باب الاخبار العلمية

الرحلة الاخيرة للمنطاد هندنبرج

ليوتهاردت ديلت

كاتب هذا المقال كان أحد الركاب الثلاثين وهو يصف تلك الحادثة المروعة

ابتدأت الرحلة مبشرة بنجاح أكيد وكانت هي المرة الاولى التي أركب فيها منطاداً. كانت رؤية العالم الارضي من المنطاد متعذرة اولاً ولم نكد نتميز شمال الاطلنطيكي حتى كنا عبرناه . اما الركاب الآخرون فقد امضوا وقتهم بين تسلية وعمل فبعضهم كان يقرأ والبعض يحرر خطابات والبعض الآخر يتكلم عن مشكلة المانيا في حجرة التدخين واجتمع الاطفال يلعبون في براءة الطفولة وانهمك النساء في التطريز وشغل الصوف . واخترق السفين السحب القاتمة كأنه يخترق سحاب ليل مقمر

وفي صباح اليوم الثالث تمكنا من رؤية نيوفندلند فظهرت النظارات المكبرة وآلات التصوير من صناديقها ومما زاد في سرور زوجتي انها رأت خلال النظارة ان النقط البيض الصغيرة التي لم تستطع تميزها بالعين المجردة انما هي جبال الجليد العائمة ولقد أمر الكابتن ان يطير المنطاد على قرب منها فرأيناها في جلاء كأنها تماثيل رخامية هائلة وبرزت الشمس من خدرها وانعكست أشعتها على الثلوج متموجة بديعة فكان منظرها يسلب اللب ويأخذ بمجامع القلوب ورأينا بطون الاودية ومرشد السفن الكبير ضد كاب ريس وغابات الصنوبر الشامخة ثم اختفى الشاطىء وارتفعنا ثانية — منطاد سنجابي اللون يخترق فضاء سنجابيًّا فوق المحيط الكبير اللانهائي . وبعد ظهر اليوم الرابع من الرحلة كنا قد وصلنا الى الحدود الاميركية من تحتنا بوسطون ملتفة في ضباب كثيف

وكان الجميع في هرج يجمعون اوراقهم الخصوصية واهتم الخدم بأسرة النوم فكوموها في نهاية الممشى ورتبوا الحقائب الكثيرة في البهو الاسفل وكنا حينئذٍ فوق نيويورك حيث رأينا ناطحات السحاب وقد لفها الضباب فظهرت رؤوسها كأنها مسامير بارزة من لوحة كبيرة . وعند ما بدت الشمس بعد هنيهة قلت كثافة الضباب وكنا على علو يسير فامكننا ان نرى مصوري الصحف على قمة أسير بيلدنج ورأينا الجسور (الكباري) ظاهرة كأنها في

تصميم هندسي نأتي، أما تمثال الحرية الكبير فظهر كدمية خزفية صغيرة . وبعد قليل بدأنا نهبط ببطء ناحية القاعدة في لا كهرست حيث كان الجميع ينتظرون وصولنا في الساعة الرابعة ولكن العاصفة الشديدة وما تخللها من رعد وبرق كانا يحيطان بنا ويتبعاننا كذئاب جائعة مفترسة اجبرتنا على التأخر . ورأيت السيارات الكثيرة واقفة على جوانب المطار والناس يلوحون بأيديهم في حماسة. ومما زاد في اغتباطي علمي بان اخوي من المستقلين ولم اكن رأيتهما منذ ثلاثين عاماً

