باب الأخبار العلمية

ماذا استفاد فن الطيران من الحرب العالمية الثانية ؟

قال الأستاذ « لو » العالم الانجليزي المشهور إن المباحث العتيدة في الذرة سوف تقضي على فواجع الطيران ، والكوارث الجوية التي يروح بها العالم من حين الى آخر ، إذ تمثل المباحث العلمية الحالية الدائرة بعيداً عن ثمة المحظورات السرية ، على نجاح مختلف في آفاق جمة سيؤدي الى زيادة الطمأنينة والثبات في فن الطيران وقت السلم . وذلك لأن في معاهد المباحث العلمية البريطانية كثيراً من الأجهزة الكهربية الصالحة للطيران التجاري . وستكون السرعة من ضرورات نجاح الخطوط الجوية في المستقبل . لأن السائح العصري يصبو الى الانتقال عاجلاً من مكان الى آخر ويستشيط غيظاً من إضاعة وقته سدًى في الانتظار العقيم . ومن دأبه الجنوح الى المجازفة أكثر من ميله الى التلكؤ ريثما يصفو الجو . وقد أفضى استخدام الأجهزة الكهربية الى حل كثير من المعضلات المتعلقة بسلامة الطيران . فقبل نشوب الحرب العالمية الثانية الماضية ، لم يكن لدى قادة الطائرات وسائط متقنة لتقدير أبعاد طائراتهم عن الاراضي التي يحلقون في أجوائها ، تقديراً صحيحاً ، ولا وسائل لمعرفة مواقعهم من الجو معرفة مضبوطة . أما الآن فقد اخترعت براعة العلماء البريطانيين وعبقريتهم ، مقاييس للارتفاع الجوي ، وبوصلات لاسلكية أو توماتيكية ، فأجهزة لتقدير أبعاد الأهداف ، وغيرها من الأجهزة التي تبعث الطمأنينة في أفئدة الطيارين . تلك الطمأنينة التي تحققت على أيدي رجال السلاح الجوي البريطاني . في الطيران التجاري والخصوصي ، حيث تكون نفقات الادارة ، ذات شأن خطير حقيقة تتبين منافع مقاييس وقود الطائرات . وقد حلت الآلات الكهربية المضبوطة محل المقاييس العتيقة غير المتقنة لذلك الغرض . فهذا الطيار يتمكن من تقدير ما يوجد في صهريج طائرته من البنزين ، في أي وقت كان في أثناء رحلته . ومن وسائل الطمأنينة الحديثة أيضاً ، الجهاز الكهربي الذي يدل قائد الطائرة على مقدار الجليد الذي يتراكم على مروحة طائرته وأجنحتها ، إذ يبين له متوسط تكدس ذلك الجليد عليها فيتمكن الطيار حينئذ من تغيير اتجاه طائرته ، حينما يرى ذلك التغيير

واجباً ريثما تتحسن الأحوال الجوية. وتلغى أيضاً باستعمال كل من الجهاز الكهربي الخاص بضبط عملية مزج الهواء ببخار البنزين في محرك الطائرة، وبجهاز منع فرقعة البنزين، السيطرة الاوتوماتيكية التامة على ما يستهلكه محرك الطائرة. وبذينك الجهازين يتاح تنظيم استنفاد الوقود. وحتى اذا تولدت الفرقعة في اسطوانة أو اسطوانتين أو أكثر، زيد الوقود الممزوج بالهواء الزيادة التي تمنع فرقعته. ويقدر المطلعون على هذه الحقائق، الوقود الذي يمكن توفيره بهذه الوسيلة الحديثة، بأكثر من الطريقة القديمة بنحو العُشر. وهذا في عرفهم، قدر يكفي لدفع ثمن الآلة المشار اليها. ثم إن البوصلة المغنطيسية القديمة قد بطل استعمالها، إذ حلت محلها، البوصلة الكهربية الجديدة التي تعين اتجاه الطائرة وموقعها. وثمة جهاز لمنع تصادم الطائرات بعضها ببعض، قوامه الصمامات الكهربية، سيكون له شأن عظيم في كل ناحية. وهو يركب على لوحة آلات الطائرة حيث يقوم دائماً ببيان مواقع الطائرات بنسبة بعضها لبعض، وذلك في نصف قطر دائرة معينة.

طائرات مارك Marque

أما طائرات مارك التي تمت تجربتها من كل الوجوه، فقد تبين نجاحها عملياً غاية النجاح. وهي من مخترعات قوت وسيكورسكي[1] Sikorsky & Vought. وقد يصلح هذا الصنف نموذجاً لهليكوپتر المستقبل. وهذه الهليكوپتر تشبه الاوتوجيرو من بعض الوجوه، ولكنها تختلف عن الأخيرة بخلوها من المروحة الأمامية، إذ تحتوي على اسطوانة رحوية مستقيمة مثل طارة أو طارات التربين تدور في سطح مستو مؤلف من الفولاذ المجوّف يبلغ قطره ٣٦ قدماً. وهذه الاسطوانة ترفع الطائرة، بخلوها من الأجنحة. ثم تدفعها الى الأمام أو الى الخلف أو الى أحد جنبيها، وفق إرادة قائدها. وأحدث مزاياها وأغربها، اسطوانتها المستقيمة الرحوية الصغيرة المركبة في ذنبها تركيباً عمودياً. وهي ثلاثية الريش. ويبلغ قطر كل ريشة منها سبع أقدام ونصف قدم، تدفع الطائرة دفعاً جيداً في زوايا قائمة نحو الجهة الأمامية للطيران.

