الشقيقان رايت .. عاملان حققا معجزة الطيران

في خريف عام ١٩٠٣ ظهر مقال لعالم شهير يثبت إثباتًا قاطعًا أنه يستحيل على البشر أن يحلقوا في الجو. وكان البشر منذ قرون تراودهم الأحلام أن يقلدوا الطير في طيرانه. وحاول كثير من أصحاب العقول الراجحة أن يحلوا هذه المشكلة ولكنهم لم يستطيعوا.

وأنه لمن أعجب الأمور ألا تمضي أشهر ثلاثة بعد ظهور مقالة ذلك العالم حتى يتحقق الحلم الذي كان الناس يرونه مستحيلا. وكان الفضل في تحقيق معجزة الطيران راجعًا إلى إثنين من صانعي الدراجات، هما الشقيقان رايت.

عائلة دينية

شهدت ولاية أوهيو مولد «ولبر واورفيل» رايت. وكان والدهما قسيسا يدعي ملتن رايت» وأمهما «سوزان كويرنر رايت». وقد ولد ولبر في السادس عشر من أبريل عام١٨٦٧ في مزرعة غرب ميلفيل، وأما شقيقه اورفيل، فقد ولد في التاسع عشر من أغسطس عام ١٨٧١ في مدينة دايتون... وكان أبوهما الطيب القلب أحد رجال كنيسة الإخوان المتحدين، مارس التعليم حينًا في كلية هارتسفيلد، ثم قام في عام١٨٦٩ على تحرير جريدة دينية تنشرها هذه الهيئة الدينية في دايتون. ثم أضطرت أسرة رايت إلى الإنتقال من موطنها وحلت في مدينة سيدار رابيدز ، ثم في

رتشمند وهناك كان مهد طفولة الشقيقين ولبر، وأورفيل، فقد نشأ هناك في رفقة أخويهما الكبيرين «ريشلين» و"لورين" وأختهما الصغرى "كاترين"...

وفي شهر يونيه من عام١٨٨٤ عاد الأب ملتون مع أسرته إلى دايتون وأستقروا مرة أخرى في منزلهم الأول وكان لا يزيد على كوخ خشبي به غرف سبع. وهناك واصل ولبر دراسته مستقلًا بنفسه، بعد أن أنتهي من دراسته في رتشموند، وهناك كذلك أستمر اورفيل في دراسته الثانوية.

ولم تمض على هذه الأسرة الوادعة في مسكنها المتواضع إلا بضع سنوات حتى تفرق شملها بموت الأم العزيزة سوزان رايت، ثم ما هو إلا قليل حتى تزوج لورين وريشلين، ونزحا ليؤسس كل منهما لنفسه أسرة. ولكن عري المودة بين آل رايت زادت توثقًا وتماسكًا.

ميكانيكية الحيوان

وكانت لهم في الطابق الأسفل من المنزل مكتبة وكان ولبر، وارفيل، يعكفان فيها على الدرس، إذ كانت تحوي – فيما حوت كتاب التراجم لبلوتارخ وطائفة من القصص والأساطير، وكتاب جيبون عن إنحلال الإمبراطورية الرومانية وسقوطها، ثم تواريخ فرنسا وإنجلترا. وقد جذب أنتباههم أكثر ما جذب كتاب ماريبه عن ميكانيكية الحيوان. ثم الموضوعات العلمية في دائرة المعارف البريطانية ودائرة معارف «شامبر» التي إحتوتها المكتبة أيضًا. وكم من مرة قلب الصبيان صفحات هذه الكتب منذ طفولتهم الأولى.

وكان أورفيل رايت خلال سني مراهقته يهتم إهتمامًا بالغًا بالطباعة. فأعد لنفسه مطبعة صغيرة وكان يقوم بأعمال شتى في الطباعة والنشر بمساعدة شقيقه ولبر.

يشتغلان بتجارة الدراجات

وفي سنة ١٨٨٨، شرع «أورفيل» في إستغلال خبرته بالطباعة، فأصدر مجلة أسبوعية صغيرة سماها "أخبار الجانب الغربي" وأستأجر لها مكتبًا خاصًا، ثم شجعه رواجها في عامها الأول، فحولها إلى جريدة يومية بإسم خبر المساء» ولكن هذه الطفرة ما لبثت أن قضت عليها بعد قليل!