وكان المنطاد متجهاً برأسه ناحية الجنوب والعاصفة على اشدها والبرق يخطف الابصار ولكن لم يكن هناك رعد. ودار المنطاد نصف دورة وعلى فجأة هدأت العاصفة قليلاً وكانت جميع العوامل تبشر بنزول المنطاد في سلام تام ورغم ذلك لم ينقطع البرق الذي كان يحيط بنا ويتبعنا واينما اتجه برأسه الى فوق وسار بسرعة كبيرة وسط الامطار التي أخذت تنهمر ورأينا الخطيرة وقد فتحت ابوابها ودار المنطاد دورة سريعة ليتجنب مواجهة الرياح وابتدأ في النزول ورأى القائد ضرورة تفريغ المياه لتقليل سرعة الهبوط ورمينا حبلين طويلين لاتا كنا ونشرف على بعد ١٥٠ قدماً من الارض وأخذ العمال يجذبون المنطاد ناحية إحدى العماريات المتحركة

وكنت وزوجتي ونشرف نتطلع من نافذة جانبية وفجأة لحظت سكوتاً فجائياً مطبقاً وطبعاً كانت المحركات جميعها ساكنة ولكن خيّل اليّ ونشرف أن العالم جميعهُ قد شمله سكون عميق مرعب ولم أسمع أمراً ولا نداء ولا صوتاً قط ورأيت من مكاني الناس على الارض وكأنهم قد تصلبت أجسامهم وأخذوا ينظرون ناحيتنا في بلاهة ورعب. وسمعت أثر ذلك قرقعة خفيفة كصوت زجاجة البيرة عند فتحها قدرت بصري الى المقدمة ورأيت النار مشتعلة فيها . لم تكن هناك الاّ وسيلة واحدة للنجاة وهي ان أقفز في الحال . أظن ان المسافة كانت ونشرف ١٢٠ قدماً وخطر ببالي ان آتي بملاءة الفراش لأخفف من أثر الصدمة ولكن في تلك اللحظة أصطدمنا بالارض صدمة شديدة فصحت بأعلى صوتي الى النافذة وسحبت زوجتي وقد أخذت ترتعش فرقاً

***

ولقد ادرك الجميع الحقيقة المروعة ويخيل اليّ الآن ان القدر الظالم لم يعط ضحاياه الفرصة حتى للشعور بروعهم وإدراكه واني لست أعلم الآن ولا زوجتي كيف قفزنا من النافذة

كان المنطاد قد ارتطم برأسه ولما كنا في الجزء الاعلى فقد كان بيننا وبين الارض نحو ١٥ قدماً . لم نشعر الاّ وقدمانا على الارض وكانت الصدمة قاسية نوعاً فركزنا على ركبتينا بضع ثوان وقد احاطت بنا سحائب النار المشتعلة ولهيبها يشوي الوجوه . كان على كل منا ان يترك يد زميله ليفسح لنفسه طريقاً وسط الاتون الحديدي المشتعل واقسم اني كنت أوسع يدي

الطريق ولم اشعر بالالم من جراء مسك الحديد الحامي . لم يكن هناك منفذ قط فالنار تحيط بنا من جميع النواحي فكنت كأني في حلم غريب وليس لجسمي حقيقة او وجود بل كان كأنهُ يسبح في الفضاء

وفي لحظة تبيَّنت أن زوجتي ليست بجانبي فالتفت الى الوراء ففاجأني ألسنة اللهيب والدخان الخانقة في وجهي كأسواط الجحيم ورأيتها منبطحة على الارض فذهبت اليها وحركتها فقامت بنفسها وأخذت تتبعني كأنها في حلم او كأنها دمية ميكانيكية ادير مفتاحها وتسرت أنا الآخر بدوري ولكن بالزيت الملتهب الذي كان يغطي الارض

غمرني وقتئذٍ شعور غريب، شعور من وصل الى نهاية الطريق شعور من أدرك ان النهاية قد دنت . وسعدت به فقد كان الموت اكثر ما يتمنى وسط ذلك الجحيم المرعب . ولمحت ناحية زوجتي فرأيتها تجري بسرعة غريبة وقد احترق نصف وجهها فزودني ذلك بشجاعة جديدة وقمت من عثرتي وداومت الجري ناحية الحياة كشيطان رجيم

