اخبار واكتشافات واختراعات

شلال نياغرا وتاريخ الارض

شلّال نياغرا باميركا الشماليّة من اكبر الشلّالات وقد نحت ماؤهُ الصخر مسافة ستة اميال بعد انقضاء العصر الجليدي وقدّر بعض العلماء قبلاً ان ذلك الماء لا ينحت من الصخر سوى ما طولهُ قدم واحدة كل سنة . وفي الستة الاميال نحو ٣٢ الف قدم فيكون العصر الجليدي قد انقضى منذ ٣٢ الف سنة . ثم قيل ان الاستاذ غلبرت وجد ان ما ينحتهُ الماء من ذلك الصخر هو نحو اربع اقدام او خمس في السنة وعليهِ فالعصر الجليدي قد انقضى منذ سبعة آلاف سنة . وتناقل الكتاب هذا القول واتخذوهُ حجة على قرب عهد الانسان ضد القائلين بقدمهِ . ولا نعلم ما اسكت الاستاذ غلبرت عن اصلاح ما نُسب اليهِ الى الآن لكنهُ اقرّ بخطاهِ في الجزء الاخير من جريدة ناتشر العلميّة وأسف لانهُ لم يصلح هذا الخطأ قبلاً وقال انهُ لم يقل قط ان المدة التي نحت الصخر فيها كانت سبعة آلاف سنة فقط بل قال انهُ لو جرى نحتُ ذلك الصخر على نفس النسبة التي يجري عليها الآن اي اربع اقدام او خمس في السنة لكانت المدة كلها التي نحت فيها ذلك الصخر نحو سبعة آلاف سنة ولكنّ هناك ادلة كثيرة على ان نحت الصخر لم يكن على هذا المنوال وذلك اولاً لان الصخر كان في مبتداهِ اصلب مما هو حيث ينحتهُ الماء الآن وثانياً لأن الماء الذي ينصبُّ من ذلك الشلال لم يكن غزيراً كما هو الآن فانهُ يأتي الآن من اربع بحيرات وهناك ادلة على انهُ لم يكن يأتي قبلاً الاّ من بحيرة واحدة . ولذلك لا يمكن الحكم على مقدار ما كان ينحتهُ ماء هذا الشلال في غابر الايام ولا اتخاذهُ مقياساً للزمان

قوة الشلالات

ينصبُّ من شلال نياغرا باميركا كل دقيقة نحو ١٨ مليوناً من الاقدام المكعبة وارتفاعهُ وارتفاع المنحدر الذي فوقهُ اكثر من ثلثمئة قدم فقوة الماء المنصب منهُ تعادل قوة عشرة ملايين حصان اذا قيست كما تقاس قوة الآلات البخارية . وقد ذكرنا غير مرة انهُ تألفت شركة لاستخدام جانب من هذه القوة واستعانت على ذلك بامهر علماء العصر . والظاهر انها نجحت فيما توختهُ فمدت ترعة صغيرة من الشلال

وجعلت ماءها ينحدر مئتي قدم والقوة الناتجة من ذلك تعادل قوة مئة الف حصان. وستحوَّل هذه القوة الى قوة كهربائيَّة وتوزع على المعامل المختلفة. والمظنون انهُ يمكن ارسال جانب منها الى مدينة نيويورك مسافة ثلثمئة ميل

ويرجح الآن ان انشاء خزان النيل عند شلال اصوان صار في حكم المقرر أفلا يمكن ان يستخدم جانب من قوة مائهِ لادارة آلات كهربائيَّة كبيرة ثم توزع القوة منها في جهات القطر كلهِ لانهُ اذا امكن ارسال القوة ثلثمئة ميل فلا يتعذر ارسالها خمس مئة ميل او اكثر . فعسى ان يُنتبه الى ذلك من الآن حتى ينشأ سد الخزان على اسلوب لا يحول دون استعمال مائهِ لادارة الآلات

