باب الاخبار العلمية

وفاة فلكيّ معروف

توفي في نوفمبر الماضي الاستاذ برسيفال لول مدير مرصد لول المشهور في ولاية اريزونا باميركا وله من العمر ٦١ سنة . ولد في مدينة بوستن سنة ١٨٥٥ وحاز شهادة جامعة هارفرد سنة ١٨٧٦ والف بضعة كتب عن اليابان حيث أقام مدة طويلة . على ان اشهر كتبهِ كتاب في « المريخ » نشرهُ سنة ١٨٩٥ . وآخر في « النظام الشمسي » وآخر « في المريخ وترعهِ » . وآخر في « الحياة في المريخ » . وآخر في « نشوء العالمين » . وسنة ١٩٠٢ عين استاذاً للفلك في احد المعاهد العلمية بولاية مستشوستس وسنة ١٩٠٤ منحتهُ الجمعية الفلكية الفرنسوية مدالية جنسن جزاء مباحثهِ في المريخ . وقضى الخمس والعشرين سنة الماضية منقطعاً للفلك فاشتهر شهرة التهُ عن استحقاق بحثهِ في الخطوط التي ترى في السيارات وبالاستنتاجات الغريبة التي بناها على هذا البحث . ومهما يقل في امر تلك الاستنتاجات فلا مشاحة في انهُ خدم علم الفلك خدمة جليلة بغيرتهِ الفائقة عليهِ واجتهادهِ والصدق الذي كان رائد عملهِ وما بذل من التأني والحذر تفادياً من خدع نفسهِ وهو شرّ انواع الخديعة

ومن اعظم الدلائل على اجتهادهِ وحذرهِ ما بذلهُ من العناية باختيار موقع ملائم لمرصدهِ فانهُ انفذ الوفود الفلكية للاستطلاع والاستقصاء هنا وهناك في القارات وجزر البحر وقضى ردحاً طويلاً في سهول المكسيك القاحلة الى ان اختار موقعاً لمرصدهِ قنة جبل من جبال اريزونا علوها ٧٠٠٠ قدم فنصب عليها تلسكوباً عاكساً قطر مرآتهِ ٢٤ بوصة ثم شرع في ارصادهِ المريخية المشهورة التي طال الجدال عليها بين اخوانهِ الفلكيين

وبحث في خطوط عطارد والزهرة بحثاً لا يقلّ عن بحثهِ في خطوط المريخ شأناً فاظهر بالدليل ان كلاً منهما يدور على محورهِ مرة واحدة في اثناء دورتهِ حول الشمس وعيّن بما امكن من الضبط والدقة مركز ذلك المحور من سطح كرة الجرم الذي يدور من الارض . وتناول بحثهُ اورانوس ونبتون واقمار المشتري فكتب فيها الشيء الكثير

ومنذ عهد غير بعيد اضاف الى تلسكوبهِ المذكور تلسكوباً آخر اكبر منهُ قطرهُ ٤٠ بوصة فاثبت بهِ صحة كثير من اكتشافاتهِ السابقة

السير حيرام مكسيم

توفي اواخر نوفمبر الماضي السير حيرام مكسيم من اعظم المخترعين الانكليز ومخترع المدفع الآلي المعروف باسمهِ . ولد سنة ١٨٤٠ في ولاية ماين باميركا وحذق في صغرهِ استعمال الادوات والآلات الصناعية المختلفة ولم يبلغ الاربعين حتى كان اخترع مصايد للفيران وآلات للغاز ومطافئ للحريق وآلات ديناموية ومصابيح كهربائية واشياء كثيرة من هذا النوع الى ان اخترع المدفع الآلي المعروف باسمهِ وهو يطلق ٦٠٠ طلقة من طلقات البنادق العادية في دقيقة واحدة . ثم اخترع مدافع آلية اكبر منهُ بكثير اقتبستها دول اوربا كلها . واكتشف كثيراً في باب المتفجرات ولعلهُ اول مخترع للبارود اللادخاني فيما يقال . وكذلك يقال انهُ اول من ادرك مبدأ طيران الطيارات فانفق مالاً كثيراً في معرفة السرعة الافقية اللازمة لرفع السطوح المائلة وكانت اعظم عقبة في طريقهِ ثقل الآلة البخارية . فجر اميركا واتحد انكلترا موطناً دائماً لهُ سنة ١٨٨٢ وتجنس بجنسية الانكليز . وأنعم عليهِ بلقب سر سنة ١٩٠١