وعلى فجأة تنفست الهواء ووقفت جامداً ثم اتجهت يسرى ناحية المنطاد فرأيته خلف اللهب الكثيف قطعة من نار واقسم ان وازعاً دفعني للاتجاه اليه ولم يكن ذلك طبعاً لانقاذ غيري ولعلَّها غريزة الخاطرة واهلاك النفس التي تدفع بالفراشة الى النار وفيها حتفها ولكني سرعان ما رجعت الى صوابي عند ما رأيت زوجتي متمددة على الارض بجانبي وسمعتها تئن أنين الموت

أتت مركبة الاسعاف وحملتنا الى مستشفى المطار الذي كان يعج بالناس وتصاعدت آهات الالم من الجميع وأخذ الممرضون يحقنون الجميع بالمورفين ولقد سمعت باذني شابًّا يطلب حضور عروسه من المانيا وتسيماً . ودخل ضابطان يساعد ان كلاً على المسير وقد احترق نصفه الاسفل فكانا في الحقيقة يحملانه ورأيت كثيرين وقد احترقت شعورهم وآخرين امتزجت بالدماء جروحهم ورأيت رجلاً يبحث عن زوجته وقد ذهب بصره

ولم تكن جروحي على كثير من الخطورة فقادوني الى الحجرة المجاورة حيث كان الكابتن لهمان ممدداً على الفراش وقد نزعت عنهُ ملابسه وعلمت ان ظهره قد انكسر مما زاد في خطورة حالته فاقتربت منهُ وقلت له ما السبب؟ فقال: البرق ولم يقل بعدها في حياته كلمة

وعندما خرجت من الحجرة كان المنطاد لا يزال يحترق . . . نقلها : محمد سعد فوزي

هل تعلم

* ان أقدم الطيور عاش من نحو ١٥٠ مليوناً من السنين وكان عاجزاً عن الطيران ؟

* وان عمق بعض آبار النفط في الولايات المتحدة الاميركية بلغ ميلين وان المهندسين يزعمون انهم قادرون ان يبلغوا عمق ثلاثة أميال بما لديهم من الاجهزة الآن

عنصر اثقل من الاورانيوم

لا وجود لها في الطبيعة

في جامعة ستانفورد بكليفورنيا باحث طبيعي شاب يدعى فيلب ايبلسن اعلن في الاسبوع الثاني من شهر دسمبر الماضي ما قد يكون من أهم المكتشفات العلمية الحديثة. ذلك انهُ تمكن بحسب قوله من تحويل عنصر الاورانيوم الى عنصرين أثقل منهُ فأيد بذلك مباحث فرمي الايطالي الذي اعلن من سنتين انهُ صنع من الاورانيوم عنصراً جديداً

في الجدول الدوري الذي وضعهُ مندليف الروسي وفي جدول الاعداد الذرية الذي رضعهُ موزلي الانكليزي ، مكان لاثنين وتسعين عنصراً . اخف هذه العناصر هو الايدروجين ورقمهُ الذري واحد واثقلها عنصر الاورانيوم ورقمه الذري اثنان وتسعون . وكان الظن الى ان اذيع اكتشاف فرمي الايطالي ان ليس وراء هذه العناصر عناصر اخرى في الطبيعة . ولكن اذا تأيدت مباحث فرمي وايبلسن فقد اصبح في وسع الانسان ان يخلق عناصر لا وجود لها في الطبيعة . بل ان ايبلسن يقول أن هناك ما يدل على وجود عنصرين آخرين عدا العنصرين اللذين صنعهما ، رقمهما ٩٥ و٩٦ ولكن هذه الادلة ليست بوافية الآن

صنع الاستاذ فرمي العنصر الثالث والتسعين باطلاقه النوترونات على عنصر الاورانيوم ذلك ان النوترون لاشحنة كهربائية له فلا تصل فيه القوى الكهربائية فيستطيع ان يخترق النطاق الكهربائي المضروب حول نواة الاورانيوم فاذا اصاب نوترون نواة الاورانيوم قذف منها كهيرباً ولصق هو بالنواة فتصبح نواة عنصر جديد هو العنصر الثالث والتسعون