توزيع البرْد

قد استتبَّ للشركات الصناعيَّة في هذه العاصمة ان توزع الماء والغاز والكهربائيَّة واستتبَّ لها في مدن اخرى ان توزع الحرارة والغناء ايضاً فيجلس الانسان في بيتهِ في مدينة نيويورك مثلاً ويفتح حنفيَّة فيجري البخار السخن في انابيب ممتدة في غرف البيت آتياً اليها من معمل البخار فتدفأ الغرفة ألَّتي فتح حنفيتها كأنهُ اوقد فيها نارًا . ويفتح آلة اخرى فيخرج منها صوت موسيقي مثل اصوات الغناء الذي يغني حينئذٍ في نوادي التمثيل . ونحن في هذه البلاد ليس بنا حاجة شديدة الى توزيع الحرارة ولو في فصل الشتاء ولكننا نحتاج اشد الاحتياج الى توزيع البرد في هذه الايام ألَّتي يكاد حرُّها يشوي الابدان ويزهق النفوس . وما نطلبهُ نحن بالتمني ادركهُ غيرنا بالفعل فقد قرأنا الآن ان اهالي مدينة دنفر باميركا الشماليَّة اخذوا يوزعون البرد على البيوت في ايام الحر وذلك انهم يضغطون بخار الامونيا في معمل كبير ضغطاً شديداً حتى يصير سائلاً ويرسلونهُ الى البيوت بانابيب معدنيَّة وهي الانابيب ألَّتي يرسلون بها البخار السخن في فصل الشتاء فاذا وصل سائل الامونيا الى البيت وجد هناك منفرجاً واسعاً في انبوبهِ فتبخر فيهِ حالاً وخفض حرارة ما جاورهُ . ثم يردُّ الى المعمل بآلةٍ تسحبهُ اليهِ ويأتي غيرهُ وهلمَّ جرًّا . فتجد حرارة البيوت ألَّتي يوزع فيها البرد على هذه الصورة دون حرارة الهواء بخمس عشرة درجة او اكثر . ويمكن ان تخفض اكثر من ذلك كثيرًا حتى تصل الى درجة الجليد ويجلد بها الماء

فعسى ان يهتم احد بانشاء معمل مثل هذا في القاهرة تلطيفاً لحر صيفها وهو لا يفرق عن المعامل ألَّتي يصنع فيها الثلج

الآن الاّ في مد الانابيب الى البيوت التي يراد توزيع البرد عليها

اسم الاهرام باليونانيّة

ذكرنا في الجزء الماضي في الجواب على السوال السابع ان اصل كلمة براميس اليونانيّة مصري او يوناني . وقد اطلع جناب الدكتور غرنت بك على ذلك فاخبرنا ان في دار التحف البريطانيّة درجًا هندسيًا باللغة الهيروغليفيّة من عهد الدولة الحادية عشرة (سنة ٢٥٠٠ قبل المسيح) وفيه كلام عن الشكل الهرمي واسم الشكل الهرمي هناك ابر ولكن وجه الهرم المثلث يسمى هناك برموس . ومن رأي العالم بيري الفرنسوي والعالم سميوني الايطالي ان اسم الاهرام باللغة اليونانيّة مأخوذ من هذا الاسم اي من اسم السطح المثلث من سطوح الهرم

العمران ونقد الاسنان

قال الدكتور ولبرفورس سمث انهُ تفحّص اسنان بعض الهنود الاميركيين فوجدها سليمة خالية من النقد وتفحص كذلك اسنان بعض الجماجم التي نزعت من خرائب بيماي فوجدها خالية من النقد ايضًا وتفحص غيرهُ اسنان بعض المصريين القدماء من عهد الدولة الرابعة من الدول المصريّة فلم يجد فيها نقدًا ووجد ان الحدبات في اضراس الهنود قد بريت من كثرة الاستعمال وعليهِ نبين استعمال الاسنان ونقدها علاقة ما اي ان الاسنان التي تستعمل كثيرًا لا تنقد والتي لا تستعمل كثيرًا تنقد . وقد قال غيرهُ ان لنقد اسنان المتمدنين سببًا آخر وهو ان العصب الذي يتفرع في اضراس الفك الاعلى حيث يقع النقد غالبًا هو فرع من العصب الخامس . ومعيشة المتمدنين تقتضي اجهاد هذا العصب كثيرًا ولذلك يضعف الفرع المتوزع منهُ في الاضراس فتضعف عن مقاومة العامل . فالمتمدن وقلة استعمال الاسنان يضعفانها ويعرّضانها للنقد . ومعلوم انهُ لا يمكن الحكم البات في هذه المسألة الاّ بعد البحث الكثير والاستقراء الطويل . وهنا مجال واسع للباحثين

