طيارة ريت وسهولة الطيران

جاء في الفصل السابق ان الطيران بعيد او مستحيل من باب تجاري ولكن اعمال الناس لا يقصد بها الكسب دائماً فالذي يركب اوتوموبيلهُ ويخرج به للنزهة ينفق عليهِ في يومهِ خمسين غرشاً او مئة غرش وهو لو ركب الترامواي الكهربائي لسار تلك المسافة عينها بغرشين او ثلاثة . والذي يركب يختهُ ويسير في عرض البحار من مرفإ الى آخر ينفق عليهِ في سنتهِ الوفاً من الجنيهات وهو لو ركب سفينة بخارية من سفن التجار لاكتفى بعشر تلك النفقة

ويظهر لنا ان الطيارة التي صنعها وليور ريت واخوهُ ستستعمل يوماً ما كما يستعمل الاوتوموبيل حتى اذا خرجتَ الى النزهة رأيت عشرات منها وكل طيارة لا تزيد في طولها وعرضها على الاوتوموبيل الكبير وراكبها يطير بها فوق الارض ويسير بسرعة الطيور . نعم لا تصير هذه الطيارة بحيث تنقل بها البضائع كالمركبات التي تجرها الدواب او كالمركبات التجارية ولا تناظر الترامواي الكهربائي ولكنها تقوم مقام البسكل وقد تقوم مقام الاوتوموبيل وتمتاز عليهِ في كونها تحمل راكبها فوق الاشجار والجدران وتسير بهِ في اماكن لا طرق فيها . وايضاحاً لذلك نشرح طيارة ريت وما عُمل بها حتى الآن

تؤلف هذه الطيارة من سطحين منبسطين متوازيين ينصب احدهما فوق الآخر طول كلٍّ منهما ١٢ متراً وعرضهُ متران والبعد بينهما ست اقدام اي اقل من متربن قليلاً والعارض المبسوط عليها هذان السطحان من الخشب الخفيف المتين وكذلك العوارض او العصي الفاصلة بين السطحين . والسطحان من نسيج رقيق متين كالشاش المعروف بالموصلين . فالطيارة مثل بيت طويل ضيق لهُ سطح من قماش وارض من قماش وجوانبهُ الاربعة مفتوحة للهواء وينشأ منهُ عوارض دقيقة تتصالب معهُ متصلة بدفة مقدمة ودفة مؤخرة وكل دفة منها سطحان صغيران من القماش احداهما افقية والاخرى عمودية . وهما كالجناحين للطيارة ويوضع داخل هذا البيت آلة غازولين تدير الدفتين . وثقل البيت وحدهُ مع الآلة ٨٠٠ ليبرة وثقلهُ مع ثقل الرجلين الذي يركبانهِ والوقود والماء ١١٥٠ ليبرة ومساحة السطحين والدفة الافقية ٥٧٥ قدماً مربعة فكل قدم مربعة منها تحمل ليبرتين من ثقل الطيارة والرجلين ويقال ان القدم المربعة في بعض الطيارات الفرنسوية تحمل ثلاث ليبرات ونصف ليبرة فطيارة ريت غير مثقلة بحملها ولذلك تسير بسرعة فائقة فقد جاء في الانباء البرقية الاخيرة ان سرعتها بلغت اربعين ميلاً في الساعة . والسرعة تتوقف على ادارة السطحين لا على سرعة

الآلة المحركة . والآلة المحركة تسيّر الطيارة بواسطة قارب لولبي من الخشب قطره ست اقدام وآلة الفازولين هذه قوتها ٣٥ حصانًا

واكبر اعتراض يعترض به على هذه الطيّارة انها اذا اصابت دفتها آفة ما او اذا اصاب مديرها امر منعهُ من ادارتها سقطت على الارض بمن فيها وليس الامر كذلك في طيارة فرمن لان هذه لا تقع على الارض لاقل علّة

وطيارة ريت تجري اولاً على عجلتين على خطين من الحديد الى ان تصير سرعتها كافية للصعود في الهواء والغالب ان تصير سرعتها كافية بعد ما تسير مئة قدم او اقل

وقد كتب المستر ريت واخوهُ في مجلة السنتشري الاميركية يقولان ان الطيارة توضع مواجهة للريح على خطين كخطوط سكة الحديد وتدار الآلة التي فيها وتجلس انت في مكانك الى جانب مدير الطيارة وتكون الطيارة مربوطة بحبل فتفكهُ ويكون معها رجل واقف على الارض ليدفعها ويجري معها وقبلما يسير خمسين قدمًا تكون سرعتها قد صارت اشد من سرعة الريح حتى اذا قاربت آخر الخطين حرّك مديرها الدفة المقدمة فترتفع الطيارة عن الخطين وتسبح في الهواء حتى اذا صارت الى ارتفاع مئة قدم من الارض لم تعد تشعر بحركتها واذا لم تمكن بربطتك على رأسك اطارتها الريح عنهُ . ثم يحرك المدير الجناح الايمن فتدور الطيارة الى اليسار ولكنك لا تشعر بشيء كما يشعر من دارت به المركبة بغتةً . وترى الاشباح تحتك على الارض تمرّ مرّ السحاب حتى اذا عادت الطيارة الى فوق المكان الذي طارت منهُ اوقف مديرها الآلة المحركة وجعلت الطيارة تهبط على سطح مائل الى ان تصل الى الارض