الا ان العنصر الثالث والتسعين ليس مستقراً اي انهُ يشع ولا تلبث نواته حتى تطلق كهيرباً آخر فيصبح عنصراً جديداً هو العنصر الرابع والتسعون

وكان الظن ان العنصر الثالث والتسعين الذي صنعهُ فرمي قصير العمر فلا يلبث حتى يتحول باطلاق ذريرات (دقائق الفا) من نواته الى راديوم فالى رصاص . ولكن مباحث ايبلسن في كليفورنيا اثبتت ان وراء الاورانيوم عناصر ليست بقصيرة العمر كما كان يظن وان نصف حياتها نحو الف سنة — وهو حقيقة جديدة — اي ان العنصر يفقد نصفهُ بالاشعاع في مدى الف سنة على نحو ما يفقد الراديوم نصفهُ بالاشعاع في مدى ١٦٠٠ سنة

***

والطريقة التي يعتمد عليها في احداث هذا التحويل هي تناول نوى الايدروجين الثقيل — وهي تعرف باسم دوتيرونات من دوتيريوم اسم الايدروجين الثقيل — فتوضع في جهاز جديد استنبطهُ لورنس الاميركي

وتمنح زخماً عظيماً بدورانها دوراناً رحوياً فيه فاذا بلغت مرتبة معينة من الزخم الطلقت على لوح من عنصر البريليوم فتصيب ذراته وتقذف منها نوترونات وهذه النوترونات تصيب بدورها وهي منطلقة عنصر الاورانيوم فتولد منه العنصر الجديد اي العنصر الثالث والتسعين ومن العنصر الثالث والتسعين يتولد العنصر الرابع والتسعون

التلفزة الملونة

فوز عظيم للمخترع الانكليزي بيرد

« التلفزة » لفظ عربنا به لفظ التلفيزيون الفرنسي ولفظ « التلفشن » الانكليزي وهو يعني نقل المرئيات عن بعد وفي الوسع استعمال الفعل « تلفز » واسم الآلة « التلفاز » يتلوه وصفه بالمذيع أو بالالقاط وكذلك اسم المفعول « المتلفز » بفتح التاء والفاء

إن قراء المقتطف يعرفون ان شركة الاذاعة البريطانية لها محطة خاصة في قصر الكستدرا بلندن تذيع منها برامج تلفزة فيلتقطها كل من يملك تلفازاً لاقطاً وقد سبق لنا ان نشرنا رواية « آخر المرحلة » وهي من أشهر مسرحيات الحرب أذيعت كاملة بالتلفاز المذيع من قصر الكستدرا فتمكن اصحاب « التلافيز » اللاقطة ان يتتبعوا فصولها ومشاهدها وقد بدأت شركة الاذاعة البريطانية اذاعة هذه البرامج في شهر اكتوبر من سنة ١٩٣٦ ومن المشاهد التي أذيعت منها موكب التتويج وسباق السيارات ومباريات التنس بومبلدون والفوتبول والملاكمة وغيرها وحفلة محافظ لندن وحفلة يوم الهدنة

ولكن يؤخذ من آخر ما اتصل بنا من الاحصاءات ان أصحاب التلافيز اللاقطة في المنطقة التي يشملها البرنامج لا يزيد على ثمانية آلاف وهو عدد قليل بالقياس الى عدد السكان في تلك المنطقة وهم نحو اثني عشر مليوناً وعدد الاجهزة اللاسلكية اللاقطة نحو مليونين ويعلل ذلك بغلاء الاجهزة وخشية الناس ان يكون التقدم سريعاً في اتقانها فيضطرون الى نبذها وقصر الوقت المخصص للاذاعة التلفزية