ومضت بعد ذلك سنوات، أمضاها الشقيقان في إنتاج بعض المطبوعات، ثم حولا نشاطهما المشترك إلى تجارة الدراجات التي بلغ الإقبال عليها ذروته في ذلك الحين، فأسسا شركة رايت» لصنعها وبيعها فبدأت أعمالها في أواخر سنة ١٨٩٢، وإنتقلت من نجاح إلى نجاح سنة بعد أخرى. ولم تمض ثلاث سنوات حتى كان لها مبنى فسيح خاص، وغمرت الأسواق بمئات من مختلف أنواع الدراجات، ومن بينها دراجة شعبية تحمل الشعار الخاص بالشركة، ولا يزيد ثمنها على ١٨ دولارًا، وهو يومئذ ثمن زهيد كفل لها الإنتشار في جميع الأنحاء!

دراستهما للطيران

لم يكتف الشقيقان: "ولبر" و"اورفيل" بنجاحهما الباهر في شركة رايت للدراجات. فأنشآ فروعًا لها لإنتاج الإطارات والجرارات والآلات

الكاتبة والحاسبة وغيرها، وقد لازمهما التوفيق والنجاح في كل هذه الأعمال!

على أنهما كانا مولعين بدراسة الطيران، وبدأ ذلك منذ حداثتهما حين أهدي إليهما والدهما لعبة هي نموذج صغير لطائرة، صنعه فرنسي يدعي "بينو"من الخيزران والورق والفلين وخيوط من المطاط. وفي سنة ١٨٩٥، حدث أن أطلعا في إحدى المجلات على مقال عن «طيران الإنزلاق» كتبه ألماني يدعي «أوتو ليلنتال». فكان له أكبر الأثر في نفسيهما، وفي تغيير مجرى حياتهما، إذ عاودهما الحنين إلى هوايتهما المفضلة الأولى. ثم أشتد هذا الحنين حينما علما بعد قليل بمصرع «ليلنتال» المذكور أثناء تجربته طائرة صنعها بنفسه محاولًا الطيران بها. وسرعان ما قررا التفرغ لدراسة الطيران وما طرأ عليه من تحسينات.

وأتصل الشقيقان بالدكتور «لانجلي» مدير معهد سمبثون» في وشنطن ليدلهما على المراجع التي تفيدهما في دراساتهما وأبحاثهما الجديدة، فكتب إليهما في يونية من سنة ١٨٩٩ يوصيهما بالإطلاع على كثير من الكتب والتقارير.

وعكف الشقيقان «رايت» على دراسة كل هذه المراجع وغيرها، ومناقشة ما تضمنته من بيانات وملاحظات ومقترحات، فتبين لهما أن مشكلة الطيران الكبرى تتمثل في ضرورة الوصول إلى طريقة لحفظ توازن الطائرة في الجو، ووجها كل عنايتهما وإهتمامهما إلى البحث والدرس وإجراء مختلف التجارب لإيجاد هذه الطريقة. وفيما كان «أورفيل» يقلب

بين يديه صندوقًا من الورق المقوى لإستخدامه في بعض التجارب، لاحت له فجأة فكرة لإيجاد الطريقة المنشودة. وما شرح هذه الفكرة لشقيقه "ولبر" حتى أقرها، ثم شرعا من فورهما في تنفيذها، فصنعا طائرة طولها خمس أقدام، ووصلا جناحيها بخيوط يمكن بها تحريكهما وتغيير وضعهما بما يتفق مع درجة الضغط الجوي، كما زودا هذه الطائرة بذيل في مؤخرها ليعاون على إرتفاعها. وقد كللت بالنجاح تجربة الطائرة الجديدة بإطلاقها في الجو خارج مدينة دايتون وأمكن حفظ توازنها بتحريك جناحيها بواسطة تلك الخيوط!