اصل الزراعة

ارتأى العالم غرانت الن ان الناس انتبهوا الى الزراعة اتفاقًا وذلك انهم رأوا بعض البزور نمت وأينعت فوق رفات الاموات فحسبوا انها استمدت قوة من روحهم وجعلوا يزرعون البزور فوق امواتهم ثم صاروا يدفنون شخصًا في الحقل الذي يزرعونهُ واخيرًا صاروا يكتفون بشخص يقتلونهُ ويقطعونهُ قطعًا يوزعونها على القبيلة

كلها ليدفن كل واحد قطعة في حقله والغرض من ذلك ان يستمد الزرع قوة من روح الميت . ثم ارتقى الناس في الحضارة وعلموا ان خصب النبات من الحرث والخدمة لا من الاموات ولكنهم بقوا يضحّون الضحايا معتقدين انها تفيد الزرع من باب ديني وابدلوا الانسان بحيوان يضحونهُ لهذه الغاية

الانسان في القمر

يقول العامة انهم يرون وجه انسان في القمر ولم يخطر لنا قط ان علماء الفلك تضحهم عيرتهم الى هذا الحد . ففي احد رسوم القمر التي رسمها الفلكي كاسيني صورة رأس فتاة في جهةٍ من جهات القمر ومنذ مدة وجيزة رأى المسيو كرنسه الفلكي صورة وجه رجل هناك وبعد ساعتين رأى المسيو مابير صورة رأس امرأة ولا يخفى ان للوهم اليد الطولى في ذلك

رأي جديد في نزع السلاح

ذكرنا مرارًا كثيرة اهتمام الفضلاء والادباء بنزع السلاح ومنع التجنيد . وقد انشأ المسيو جول سيمون الكاتب الفرنسوي الشهير مقالة بليغة في هذا الموضوع قال فيها ان دول اوربا غير راغبة في الحرب ولكن حالة الجنود الحالية لا يقلُّ ضررها عن ضرر الحرب ففي فرنسا ينقطع الرجال عن الاعمال مدة ثلاث سنوات فتضعف يد الصناع وتفسد آداب الشبان وتنتشر جراثيم الامراض في الثكنات ويذهب نصف دخل الحكومة في تعبئة الجنود وانشاء الحصون . ودول اوربا كلها سائرة سيرًا حثيثًا في طريق الافلاس وسينتهي الامر إمَّا بحرب عامة تشيب الولدان وتهلك ثمانية ملايين من الرجال وتفقر نوع الانسان ستة قرون في يوم واحد وإمَّا بنزع السلاح . وقد ارتأى علاجًا لذلك ان تجعل مدة الخدمة العسكريَّة سنة واحدة بدلاً من ثلاث سنوات في كل اوربا فتبقى نسبة الدول بعضها الى بعض كما هي الآن وتتخلص كل دولة من ثلثي جنودها وتقل النفقات الحربيَّة حتى تصير نصف ما هي الآن على الاكثر

كرم البارونة بردت كوتس الانكليزيَّة

ولدت هذه الفاضلة سنة ١٨١٤ وورثت غنىً وافرًا من جدها ابي امها فجعلت تنفقهُ في ابرّ الاعمال من ذلك انها انشأت ثلاث اسقفيات في ادليد باستراليا وفي كولمبيا البريطانيَّة ومدينة رأس الرجاء الصالح وانفقت على كلٍّ منها خمسين الف جنيه . وبنت كنيسة في وستمنستر انفقت عليها مئة الف جنيه واعطت الحكومة مئتين وخمسين الف جنيه لتنفقها على المعوزين في

ارلندا. وانفقت اموالاً كثيرة على المدارس والمنشآت العمومية التي يراد بها تخفيف وطأة الفقر وتقليص ظل الشرور كبناء البيوت الرحبة للفقراء واسكانهم فيها باجرة بخسة وتقديم الطعام لهم من وقت الى آخر بثمن زهيد جدًّا لا يساوي اجرة طبخهِ وانشاء المدارس لتربية اولاد الفقراء وتهذيبهم مجانًا. وهذا هو الكرم الحميد الذي يذكر صاحبهُ بالشكر مدى الزمان