شوائب الهواء

قامت سنة ١٩١٣ حركة في انكلترا للبحث في الشوائب التي تشوب هواءها وخصوصاً الدخان قصد تخفيفها فعقد حينئذٍ مؤتمر حضرهُ مندوبون من بلديات انكلترا وغيرهم من اهل الشان وعينت لجنة دائمة لاستئناف البحث في هذا الموضوع . فاتخذت اللجنة مقياساً لقياس شوائب الهواء وهو مؤلف من اناء لجمع ما يقع من ماء المطر في شهر . فاذا انتهى الشهر اخذ الماء وصفي وعلل تحليلاً كيماوياً تعرف بهِ كميات المواد التي يحتويها تماماً من مثل القار وغيرهِ من المواد الكربونية والرماد الذي لا يذوب في الماء والمواد التي تذوب والسلفات والكلور والنشادر . وقد نشرت جريدة اللانست الطبية ملحقاً يتضمن احصاءات مفصلة عن ٣٩ محطة في مدد مختلفة . ويؤخذ منها ان في لندن وحدها ثمانية مقاييس وفي منشستر ١١ مقياساً . والمقاييس اكثر في منشستر منها في لندن بسبب كثرة معاملها وكونها اعظم مدن انكلترا التجارية . واول الاماكن من حيث كثرة الشوائب في هوائهِ وماء مطرهِ مدينة اولدام فقد بلغت في الشهر الواحد فيها ٣٥ طناً في الكيلو متر المربع . ثم مكان في منشستر بلغت زنة الشوائب فيهِ ٢٧ طناً . وآخر الاماكن مكان اسمهُ سلفرن فقد بلغت زنة الشوائب فيهِ طنين فقط . وعلى ذلك يقال اجمالاً على سبيل التعديل ان الهواء الذي يتنفسهُ الانكليز في شتاء واحد يحتوي

في كل كيلو متر مربع على ٥ اطنًا من المواد الجامدة تدخل الرئات بلا استثناء منها ١٥ ر٠ من المواد القطرانية ، و٣ اطنان من المواد الكربونية الاخرى ، و٦ من المواد غير الآلية التي لا تذوب في الماء ، وقدر كبير من الاملاح التي تذوب منهُ ٣ اطنان من الحامض الكبريتيك ، وطنٌ من الكلور و٣ ر٠ الطن من النشادر . ومع ذلك فصحة السكان هناك على غاية ما يرام ولم نرَ في مكان آخر الصحة تتدفق من وجود السكان كباراً وصغاراً ذكوراً واناثاً كما رأيناها هناك

الاحصاء العام في اميركا

من اغرب ما يروى عن الولايات المتحدة الاميركية التي فاقت اوربا في جميع فروع العلوم والفنون تقريباً ان ليس فيها الآن طريقة وافية لتسجيل المواليد والوفيات التي تحدث فيها كلها وانهُ لا بدَّ من مرور سنين كثيرة قبلما تستكمل العُدَد اللازمة للاحصاء الدقيق . فقد اظهر التحقيق ان ثلث سكان الولايات المتحدة لا تسجَّل وفياتهم وثلاثة ارباعهم لا تسجل مواليدهم التسجيل الوافي . فنشأت عن هذه الحالة مصاعب جمة في امر الزواج والارث وغيرهما من الاعمال الاجتماعية وفي بعض الشؤون الدولية ايضاً فياتت الولايات المتحدة من حيث المسئلة الثانية لا تستطيع القيام بما تفرضهُ عليها المعاهدات الدولية . فهي لا تستطيع مثلاً ان تبلغ الحكومات الاوربية عدد مواليد رعاياها ووفياتهم في جميع ولاياتها . وهذا كلهُ ناشئ عن المبالغة في مبدإ اللامركزية اي ان حكومة الولايات المتحدة التي مركزها في وشنطن لا تعرف عن الاحصاء مثلاً الاَّ ما تبلغها اياهُ الولايات المختلفة . ومعروف ان بعض تلك الولايات لهُ قوانين خاصة بالاحصاء وبعضها ليس لهُ والحكومة المركزية لا سلطة لها على حكومات الولايات المختلفة تجبرها اللواتي ليس لهن قوانين للاحصاء على سنّ هذه القوانين . فهذه الحالة وامثالها في البلاد التالية في مبدإ اللامركزية حملت بعض الكتَّاب المعروفين على القول بوجوب التقهقر ولو قليلاً عن اللامركزية الى المركزية