أول تجربة للطيران

وفي سنة ١٩٠٠، أتصل «ولبر» بالمهندس "أوكتاف شانوت" صاحب كتاب «تاريخ الطيران الآلي» وكان يعيش في شيكاغو حينذاك، وأجري تجارب عدة في طيران الإنزلاق. وكانت نتيجة هذا الإتصال أن وضع الشقيقان تصميمًا لطائرة زلاقة جديدة، وإختارا لتجربتها منطقة كيتي هوك» على ساحل كارولينا الشمالية، مسترشدين بآراء «شانوت» في هذا الشأن، وبما إنتهت إليه دراستهما لسرعة الرياح وتقلبات الجو. وهناك في هذه البقعة النائية، الخالية إلا من محطتين للإنقاذ والأرصاد الجوية وبضعة أكواخ متناثرة للصيادين، بني الشقيقان معسكرًا متواضعًا، نقلًا إليه كل ما يحتاجان إليه لصنع طائرتهما الجديدة، وشرعا في صنعها في سبتمبر من تلك السنة، فجعلا هيكلها إطارًا كالأضلاع صنعاه من خشب الحور، وغطياه بالتيل الفرنسي الأبيض، وزوداها بجناحين طول كل منهما ١٧,٥ قدمًا

قابلين للتحرك طبقًا لنظريتهما السابقة، كما زوداها بدفة متصلة بمقدمها، وجعلا لها زلاقات في موضع العجلات لتنزلق بها على رمال الشاطئ.

وأسفرت تجربة الطائرة من نجاح طريقتهما المبتكرة لحفظ توازن الطائرة في الجو. وفي صيف سنة ١٩٠١ عادا إلى "كيتي هوك" ومعهما زلاقة جديدة طول كل من جناحيها ٢٢ قدمًا، ووزنها ٩٨ رطلًا، وهي أكبر حجمًا من زلاقة السنة السابقة ومساحة الرفع بها أوسع. وزارهما شانوت» مشجعًا، ونجحت تجاربهما في هذا العام نجاحًا عظيمًا كان الأول من نوعه في طيران الإنزلاق. وقد تبين لهما من هذه التجارب أن طريقتهما المبتكرة لحفظ التوازن يجب أن يؤيدها ذيل عمودي للطائرة، كما تبين لهما وجوب إعادة النظر فيما أعتمدا عليه من نظرية أساطين العلماء المختصين في تصميم الطائرة. وعلى هذا قاما بإعداد جهاز هوائي بأعلى مبنى شركتهما، هو صندوق خشبي مربع طول ضلعه قدم ونصف، سلطا عليه من تحته مروحة آلية، ثم أمضيا الشهرين الأخيرين من تلك السنة في إختبار ما يزيد على مائتين من الأجنحة المختلفة الأشكال والأحجام والأوزان للوقوف على حقيقة مدى تأثر أسطحها المنحنية بضغط الهواء. وكانت النتيجة أن كشفا عن أخطاء عدة في التصميمات السابقة، ووضعا بدلًا منها بيانات دقيقة كل الدقة ما زال العمل يجري على أساسها حتى الآن!

وفي خلال السنتين التاليتين، أجري الشقيقان رايت ما يزيد على ألف تجربة في طيران الإنزلاق، زادا خلالها طول جناح الطائرة عشر أقدام وأضافا إلى دفتها ذيلًا عموديًا طبقًا للحقائق الجديدة التي أنتهيا إليها...

ثم حولا هذا الذيل الى دفة متحركة وسجلا نموذجًا جديدًا على هذا الأساس، فأصبح بذلك سر أتزان الطائرة حقًا محفوظًا لهما.

