تدار بهِ آلات بخارية من نوع الترين قوتها عشرة آلاف حصان

ولا يعرف العلم حتى الآن سبب الحرارة العظيمة المذخورة في بطن الارض. فمن قائل ان سببها انحلال الراديوم في الصخور الداخلية . ومن قائل ان الارض كرة تبرد تدريجاً وتشع حرارة تكونت فيها عند تكاثفها من الحالة السديمية التي كانت عليها . ومن قائل ان سبب الحرارة هو التفاعل الكيماوي . ومهما يكن من ذلك فمن اهم ما يهمنا ان نتمكن من استخدام تلك الحرارة المذخورة في اعمالنا. ولا ريب ان درس حرارة الآبار العميقة وطبيعة طبقات الارض في تلك الاعماق يساعدنا على بلوغ هذه الغاية

وقد استعملوا في قياس اقصى حرارة باطن الارض نوعين من الترمومتر الواحد الزئبقي والثاني النوع المعروف الترمومتر المقاوم للكهربائية فوجدوا الثاني افضل من الاول من كل وجه

سرعة تقدم الطيران

لا ادلّ على سرعة ارتقاء الطيران منذ اكتشف مبدأ الطيران في اوائل القرن الحالي حتى الآن من النبذة الآتية التي نورد فيها ملخص تاريخ هذا الاكتشاف العجيب بعد ما اخرج من القوة الى الفعل

ففي اغسطس سنة ١٩٠٩ عقد الاجتماع الدولي الاول للطيران في مدينة ريمس الفرنسوية فطار فرمن وبلريو وكرتس ولتام بسرعة نحو ٤٥ ميلاً في الساعة وبقوا في الهواء ثلاث ساعات الى اربع وقطعوا ١٠٠ ميل الى ٢٠٠ ميل دفعة واحدة . وربح لتام بعد ذلك جائزة الارتفاع اذ حلّق بطيارته الى علو ٥٠٨ اقدام وكان هذا يحسب امراً خارق العادة في تلك الايام لانهُ ارتفع في ريمس الى علو ٣٠٠ قدم فادهش مشاهديهِ واطنبت الصحف في وصف جسارته البالغة حدّ التهور وقالت في وصف طيار آخر انهُ خاطر بلصمد وعظمهِ فارتفع الى علو ١٥٠ قدماً

وفي السنة الماضية اي بعد ١١ سنة من تجارب ريمس ارتفع الطيار الاميركي رولنس الى علو ٣٤٦١٠ اقدام . وفي ٢٧ فبراير الماضي بلغ الماجور شرودر الاميركي علو ٣٦٠٢٠ قدماً بطيارته فنفاق بذلك كل طيار قبله . وكانت الطيارة التي ركبها من الطراز المعروف باسم « لابير » وقوة محركها تساوي ٤٠٠ حصان

وقد قالوا في وصف ملابسهِ التي لبسها في هذا الطيران انها كانت أكثر مما يلبس روّاد القطب عادة . فقد لبس فوق ملابسهِ جبة مبطنة بالفرو من الداخل وبين الفرو والنسيج الخارجي جهاز يسخن بالكهربائية متصل بمحرك الطيارة باسلاك للمساعدة على تدفئتهِ . وجهزت قبعتهُ وحذاؤهُ وكفاهُ بمثل هذا الجهاز الكهربائي ولبس عدة تجهزه بما يلزمهُ من الاكسجين في اعالي الجوّ حيث يصبح الهواء وبالتالي الاكسجين لطيفاً جدًّا

وقد تحقق بالاختبار اموراً كثيرة معروفة من تجارب الطيارات والبلونات العلمية. منها ان الثرمومتر هبط على ذلك العلوّ الذي يزيد على سبعة اميال الى ٦٠ درجة تحت الصفر بمقياس فارنهيت وان الريح تهبُّ بلا انقطاع في جوّ اميركا من الغرب بسرعة ميل في الدقيقة . ولما عاد الى الارض وجد انهُ فقد بصرهُ فقداً تامًّا ولكن الى حين . وسبب ذلك ان الابصار يتوقف على امور كثيرة منها سيولة رطوبات العين . وهذه الرطوبات لا تجمد على سطح الارض فيما يعرف والظاهر انها تجمد عند حدّ معلوم من الحرارة بدليل انهُ لما هبط ثرودر الى الارض وجدوا ان رطوبات عينيه جامدة وهذا ما افقدهُ بصرهُ حتى حين

ومن اغرب ما جرى لهُ انهُ لما همي من شدة البرد اتفق ان الاكسجين تقدمن الجهاز المجهز بهِ فقد صوابهُ وخرج عنان الطيارة من يده فهبطت به . وفيما هي هابطة رأى الناس ما خيّل اليهم انهُ ذنب مذنب تحت السحاب ثم شاهدوا الطيارة هابطة فايقنوا ان راكبها هالك لا محالة . ولكنها لما صارت على بعد الفي قدم عن الارض عادت آلاتها الى العمل فقوّمها بها وهو لا يكاد يشعر بما يجري ونزل في مكان امين. وكان الذنب الذي رآه الناس بخار الطيارة وقد انعقد ثلجاً في الهواء من شدة البرد

وربما كان اغرب من هذا وذاك ان انتقال الطيارة فجأة من ضغط جوّي في الاعالي يعادل ٣ ارطال على كل بوصة مربعة الى ضغط يعادل ١٥ رطلاً على سطح الارض افضى الى تداعي جوانب « الصفائح » التي يرضع فيها النازولين . وقد كان يخشى ان يصيب الطيار نفسهُ ما اصاب صفائحهُ ولكن القدر سلّم . وقال في حديث انهُ سيعيد الكرة مرة اخرى متى تمكن من ذلك لعلهُ يبلغ الى علو ٤٠ الف قدم . وانهُ سيأخذ معهُ حملاً اكبر من الاكسجين اعتقاداً بان نفاد الاكسجين منهُ في كرتهِ الاولى كان سبب هذه الكارثة التي انتابتهُ