وظاهر مما تقدم ان مساحة سطحي هذه الطيارة كبيرة جدًّا فان طول كل جناح ١٢ مترًا وانهُ لا بدَّ لها من عجلة تجري عليها اولاً على خطين من خطوط سكة الحديد ولا يتيسر وجود ذلك في كل مكان وانهُ لا بدَّ لها من رجل يدفعها يدوم وهي على الارض وهذه الشروط كلها مما يمنع استعمالها استعمال الاوتوموبيل ولكن اثبت احد المشتغلين بعمل هذه الطيارات انهُ يمكن عمل طيارة ثقلها ٥٠ ليبرة فقط تحمل رجلين وتطير بهما على ما جاء في العدد الاخير من السنتفك اميركان . فاذا ثبت ذلك تكون مساحة هذه الطيارة نحو ثمن مساحة طيارة ريت ورجلان يحملانها من مكان الى آخر ولا مانع يمنع اتصال العجلتين بها او جعلها اربعًا متصلة بالطيارة فتجري عليها اولاً كما يجري الطائر الكبير على رجليه قبلما يطير واذا كانت على هذه الدرجة من الخفة فلا داعي لخطين حديديين تجري عليهما اولاً

فاذا ثبت الامر الذي ذكرتهُ السنتفك اميركان فلا ترى في النواميس الطبيعيَّة ما

يمنع تحقيق بقية الامور وحينئذٍ يصير الناس يذهبون بطيارتهم كما يذهبون بسياراتهم او درّاجاتهم ويطيرون بها من مكان الى آخر كالطيور ولو لم تستعمل لنقل الناس والبضائع كالسفن وسكك الحديد

حركات النبات

ملخصة من خطبة الرئاسة للاستاذ فرانسيس دارون رئيس مجمع تقدُّم العلوم البريطاني الذي التأم في ٣ سبتمبر الماضي

لا بدَّ لي قبل الدخول في موضوع خطبتي من ان اشير الى الخسارة التي خسرها المجمع البريطاني بموت لورد كلڤن فقد انضمَّ الى هذا المجمع سنة ١٨٤٧ وبقي يتردد عليهِ اكثر من خمسين سنة . ولسنا الآن نتكلم على عملهِ في العالم ولا على مقامهِ في عيون اصدقائهِ بل على تأثيرهِ في الذين لم يكن يعرفهم شخصيًّا فيظهر لي انهُ كانت تنتشر منهُ قوة سحرية تسحر الذين لا يعرفونهُ كما تسحر معارفهُ ولذلك فقدوهُ هم كما فقدهُ اصدقاؤهُ . وفقد اعضاء هذا المجمع ايضاً صديقهم السر جون اڤانس الذي رأسهم في اجتماع تورنتو سنة ١٨٩٧ ولقد كان يواظب على اجتماعات المجمع من حين انضمَّ اليهِ سنة ١٨٦١ لقد فقدنا شخصهُ المحبوب ومشوراتهِ الحكيمة

واسمحوا لي ان اشير الى شخص آخر وهو السر جوزف هوكر الذي كان رئيساً لقسم النبات في هذا المجمع منذ اربعين سنة وتكلَّم حينئذٍ مدافعاً عن مذهب النشوء «بفصاحة ومهارة» كما قال والدي . ويسرُّ كل اعضاء هذا المجمع ان السر جوزف هوكر لم يزل مواظباً على الاشتغال بالمواضيع التي ارتقت في يدهِ والتي اعترف لهُ الجميع انهُ ابن بجدتها وحامي حقيقتها

ولقد تنتظرون مني ان اتلو عليكم خلاصة ما تمَّ في مذهب النشوء منذ خمسين سنة اي منذ اول يوليو سنة ١٨٥٨ حينما أُعلن مذهب اعمل الانواع بواسطة الانتخاب الطبيعي بلسان المستر دارون والمستر ولس . وجمع هذه الخلاصة من الاعمال الكبيرة التي لا استطيعها وغاية ما تنتظرونهُ من رئيسكم ان يتكلم على المواضيع التي اشتغل بها بنفسهِ ولقد كان اشتغالي بحركات النبات فمن هذا الموضوع اتكلَّم وبهِ ابتدئ . ومرادي ان ابيّن لكم بنوع عام كيف ان التغيرات التي تحدث حول النبات تؤثر فيهِ وتجعلهُ يتحرك بعض الحركات ثم