بدأ الشقيقان بعدئذ خطوة مهمة أخرى هي بناء طائرة تستطيع الارتفاع فوق الأرض والتحليق في الجو، وقام مسبك دايتون بإعداد هذه الطائرة طبقا للتصميم الدقيق الذي أعداه بمساعدة «شارل تيلور». وكانت زنتها حوالي مائتي رطل، وقوتها نحو أثني عشر حصانًا، وقد وفقا إلى تزويدها بمروحة خاصة من إبتكارهما، وبلغ عرض جناحيها أربعين قدمًا، ولكل منها طرف متحرك، ومجموع زنتها براكبها نحو ٧٥٠ رطلًا... ثم عادا إلى «كيتي هوك» لتجربتها هناك، فتمت التجربة في ١٤ من ديسمبر سنة ١٩٠٣ فتحركت الطائرة وفيها «ولبر» وجرت على خط حديدي أعد لذلك بأعلى تلال كل ديفيل» ثم إرتفعت به في الهواء وحلقت فترة قصيرة لم تزد على ثلاث ثوان ونصف ثانية، ثم هبطت إلى الأرض. وفي اليوم السابع عشر من ذلك الشهر، أعيدت تجربتها، وركبها في هذه المرة الشقيق الثاني "أورفيل" فبقي بها في الجو ١٢ ثانية، برغم سرعة الريح حينذاك إذ كانت لا تقل عن ٢٧ ميلًا في الساعة. وفي التجربة الثالثة أستمر تحليق الطائرة ٥٤ ثانية، وعند هبوطها أصيبت بصدع حال دون طيرانها حتى آخر ذلك العام.

وهكذا حقق الشقيقان لأول مرة معجزة الطيران الآلي، فصار حقيقة واقعة، بعد أن ظل قرونًا وهو لا يزيد على حلم يراود خيال الإنسانية!.. ولكن هذه المعجزة الخالدة لم تجد يومئذ ما تستحقه من الإيمان والتنويه بها،

فلم يصدقها أكثر الناس، وأهملت الصحف شأنها فيما عدا صحيفة واحدة لم تسلم الأنباء التي نشرتها عنها من التحريف!

ولم يثبط ذلك الجحود من عزم الشقيقين العبقريين، وضنا بوقتهما على إضاعته في مجادلة المكذبين والساخرين، وإنصرفا إلى تهذيب الآلة الطائرة التي إخترعاها وإدخال مختلف التحسينات على صنعها بحيث تصبح سهلة القيادة ويتسع نطاق الإنتفاع بها. وما مضت سنة على ذلك حتى إنتهت أبحاثهما وتجاربهما المتواصلة إلى نصر باهر آخر، فإستطاعا أن يحلقا بطائرتهما في الهواء خمس دقائق كاملات، مع التحكم في إتجاهها. ورآها الناس وهي ترتفع في الجو من الأبراج العالية التي أعداها لذلك، ولم يستطيعوا أن يكتموا عجبهم وإعجابهم حين شاهدوها تدور عدة دورات في الفضاء ثم تهبط إلى ميدان التجربة بسلام!

وفي السنة التالية، أدخل الشقيقان على آلتهما تحسينات عدة أخرى، شملت الدفة والمروحة والجناحين، والآلة نفسها... وكان عجب النظارة وإعجابهم أشد حينما حلقت الطائرة في هذه المرة أكثر من نصف ساعة، وقطعت خلال ذلك أكثر من ٢٤ ميلًا! ولم يسع الصحف بعد ذلك إلا العدول عن سخريتها بالشقيقين المخترعين، وكانت صحف أوربا ونواديها أكثر إحتفالًا وتكريمًا لهذا الإختراع الجديد المفيد، ولكن لم تعره الصحف الأمريكية إهتمامًا جديًا إلا بعد ظهوره في أمريكا نفسها بثلاث سنوات!

أول تجربة رسمية في أمريكا

أجريت التجربة الرسمية الأولى لطائرة الشقيين رايت» في أمريكا، بمدينة «فورت مير» في ولاية فرجينيا، وركب الطائرة «اورفيل» على مشهد من الجموع الحاشدة التي حرصت على مشاهدة التجربة.وتوالت تجارب طيران الشقيقين، لحساب الجيش الأمريكي، وكان الحد الأقصى لسرعة الطائرة، طبقا للإتفاق أربعين ميلًا في الساعة، ولكنهما وفقا إلى تسجيل زيادة على ذلك الحد، مقدارها ثلاثة أميال!

وفي أكتوبر سنة ١٩٠٩، أنشئت في أمريكا شركة لإنتاج الطائرات جعلت مقرها في نيويورك، وإختارت لإقامة مصانعها مدينة «دايتون» حيث نشأ الشقيقان المخترعان.

وفي الوقت نفسه بدأت الدول الأخرى تزيد في عنايتها بهذه الصناعة الجديدة، فأنشئت شركة مماثلة في فرنسا وألمانيا... ثم في غيرهما من البلاد!