodynamics	ديناميكا الموائع (الايدرو ديناميكا)
5	hydrogen	الايدروجين
102	„ plant	آلات لتوليد الايدروجين

I

page		
45	impermeability	عدم انفاذ الغاز
20	incidence, angle of	زواية السقوط
19	inclinometer	مقياس الميل
83	inherent stability	ثبات متلازم
97	initial costs	الأثمان (أو التكاليف) التأسيسية
25	inlet valve	صمام الحر أو الشحن
12	installations	التركيبات
19	instruments	العدد أو الآلات
22	internal combustion engine	محرك ذو احتراق داخلي

J

30	jacket, water	قيص
103	joint, universal	مفصل عام
17	joystick	عمود القيادة

K

7-48	keel	القرينة
2	kite balloon	البالون المتطاول
1	kites	طيارات الأولاد

L

13	landing	النزول
96	„ , forced	« الاضطراري
13	„ , gear	جهاز النزول
19	landing , grounds.	محطات (أو أراض) للنزول والصعود
98	licenses	رخص
5-14	lift	الرفع

obeikandl.com

L (*continued*)

page		
79	lifting surface	مساحة رافعة
100	lighthouses	منارات (فنارات)
6	load	حمـــل
6	„ , useful	» نافع
39	lobes	انتفاخات
131	log book	سجل السير
40	longitudinal members.	أعضاء طولية
79	looping the loop.	إتمام الحلقة الكاملة . عقد الانشوطة

M

page		
4	machine	آلة (وتأتى بمعنى طيارة)
82	„ gun	مدفع رشاش
92	machines, ambulence.	طيارات اسعاف
88	„ , bombing	طيارات حاملات المقرفعات أو قاذفاتها
12	machines fighting	» محاربة
74	„ , pusher	» دافعة
12	„ , racing	» سباق
87	„ , reconnaissance	طيارات الاستكشاف
110	„ , scout	طيارات محاربة خفيفة (ذات مقعد واحد) كشافة (أو مطاردة)
12	machines, sporting	طيارات اللعب والتسلى
73	„ , tractor	» جارّة
11	„ , training	» التعليم
12	„ , transport	» النقل التجارية
29	magneto	مجنيتو
8	maintaining equilibrium	حفظ الاتزان
95	maintenance	التعهد
155	„	التعيش
16-49	manœuvre	المناورة
102	mast, mooring	صارى الرسو
55	mathematician	رياضى
153	mechanic	ميكانيكى
40	members, longitudinal	أعضاء طولية
40	members, transverse	أعضاء مستعرضة
98	meteorological stations	محطات الأرصاد
50	meteorologists	علماء الأرصاد الجوية
100	mist	ضباب
111	models	نماذج
15-55	monoplane	ذات سطح واحد
73	movement, pitching	حركة تموجية
73	„ , rolling	» تقلبية
15-79	multiplane.	ذات سطوح متعددة أو متعددة السطوح

N

page		
82-98	navigation	الملاحة
97	„ , air	» الجوية
4	non-rigid	غير متماسك
4-15	nose	المقـــدمة
20	„ diving	الغوص بالرأس

O

page		
12	observer	ملاحظ

P

page		
153	parts, spare	الأجزاء الاحتياطية
12-77	performance	طلاقة
153	personnel	الرجال أو الموظفون
19	picks up speed	تستجمع السرعة
12	pilot	طيار
25	piston	مكبس
16	pitching	التمرّج
73	„ movement	حركة تموجية
4	planes	سطوح
7	„ , control	« ضابطة
102	plant, hydrogen	آلات لتوليد الايدروجين
29	plug	شمعة
96	pressure, centre of	مركز الضغط
52	„ height	ارتفاع ضغطي
100	prevailing winds	الرياح الغالبة
12	propeller	مروحة
30	pump	مضخة
74	pusher machine	طيارة دافعة

R

page		
12	racing	السباق
23	radial	متشعب
30	radiator	مبرد
96	ratio, aspect	نسبة التطاول
87	reconnaissance machine.	طيارة استكشاف
12-22-96	reliability	الاستيثاق
98-107	repairs	تصليحات
111	research	البحث (العلمي)
4	resistance	المقاومة
19	revolution counter	عداد الدورات
101	rigging	شدّ الأسلاك
4	rigid	مماسك
4	„ , non	غير متماسك
4	„ , semi	شبه متماسك
25	rod, connecting	ذراع التوصيلة (أو الذراع)
18	rolling	التقلب
18	„ movement	حركة تقلبية
23	rotary	دوّار
40	rubberised	ممطط
12	rudder	الدفة
18	„ bar	قضيب الدفة

S

page		
12-96	safety	الأمن
110	scout (or chasse) machine	طيارة محاربة خفيفة (ذات مقعد واحد) كشافة (أو مطاردة)
9	seaplane	طيارة بحرية
111	section, wing	مقطع الجناح
4	semi-rigid	شبه متماسك
97	service, active	الخدمة الفعلية
97	„ , air	مواصلة جوّية
86	sesquiplan	ذات سطح ونصف
12-89	set	مجموعة
25	shaft, crank	عمود الكرنك أو عمود المحور
16	shockabsorber.	ملطّف الصدمات أو مبيدها
100	signals	إشارات
100	signs	علامات
29	silencer	المسكت
14	skid, tail	عود الاصطدام
87	span	الامتداد العرضى
153	spare parts	الأجزاء الاحتياطية
29	spark	شرارة
85	specialisation	التخصيص
12	speed, climbing	سرعة تسلقية
18	„ , horizontal	« أفقية
19	„ indicator	دليل السرعة
19	speed, picks up	تستجمع سرعتها
2	spherical balloon	بالون كرى
12	sport	اللعب والتسلى
28	spring	ياى
131	squadron	فرقة
3	stability	الثبات
83	„ , inherent	الثبات المتلازم
73	„ in yawing	« التعرجى
96	stagger	التراجع
20	stalling	الانهيار
74-80	standardisation	التقنين
19	starter	مفتاح بدء الحركة
23	stationary	قائم . ثابت
35	steam injector	الحاقن البخارى
6	stern	المؤخرة
7	stiffeners of the bow	مقويات المقدمة
102	straps	سيور
4-77	streamlined	مسحوب . منسحب
79-94	stressing	حساب الجهود
95	struts	دعامات
75	stunts	حركات بهلوانية
126	subsidies	اعانات مالية
133	supply	التوريد
79	surface, lifting	مساحة رافعة