شعور الحشَّاش

تناول بعضهم مقدارًا كبيرًا من الحشيش بقصد التجربة العلميَّة ولما انقضى فعل الحشيش بهِ وثاب اليهِ عقلهُ وصف ما شعر بهِ في اثناء فعلهِ فقال تمكنت الهواجس من نفسي ثم جعلت تحلُّ قيودها وتنهال على عقلي انهيال السيل وتشكل في اشكال هندسيَّة بالغة حدَّ الاعجاز في إحكامها والوانها وكانت هذه الاشكال تمرُّ سراعًا امام بصيرتي حتى يتعذر عليَّ وصفها وصار رأسي اتونًا تنبعث النيران منهُ وتتفرع نجومًا لم أرَ في حياتي ما يشابهها في بهاء ألوانها وشدَّة اشراقها. وضاع مني حكم الزمان فلم ادرِ أفي دقيقة حدثت تلك الحوادث ام في مئة عام

واستولت عليَّ الكآبة فشعرت كأنَّ قدميَّ غارتا في الارض وغرقتُ فيها الى الخناق لثقل ما علّق برجليَّ من الاثقال. ثم وجدتني صرت خفيفًا كالاسفنج فامسكتُ بشجرة كانت بجانبي لكي لا اطير في الهواء. ثم اخذ جسمي يرتعد كأن مجرًى كهربائيًا جرى فيهِ وشعرتُ كأن طوقًا من الحديد طوَّق رأسي وضغطهُ حتى كاد يسحقهُ فأغمي عليَّ من شدة الالم. وحتى الساعة ترتعد فرائصي حينما افكِّر بما كنت فيهِ من العذاب. ولا يُقاس رُعبي حينئذٍ الاَّ برُعب من رُمي من حالقٍ او رُبط بالسلاسل ووضع الحطب تحتهُ وأُضرمت فيهِ النار. وحسبتُ ان الحالة الَّتي كنت فيها لا تنقضي مدى الدهر فاستولى عليَّ القنوط وودت ان اترك نفسي وافرمنها لانجو من هذا العذاب

ثم شعرتُ كأني اخذت أطول بسرعة حتى علوت فوق الافق ونطح رأسي قبة السماء. وانقطع فعل الحشيش حينئذٍ فثاب الرجل الى نفسهِ وعاد الى بيتهِ وبعد قليل خرج منهُ فعاودهُ فعل الحشيش وقال في ذلك

شعرتُ كأن جدران الكون انبسطت حولي وصدرت منهُ اصوات مطربة ازالت ما في نفسي من الغم والخوف وفُتح امامي فردوس النعيم وخضت في بحر من البهجة والحبور جسدًا وعقلاً ونفسًا وطفح الحب والسرور على نفسي. وبعد ساعات قليلة اخذتْ هذه المناظر تقلُّ وضوحًا وشعرت

بجوع شديد فدخلت فندقًا اكلت فيهِ كل ما قُدّم لي من الطعام وانا احسبهُ ألذ ما ذقتهُ في حياتي ثم عُدت الى مخدعي وانطرحت على سريري فنمت الليل كلهُ ونهضت في الصباح ولم يبقَ من تأثير الحشيش سوى اصفرار وجهي وتعب جسمي والاسف على ما فات

آثار دهشور

أشرنا في الجزء السابع الى ان المسيو ده مرجان اكتشف مدفن ملك من الدولة الثانية عشرة وتمثالهُ وهو من خشب الابنوس ونزيد ذلك بيانًا الآن فنقول