الا ان هذا لم يثبط من همة المخترع العظيم بيرد فبعد ان تقدم جميع المخترعين في تحقيق فكرة التلفزة تحقيقاً عملياً عمد مؤخراً الى جعلها ملونة وذلك باستعمال ثلاثة ألوان اساسية في التلفاز المذيع صادرة من ثلاثة مصادر مختلفة وهي الازرق والاخضر والاحمر ثم تجمع هذه الالوان في التلفاز اللاقط فتولد منها ظلال الالوان المختلفة وتبدو الاشباح في ألوانها الطبيعية

ولا ينكر المستر بيرد ان التلفزة الملونة لم تبلغ مبلغ الافلام الملونة من حيث دقة التلون ووضوح الاشباح ولكن الاختراع لا يزال في دور التجربة ولا بدّ ان يسفر البحث والامتحان عن اتقانه

الغدة الكظرية وتأثيرها في النمو

في سنة ١٨٥٥ ظهرت رسالة موجزة في موضوع الغدة الكظرية ولكن مؤلفها كان يجهل وظيفتها . وكان بعضهم يظن انها عضو أثري لا عمل لهُ الآن . الا انها قد تتضخم أحياناً تضغط رقبة الطفل فيموت اختناقاً . وهي جسم رخو وردي اللون قائم فوق القلب يكون وزنه عند الولادة نحو ربع أوقية ثم يكبر حتى يبلغ وزنه عند البلوغ أوقية كاملة . ثم يضمر رويداً رويداً فلا يبقى منهُ الا أثر يسير

وقد ظل عمل هذا الجسم غامضاً حتى أخذ باحث يدعى جودر ناتش قطعاً من الغدة الكظرية وغذى بها الشراغيف (صغار الضفادع) فنمت نمواً عظيماً من دون ان تتحول الى ضفادع تامة وصنع الباحث « ريدل » خلاصة من نكفية الثور وحقن بها حماماً مصاباً بضعف في غدته الكظرية فبدت في هذا الحمام آثار عجيبة اذ جعل يبيض بيضاً سويًّا بعد ما كان يبيض صغار البيض فقط

وفي سنة ١٩٣٤ تمكن الباحث رونتري من تحضير خلاصة هذه الغدة وغذى بها الجرذان ففاز بنتائج نبست على الدهشة

ذلك أن الاجيال المتالية من الجرذان كانت تفوق بعضها بعضاً في سرعة نموها وتبكير نشاطها الجنسي. فلما كان الجيل الرابع والخامس برزت أسنان الجرذان بعد انقضاء ٢٤ ساعة فقط على ولادتها مع ان المدة التي تنقضي بين الولادة وبروز الاسنان في الجرذان السوية ثمانية أيام . وتفتحت عيون الصغار في هذين الجيلين بعد انقضاء يومين مع ان هذا لا يتم عادة الا بعد انقضاء أربعة عشر يوماً على الولادة وتمكن من فطمها بعد ثلاثة أيام من ولادتها وبعد ثلاثة أيام أخرى استطاعت ان تسبح وما بدا في أعمالها الحيوية والفسيولوجية من اسراع بدا كذلك في نمو غرائزها الجنسية فجيلها العاشر استطاع ان يخلف نسلاً بعد انقضاء ٤٣ يوماً على ولادته مع ان السوي منها لا يخلف نسلاً في العادة قبل انقضاء مدة تتفاوت من ٨٠ يوماً الى ١٢٠ يوماً ولو أسرع نمو الغرائز الجنسية في الصبيان والبنات بهذا المعدل لبلغوا سن النضج التناسلي في الثامنة الى العاشرة من العمر

ان الباب الجديد الذي تفتحهُ هذه المباحث الطريفة ولا سيما في تربية المواشي لباب سحري يعجب منهُ الانسان ويروّع عند تأمل في ما قد يفضي اليه

***

هبوط الارض

كانت الارض حول مدينة لندن في العصر الحجري أعلى مما هي الآن نحو ستين الى سبعين قدماً وانها لا تزال آخذة في الهبوط بمعدل تسع بوصات كل قرن ؟