اطلاق المدافع والمطر

كثر البحث في علاقة اطلاق المدافع بالمطر ولاسيما ان بعض الكتاب بحث فيها بحث السبب والنتيجة فذهب الى ان اطلاق المدافع يسبب وقوع المطر . ولكننا قلنا في جزء نوفمبر الماضي ما نصهُ : ثبت للعلماء ان لا علاقة البتة لاطلاق المدافع بنزول المطر ومع ذلك لا يزال هذا الوهم مستولياً على العقول في كل مكان » . وقد أرسل بعضهم رسالة الى مجلة ناتشر فنشرتها في عددها

الاخير . ومما قال فيها انها قد تساعد على تبديد هذا الوهم عن علاقة اطلاق المدفع بوقوع الامطار قال

« وصف فلوطرخس معركة جرت مع التوتون سنة ٢٠٠ قبل المسيح وقال في تعليقه عليها : وقد لاحظوا ان امطاراً غزيرة تهطل عادة بعد المعارك الكبيرة ولا يعلم سبب ذلك . فاما ان احد الآلهة يريد غسل الارض وتطهيرها بالماء من فوق . واما ان بكثرة انعقاد البخار ماء في الهواء من كثرة الابخرة المتصاعدة عن الدم والفساد » . هذا ما قالهُ فلوطرخس في تعليل نزول الامطار بعد المعارك الكبرى . ولما كانت المدافع غير معروفة في عهده وانما اخترعت بعده بالف وخمس مئة سنة فلا يمكن ان تكون سبب الامطار التي كانت تهطل بعد المعارك في ذلك العهد »

المخدرات واكتشاف الجرائم

بين الهنود الاميركيين قبيلة اسمها قبيلة زوني لها طريقة غريبة لاكتشاف الجرائم . ذلك ان العرّاف من رجالها يشرب جرعة من احد المخدرات فيفقد رشدهُ ويبيت في غيبوبة يدّعي انهُ يرى فيها صورة تفاصيل الجريمة التي يطلب معرفة وقائعها . فان كانت سرقة رأى مكانها ومرتكبها والاحوال التي حدثت . والزونيون يعتقدون بصدق رؤى العرافين الى حدّ ان اللص منهم اذا اراد السرقة جعل يدخّن ليخفي الدخان هيئتهُ فلا يراها العراف في خلال غيبوبته . اما المخدّر الذي يشربونهُ فاسمهُ حشيشة جايمسون (صنف من الداتورة) والجرعة الكبيرة منهُ شديدة الخطر حتى ان العرّاف الذي يشربها للاهتداء الى الجرائم يعاني البرحاء منها مدة طويلة بعد شربها فيثقل رأسهُ وعيناهُ وتكثر آلام اعصابهِ فلذلك ترى العرافين يتقاضون اجرة كبيرة على عرافتهم ولا يقبلون عليها الاّ في الحوادث الجسام خشية عواقبها

اللبن يدل الزيت للثقب

كتب بعضهم الى مجلة العلم الشهرية للعامّة يقول جاءني واحد بانبوب من النحاس الاحمر سمك جداره $\frac{1}{8}$ بوصة وطلب مني ان اثقب فيهِ ١٥ ثقباً بالمثقب الذي عددهُ ٨٠ وهو ادق من الدبوس وكان عندي ١٢ نصلة بهذه الدقة فوضعت واحداً منها في المثقب ولما اكد اشرع في ثقب النحاس به حتى انكسر وانفرط كالزجاج فوضعت نصلاً آخر بدلاً منهُ بعد ان زيتهُ فتكسر مثل سابقهِ فاستعملت الماء والصابون بدل الزيت فكانت النتيجة واحدة وجعلت اجرب مادة بعد اخرى فانكسرت النصال كلها وبقي عندي نصل واحد فوضعت على مكان الثقب قليلاً من اللبن واعملت النصل فثقب النحاس بسهولة ثم

ثقبت به ثقباً ثانياً وثالثاً الى آخر الثقوب الخمسة عشر فثبت لي ان اللبن افضل المواد لتزييت المثاقب الصغيرة لان فيه قليلاً من الدهن وكثيراً من الماء فيزيت المثقب ويبرّده في وقت واحد