في السادس عشر من شهر ابريل الماضي فتح المسيو ده مرجان هذا المدفن فوجدهُ مملوءًا من الردم ولم يكد ينزع الردم منهُ حتى وجد فيهِ تمثالاً من الخشب مصفحًا بالذهب وعليهِ اسم ملك لم يذكر في التاريخ حتى الآن ووجد حجرة الدفن تحت ذلك بستة امتار ولكنهُ وجدها قد فتحت قبل الآن ونهبت. وجدران هذه الغرفة من حجر طرة الابيض وفيها رفان عليهما صندوقان من الخشب وعلى اعلاها اطواق من الذهب ونقوش دينية واسماء الملك وفيهِ شقف فخار فلما نزعها منهُ وجد تحتها تمثال الملك من خشب الابنوس مصفحًا بالذهب طولهُ متر وعشرون سنتمترًا ويجانبهِ تماثيل صغيرة تمثل اشكال التقدمات والقرابين. وعلى الصندوق الاسفل كتابات هيروغليفية مرصعة بالذهب وفيهِ مومياء الملك على رأسهِ تاج من الذهب وعيناهُ بلور في وقبين من البرنز وعلى جسمهِ حلى مختلفة من الذهب والحجارة الكريمة. والظاهر ان الذين عثروا بهذا القبر قبل الآن اضطروا ان يتركوهُ قبل ان ينهبوا كل ما فيهِ لانهُ وجد بجانب هذا الصندوق مطرقة وقطعًا من الذهب والحجارة الكريمة. واسم هذا الملك فوابرا ولقبهُ هور ومعنى اسمهِ انبساط قلب الشمس

ثم اكتشف مدفنًا آخر بقرب هذا واذا حجرة الدفن فيهِ مقفلة منذ خمسة آلاف سنة لم يفتحها احد قبلهُ ففتحها ووجد فيها آنية مختلفة وقطعًا من اللحم ملفوفة بخرق الكتان تقدمات لروح الميت وصندوقًا فيهِ كل الامتعة التي يحتاج اليها الميت في سفرهِ من هذه الحياة الى الحياة الاخرى حسب معتقد المصريين الاقدمين وكلها مثلمة او مكسورة لكي لا تستعمل بعدهُ ووجد هناك صندوقًا آخر فيهِ تسعة قوارير صغيرة كان فيها ادوية وطيوب. ثم رفع الحجارة من ارض الحجرة فوجد تحتها تابوتًا من خشب السنط بديع الصنع عليهِ اطواق من الذهب وكتابة هيروغليفية فيها اسم الاميرة نوب هوتب وفي التابوت مومياء

هذه الاميرة وعلى رأسها اكليل من الفضة وعلى جبينها الصل الملكي ورأس النسر وهما من الذهب مرصعان بالحجارة الكريمة وفي عنقها عقد خرزهُ من الذهب والحجارة الكريمة وفي منطقتها خنجر من الذهب بديع الصنع جدًّا وفي ذراعيها ورجليها سواران وخلخالان من الذهب المرصع بالزمرُّد والعقيق . وبقرب التابوت صولجان وسوط ونصال كثيرة . وسنشبع الكلام على هذه التحف في فرصة اخرى

النظارة الكبرى

ابت الولايات المتحدة الاميركيَّة الاَّ ان تكون السابقة في كل غريبة ومحمدة فقد ذكرنا غير مرة ان في مرصد لِك اكبر نظَّارة كاسرة صنعت الى هذا العهد لان قطر بلورتها ثلاث اقدام انكليزيَّة وطول انبوبها ٥٧ قدمًا لكن الاميركيين صنعوا نظارة أُخرى اكبر منها وعرضوها في معرضهم بشيكاغو وقطر البلورة في هذه النظارة ثلاث اقدام وثلث قدم اي اكثر من متر بقليل وطول انبوبها ٦٤ قدمًا وقد صنع هذه النظارة المستر تشارلس يركس وبنى لها مرصدًا على سبعين ميلاً من شيكاغو واهداها واهدى المرصد والارض الفسيحة المحيطة بهِ الى مدرسة شيكاغو الجامعة