وبهذا الجهاز تضبط القوة الرحوية للآلة. وبوساطته أيضاً تستطيع الطائرة

(١) هو الدور سيكورسكي — مهندس متخصص في الطيران، روسي — أمريكي ولد سنة ١٨٨٩

التحليق في الجو. أما كون هذا التحليق أمراً حقيقياً للغاية، وليس مجرد حركة أمامية بطيئة، فقد ثبت ثبوتاً مؤيداً بالبرهان، إذ رُفعت الطائرة فوق سطح الأرض مسافة بضع أقدام، فعند تغير محلاتها التي تنزل بها على الأرض. ثم أُبيح لركابها الصعود اليها بسلم من الحبال، دُلّي من فوق ومن تحت، بينما كانت الطائرة محلقة في الجو بعد أقدام قليلة من الأرض. أما الآلة الرحوية التي في الأوتوجيرو فلا يديرها المحرك إلا عند قيام الطائرة من الأرض. وما برحت طائرة الهليكوبتر ذات مظهر آلي معين. ولكننا نتوقع اختفاء هذا المظهر، بتوالي نماذجها. ويرجح أيضاً زيادة سرعة طيرانها إذ أنها حالياً لا تزيد على مائة ميل في الساعة. لأن هناك عقبات اساسية تحول دون بلوغ مدى سرعتها، مثلها في الطائرات العادية. ومع ذلك لا يبعد أنها ستصير في السنوات القليلة القادمة الى ١٢٠ أو ١٥٠ ميلاً في الساعة من دون أي خفض كان لقوة ارتفاعها العمودي أو تحليقها الجوي.

ولقد كان هذا الصنف من ضمن النماذج الأولية للطائرات التي حاول الناس صنعها (كما أسلفنا القول في نبذة أخرى) غير أن تعاقب الفشل في تحقيق هذه الأمنية، جعل المخترعين يصدفون عن حل معضلتها. رغم المكافآت العظيمة التي كانت تعرض عليهم جزاء تقديم تصميم عملي لأجلها.

***

ومن بواعث الاغتباط أنا أصبحنا نرى صوراً لطائرات منها حاملة البريد، تحط على سقوف البيوت والمتاجر. ونشاهد تجاراً من صميم الريف يدخلون طائرة واقفة عند أبواب بيوتهم، فتقلهم الى متاجرهم.[1] فصرنا نعتقد أن هذه المناظر وأمثالها ليست من نسج خيال المستقبل بل هي حقائق راهنة من أطوار العصر الحديث.

الزراعة منذ ٤٦٠٠ سنة

تحدث حديثاً الجمعية التاريخية لمدينة نيويورك ومتحف بروكلين، على جمع علماء انطب في نيويورك، نسخة منقولة عن رسالة طبية قديمة يرجع تاريخها الى ٢٦٥٠ سنة ق.م كتب أصلها جرّاح مصري قديم. وذلك على ورقة بردي. وتعرف هذه الرسالة باسم مكتشفها إدوين سميث. وقد وصفها المرحوم الدكتور جيمس هنري بريستد

[1] الكاتب — راجع مباحث العلم والصور التي نشرتها في المقتطف سنة ١٩٢٩

العالم الأثري في الفنون والحضارة المصرية القديمة ، بأنها (أقدم نواة للخبرة العلمية الصحيحة في العالم) .

ولا غرو لأن هذه الرسالة كتبت في زمن قريب من عصر تشييد الأهرام . وفحواها يدل على حذق قدماء المصريين لعلم التشريح المؤسس على تشريح الجثث البشرية ، ويثبت أن مؤلفها كان ملمًّا بأن الدم يتدفق من القلب عن طريق العروق الى أجزاء الجسم كافة . وقد وردت في هذا النص كلمة « المخ » لأول مرة في الكتابة .

***

ورسالة البردي هذه مقسمة ثلاثة أقسام خُصَّ الجزء الأول منها بالطب الظاهري والجراحة . وعنوان الجزء الثاني « رقيات[1] لطرد ريح عام الآفات المرضية » والجزء الثالث خاص برقي « تحويل الشيخ شابًّا في العشرين من عمره » .

عوض جندي

(١) الرقية — أن يستعين المعزول على أمره بقوى تفوق القوى الطبيعية في زعمهم أو وهمهم وجمعها رق ، ورقيات .

براهيم المازني

قضى الكاتب الكبير الاستاذ ابراهيم عبد القادر المازني نحبه في مساء ١٠ أغسطس ١٩٤٩ بين الألم والحسرة لفقدان مصر حاملاً من حملة لواء الأدب الرفيع وخسارتنا في موته خسارة أدبية كبيرة ، ولا يخفف منها إلا ما ترك الرجل من تراث أدبي باقٍ فان بحوثه في « حصاد الهشيم » وروايته « ابراهيم الكاتب » وترجماته الدقيقة البارعة ، سوف تبقى شاهداً مبصراً على نبوغه وفوقانه ، وعلى طواعية اللغة لقلمه الذكي اللماح .

ويُعدّ الاستاذ المازني مثالاً للأديب المجاهد في العصر الحديث ، فقد مهن التدريس في بداية حياته بعد تخرجه من مدرسة المعلمين العليا واشتغل بالصحافة طوال حياته ، وتقلب بين مختلف الصحف وصدر فيها جميعاً عن عفة وأنفة ، والحقل الذي تحفى فيه نبوغه هو الحقل الأدبي ، وفيه أنبت أجمل الثمار وأشهاها ، ولقد امتاز المازني ، بأسلوب فكاهي منقطع النظير بين كتاب العربية .

رحمه الله ، وأثابه كفاء جهوده الأدبية الباقية .