ما مسح من الارض

تبلغ مساحة اليابسة من سطح هذه الكرة ٦٠ مليون ميل مربع وقد مسح بعضها ورسمت له الخرط ولم يمسح البعض الآخر حتى الآن . وهذا المسح على نوعين (١) المسح المدقق وهو مبني على القياسات العلمية الدقيقة . و (٢) غير المدقق وهو مبني على اوصاف السيّاح الذين لم يتدربوا للمسح خصيصاً . وقد كانت مساحة اليابسة التي مسحت ووضعت لها الخرط الدقيقة سنة ١٨٦٠ نحو $\frac{1}{30}$ من الجزء الذي لم يمسح فصارت الآن سبعة . وكانت مساحة الجزء الذي مسح مسحاً غير مدقق سنة ١٨٦٠ نحو $\frac{1}{3}$ من المجموع فصارت الآن نصفه . وكانت مساحة الارض التي لم تمسح البتة نصف اليابسة سنة ١٨٦٠ فصارت سبعها الآن

سبات الحيوانات

من الحيوانات ما يقضي فصل الشتاء في سبات عميق يدوم اشهراً . وقد ذهب العلماء مذاهب في تعليل هذا السبات منذ عهد كونراد جسنر في اواسط القرن السادس عشر . واشار ارسطو ومعاصروه قبل المسيح الى هذا الموضوع وقالوا فيه اقوالاً لا طائل تحتها وآخر من كتب فيه كاتب اميركي اسمه الدكتور رامونسن فانه اصدر كتاباً خصّص فيه كلّ ما كتب قديماً وحديثاً في سبات الحيوانات ولم يبدِ رأياً في ذلك بل اقتصر على القول انه لا بدّ قبل اصدار حكم صادق في هذه المسئلة من معرفة بعض المقدمات والعلاقات التي لا تزال مجهولة . ومما قاله في كتابه ان بعض العلماء يذهب الى ان هذا السبات ليس الاّ حدّاً متطرفاً من النوم العادي يختلف عنه في كميته ومقداره لا في كيفيته ونوعه . على ان النوم العادي نفسه لا يعرف له سبب كافٍ ولم يعلّل تعليلاً فسيولوجياً وافياً

منبّه غريب

لسنا نعرف هنا من انواع المنبهات الاّ منبه الساعات الدقاقة الذي يستعمل لتنبيه النائم من نومه في الساعة التي يشاؤها . ولكننا قرأنا في احدى الصحف العلمية وصفاً لمنبّه غريب في بابه يوضع في صناديق الحديد الصغيرة التي تحمل باليد وتحتوي على اشياء ثمينة من نقود وجواهر وما اشبه . والغرض من وضعه فيها التنبيه اذا استولى عليها احد خلسة او عنوة وذلك ان المنبه مركّب فيها

بطريقة تجعلهُ يرن رنيناً متواصلاً حالما يرفع الصندوق من مكانهِ ولما كان الصندوق مصنوعاً من الفولاذ ومقفلاً اقفالاً محكماً بقفل متين فلا يستطيع اللص الذي يستولي عليهِ امكان منبههِ بطريقة من الطرق . واذا اراد صاحب الصندوق رفعهُ من مكانهِ من غير ان يدق منبههُ وجب ان يفتحهُ ويحرك ابرة المنبه على كيفية تمنعهُ من الدق

الاوتوموبيل والقذى

مما يبالغ سوّاق الاوتوموبيل في اتقان النظارات التي يلبسونها لاتقاء الغبار ومنعهِ من دخول العين وايذائها بقى الغبار يدخلها ويؤذيها . وافضل طريقة لتنظيف العين منهُ غسلها بمحلول البورق في ماء فاتر اما بواسطة الفنجان المعروف واما بصبها بقطعة من القطن . ولينتبه بوجه خاص الى مسح باطن الجفن الاسفل حيث يجتمع معظم الغبار . وهذا المحلول فضلاً عن كونهِ منظفاً للعين يسكن الالم الحادث من دخول ذرات التراب فيها ويخفف الالتهاب الطبيعي