معامل البيرة

في اوربا واميركا واحد وخمسون الف معمل من معامل البيرة منها في المانيا ٢٦٢٤٠ معملاً صنع فيها في العام الماضي ٤٧٥٠ مليون لتر وفي انكلترا ١٢٨٧٤ معملاً صنع فيها ٢٦٠٠ مليون لتر وفي الولايات المتحدة ٢٣٠٠ معمل صنع فيها ٣٥٠٠ مليون لتر وفي النمسا ١٩٤٢ معملاً صنع فيها ١٣٠٠ مليون لتر وفي بلجكا ١٢٧٠ معملاً صنع فيها ١٠٠٠ مليون لتر وفي فرنسا ١٠٤٤ معملاً صنع فيها ٨٠٠ مليون لتر. ومتوسط ما يشربهُ الانسان في باڤاريا من البيرة في السنة ٢٢١ لترًا وفي برلين ١٩١ لترًا وفي بلجكا ١٦٩ لترًا وفي انكلترا ١٤٢ لترًا وفي سويسرا ٣١ لترًا وفي الدانمرك ٣٣ لترًا وفي الولايات المتحدة ٣١ لترًا وفي اسوج ١١ لترًا وفي روسيا ٥ ألتار

لون الاجسام والبرد

اثبت الاستاذ دوَر بالامتحان ان الكبريت يصير ابيض اذا انحطت الحرارة الى الدرجة ٣١٤ تحت الصفر وكلوريد الحديد الاحمر تزول حمرتهُ الشديدة ومذوب اليود البنفسجي يزول لونهُ ايضًا. ولكن هذه الالوان تعود الى حالها اذا زال البرد . اما اللون الازرق فلا يتغير بالبرد وكذا الالوان الآلية

الايايم في اميركا

الايم المرأة التي لازوج لها عزباء كانت او ارملة او مطلقة . وقد وُجد بالاحصاء ان عدد هؤلاء الايايم في الولايات المتحدة الاميركيَّة من بنات عشرين سنة فما فوق نحو ثلاثة ملايين وعدد الاناث كلهنَّ من بنات ٢٠ سنة فاكثر نحو ستة عشر مليونًا وربع فيكون الايايم خمسهنَّ كلهنَّ

السماد المصري الجديد

قابلنا المستر فلوير مكتشف السماد بعد رجوعهِ من الصعيد وعلمنا منهُ ان الامثلة التي حللها الدكتور مكنزي استاذ الكيمياء في المدرسة الزراعيَّة على ما ذكرناهُ في الجزء الماضي من المقتطف بعضها من الطفل الذي يُستعمل سمادًا ويسميهِ الفلاَّحون مروكًا او مروخًا وبعضها من طين الخزف ولذلك اختلف مقدار ما فيها من نيترات الصودا . اما المروك فنيترات الصودا فيهِ من ١٨ الى ٢٠ في المئة والظاهر ان المصريين عرفوا هذا السماد واستعملوهُ من قديم الزمان الى الآن . والمستر فلوير انما يعدُّ مكتشفًا لهُ بالنسبة الى اهالي اوربا الذين لم يعرفوا بهِ قبلهُ . وقد جلب مقدارًا كبيرًا منهُ وارسلهُ الى الاسكندريَّة لكي يصوَّل ويستخلص منهُ نيترات الصودا ويرسل الى انكلترا وسنشرح ذلك في الجزء التالي

نشوءُ الفرس

ابنَّا غير مرة ان حوافر الخيل لم تكن في العصور الغابرة كما هي الآن بل كن في كل قائمة من قوائمها عدة اصابع كما في بوائم الكلب . وقد ارتأى احد العلماء الآ انها اكتسبت ما نراهُ فيها من شدَّة احتمال وسرعة الجري من الذئاب الَّتي كانت ترصدها عند موارد الماء وتطاردها فصار الجافل منها السريع الجري ينجو بنفسهِ ويخلف نسلاً ولولا ذلك لبقي الفرس كالحمار في بطء حركتهِ

اثر مصري آخر

اكتشف رجال دار التحف المصريَّة مدفنًا قديمًا غربي القوصيَّة وهو لرجل من رجال الملك بيي الاول من ملوك الدولة السادسة . ووجدوا فيهِ تماثيل خشبيَّة مدهونة منها تمثال خبازين يعجنان وتمثال بائع حلوى وسلَّتهُ امامهُ وهو جالس القرفصاء وبيدهِ مذبَّة يطرد بها الذباب . ولا تزال المكتشفات تتوالى فعسى ان تسرع الحكومة في بناء الدار التي قرَّرت بناءها للتحف المصريَّة

زيت العنب

يستخرج الايطاليون من عجم العنب زيتًا نقيًّا صافيًا خاليًا من الرائحة يشتعل في القناديل بنور ساطع