T

12	tail	الذيل
14	„ skid	عود الاصطدام
19	takes off	تستقل الهواء
46	tanks	صهاريج
19-97	taxing	الجرى كالسيارة
98	technical	فنى

T *(continued)*

page		
19	throttle control	ضابط صمام الخناق
27	thrust	قوة دافعة
73	tractor machine	طيارة جارة
98	traffic	حركة المرور
11	training machine	طيارة تعليم
12	transport machine	طيارة نقل تجارية
40	transverse members.	أعضاء مستعرضة
85	trigger	الزناد
1	types	الأجناس

U

13	undercarriage	عربة سفلية
103	universal joint	مفصل عام
90-97	upkeep	الصيانه
79	upside down flying.	تسيير الطيارة وهى مقلوبة
6	useful loads	أحمال نافعة

V

25	valve	صمام
25	„ , exhaust (الهالك)	« العادم
25	valve, inlet	صمام الجر أو الشحن

W

64	warping	اللوح أو الفتل أو الورب
30	water jacket	قميص
98	weather reports	تقارير جوية
94-111	wind channel (or tunnel)	نفق هوائى
100	winds, prevailing	الرياح الغالبة
12-131	wing	الجناح
17	„ flaps	جنيحات
111	„ section	مقطع الجناح
98	wireless	لاسلكى
95	wires	أسلاك
101	workshops	ورش

Y

16	yawing	التعـــرج

Z

98	zone	منطقـــة

obeikandl.com

قائمـــة

أسمـاء الأشخـاص والمصـانع والطيـارات الخ
الواردة فى الكتاب

A

Ader 57 — Air Ways 126 — Albetross 80 — Antoinette 69 — Anzani 26 — Archdeacon 65 — Armstrong-Siddley 23 — Astra Torres 39 — Aviatik 82 — Avro 504 K 89 — A.V. Roe 70.

B

Baden Powell 68 — Bairstow 121 — Barabazon, Moore 66 — Barling 88 Bayard, Clement 38 — Besnier 54 — Black 31 — Blanchard 35 — Bleriot 69 — Borelli 54 — Bourget, le 98 — Breguet 84 — Bristol 82 — Bristol Jupiter Fighter 86 — Bryan 121.

C

Cavello 31 — Cavendish 31 — Cayley 55 — Chanute 60 — Charles 33 — Chavez 71 — Clement Bayard 38 — Cody 70 — Croydon 100 — Curtiss 70.

D

Daimler 37 — D'Arlandes 33 — Delagrange 66 — De Lesseps 69 — Deperdussin 77 — Dixmode 107 — Douglas 117.

F

Farman 66 — Fiat B.R. 115 — Fokker 81 — Ford 80 — Francesco Lana 31.

G

Giffard 35 — Gnome 69 — Goliath 67 — Gordon Bennet 70 — Graham White 70 — Gross 39 — Gustav Lilienthal 58.

H

Halberstad 82 — Havilland, de 82 — Henson 55 — Herring 60.

I

Institute of Aeronautical Engineers 66 — International Air Convention 130.

J

Jeffries 35 — Junkers 84 — Jupiter, Bristol Fighter 86.

obeikandl.com

L

Lambert, de 70 — Lana, Francesco 31—Lanchester 121 — Langley 62— Latham 69 — Lebaudy 37 — Leonardo da Vinci 31 — Liberty 88 — Lilienthal, Otto & Gustav 58 — Lorraine Dietrich 118 — Lynx 90.

M

Mac Laren 116 — Maloney 61 — Martin 117 — Meusnier 38 — Moissant 71 — Mongolfiers 32 — Moore Barabazon 66 — Montgomery 61.

N

Napier Cub 25 — Napier Lion 24 — National Physical Laboratory 95— Nieuport 77.

O

Otto Lilienthal 58 — D'Oisy, Peltier 118.

P

Paprier 71 — Parashute 54 — Parseval 39 — Patrie 38 — Paulhan 70— Peltier D'Oisy 118 — Pilatre de Rozier 33 — Pilcher 60 — Prandtl 121 — Pulzer 113 — Puma 23.

R

Reed 114 — Republic 38 — Rheims 69 — Rolls Royce Eagle VIII 113— Ross Smith 115 — Royal Aeronautical Society 57 — Rozier, Pilatre de 33.

S

Santos-Dumont 37 — Schneider 93, 113 — Schultz 8 — Schutte Lanz 43 — Scott 44,135 — Short 84 — Smith, Roso 115 — Spad 82— Stringfellow 55.

T

Tampier 87 — Taube 80 — Torres, Astra 39.

V

Védrine 72 — Vickers Vimy 113 — Ville de Bordeaux 38 — Vinci, Lenardo da 31 — Virginia 114 — Voisin 66 — Vulture 116.

W

Wenham 57 — World cruiser 117 — Wrights 60 — Wright T. 3 15

Z

Zeppelin 37.

obeikandi.com