النور في ذنب البغال

كانت امرأة تسوق اتوموبيلها في امريكا فصدمت قطراً من البغال فقتلت بغلين واصيبت في بجروح كثيرة وتعطل اتوموبيلها فقاضت صاحب البغال فحكم القاضي لها بغرامة كبيرة . قالت المجلة التي نقلنا الخبر عنها اننا نرى صاحب البغال احق بان يأخذ الغرامة من سائقة الاتوموبيل ولكن الظاهر ان القاضي يفهم لغة البغال فاعترفت له بخطائها . ولما شاع الامر استنبط بعضهم مصباحاً صغيراً مثل مصباح البيسكل يربط باعلى ذنب البغل من ورائهِ فيراهُ سائق الاتوموبيل ويتجنبهُ واذا كانت البغال كثيرة امام سائقها وكان الوقت ليلاً رآها كلها ولو كانت بعيدة عنهُ وردها الى الطريق اذا ضلَّتهُ

خبر عن بلون مفقود

ورد في التلغرافات منذ مدة طويلة خبر فقد بلون من بلونات تسبلن بعد عودتهِ من انكلترا وهو البلون المعروف باسم L-19 ولم يعرف اين فقد ولا ما جرى لهُ ولكن بعض الصيادين الهولنديين وجدوا زجاجة مسدودة على بعض سواحل هولندا واذ فيها رسالة من قائد البلون الى رئيسهِ يقول فيها : معي ١٥ رجلاً وليس عندي قارب والبلون يسير متمهلاً ولا استطيع انقاذهُ . وعند عودتنا من انكلترا كان الضباب مخيماً فمرونا بهولندا وعند بلوغنا الدنمرك اطلق الحراس النار علينا وفي الوقت نفسهِ تعطل ثلاث من محركاتنا : الساعة ١ بعد الظهر » ووجد في الزجاجة ايضاً ٥ كتابات من البحرية الى اهلهم

قوة النعامة

ادّعى احد مربي النعام في كليفورنيا باميركا ان النعامة تقدر على جر الاتوموبيل فانكر ذلك عليهِ بعض اصحاب الاتوموبيلات فاتى باكبر نعامة عندهُ وربط بها اتوموبيلاً كبيراً فيهِ ثلاثة رجال كما تربط المركبات بالخيل وركب عليها فسارت بهِ وبالاتوموبيل معاً مسافة غير قصيرة

الغاز بدل البنزين

غلا البنزين في بلاد الانكليز فاستعمل بعض سائقي الاتوموبيلات الكبيرة التي تنقل الركّاب في الشوارع غاز الضوء بدلاً منهُ وذلك بان يوضع كيس كبير من الكاوتشوك على سطح الاتوموبيل ويملأ بغاز الضوء ثم يشعل هذا الغاز حيث كان البنزين يشعل لتحريك آلات الاتوموبيل

الطيران من فرنسا الى لندن

تعددت حوادث طيران الطيارين بين لندن وميدان الحرب في فرنسا ذهاباً واياباً في يوم واحد حتى لقد رورا ان طياراً غادر الخنادق في صبيحة ذات يوم فبلغ لندن في ثلاث ساعات ونصف ساعة فاستحمّ في بعض حماماتها وتغدى في احد فنادقها الكبرى وعاد من حيث اتى في مساء ذلك اليوم

بعثة شكلتون

وصل الى لندن احد عشر رجلاً من رجال بعثة شكلتون التي عادت من الاكتشاف في الانحاء القطبية الجنوبية . وسيصلها قريباً الباقون ما عدا السر ارنست شكلتون فانهُ سافر الى نيوزيلندا لملاقاة السفينة اوروورا . ومعلوم ان رجال البعثة حبسوا في جزيرة الفيل بعد انكسار سفينتهم بهم وانقطعت اخبارهم عن العالم حيناً من الدهر حتى خيف ان يكونوا هلكوا فعاد رئيسهم اليهم ونجاهم بما ابدى من الهمة والاقدام

وصية ارلنج

توفي الاستاذ بول ارلنج المعروف باكتشاف علاج للزهري منذ عهد قريب . وقد نبهنا الى الثراء في الجزء الماضي وقرأنا بعد ذلك في الصحف العلمية انهُ ترك في وصيتهِ لجامعة غوتنجن الالمانية عشرة آلاف مارك (نحو ٥٠٠ جنيه) تكون راس مال لمساعدة طلبة الطب الفقراء

النيازك في المتحف الاميركي

عدد حجارة النيازك المعروفة في العالم ٦٥٠ حجراً وفي متحف اميركا الوطني ٤١٢ نموذجاً من هذه النيازك كلها