اخبار واكتشافات واختراعات

العلم في العام الماضي

لم يكتشف العلماء في العام الماضي مكتشفات عظيمة يشتهر العام بها ولكنهم وسَّعوا نطاق العلم بنوع عام وجرى مطبِّقو النظريَّات على العمليَّات في خطتهم جريًا حثيثًا . وممَّا يجب ذكرهُ من تاريخ العلم في العام الماضي

اولاً اكتشاف الانثيتكسين في دم الخيل واستعمالهُ علاجًا للدفتيريا كما ذكرنا في الجزء الماضي لكنَّ بعض العلماء لم يزل مرتابًا من نفعهِ ولا يخلو ريبهم من الفائدة لانهُ يدعو الى زيادة التحقُّق والتثبت

وثانيًا عمل المستر مكسم آلة بخاريَّة ثقلها ثمانون قنطارًا تطير من نفسها بحركة آلاتها مع ما فيها من الوقود والادوات والرُّكاب . وهذا كان ينكرهُ العلماء اولاً ويقولون انهُ يستحيل ان تتولَّد من الجسم الثقيل قوةٌ ترفعهُ عن الارض وتطيرهُ في الهواء وان الطيور الكبيرة قد بلغت الحد الاعظم الذي يبلغهُ ثقل الجسم ويبقى قادرًا على توليد قوة ترفعهُ عن الارض . فاثبت المستر مكسم فساد هذه النظريَّة بالامتحان . وذلك لم يحلَّ مسألة طيران الانسان حلاًّ تامًّا ولكنهُ جعلها اقرب الى الحل ممَّا كانت اولاً

وثالثًا ان العلماء قد بحثوا كثيرًا عن طريقة تتولَّد بها الكهربائيَّة من الوقود مباشرة فاستتبَّ لبعض الالمانيين في العام الماضي ان يولد الكهربائيَّة من الغاز مباشرة وسيكون لهذا الاكتشاف شأن عظيم في الصناعة اذا ثبت

ورابعًا اكتشف الفسيولوجيون وظائف كثيرة للكبد والكليتين والطحال والبنكرياس غير الوظائف المعروفة فقد اكتشفوا مثلاً ان الكبد لا تقتصر على افراز الصفراء بل تفعل فعل الترياق في ابطال فعل السموم وتحليل البروتيدات وتحوّل الادهان

وخامسًا اثبت الاستاذ غستاف مان انهُ يحدث تغيُّر ماديٌّ في خلايا الاعصاب اذا تهيجت وهذا التغيُّر يُرى بالميكروسكوب ويصوَّر بالفوتوغراف . وكان العلماء يفرضون هذا التغير او يستدلون عليهِ استدلالاً ولكن لم يتهيأ لهم ان يروهُ مرأى العين الاَّ الآن

وسادسًا بحث المستر منارد في الاشعَّة المظلمة الَّتي تصدر من القطب الكهربائي

السلبي وتنفذ الصفائح المعدنيَّة الرقيقة فاثبت انها تفعل فعل النور بالالواح الفوتوغرافية ولكنها لا ترى بالعين ولا تنفذ صفائح البلور الطبيعي واذا نفذت غازًا من الغازات اضطربت كأن دقائق الغاز اجسامًا جامدة تعكسها وتفرّقها. واما النور فينفذ الغاز ولا يتأثر به

وسابعًا رصد الفلكيون ترع المريخ الَّتي اكتشفها الفلكي شيابرلي فاثبتوا وجودها وتغيرها. وحلَّل الاستاذ كمبل نور المريخ بالسبكتروسكوب في مرصد لك بامير كا فلم يجد فيهِ ما يدل على ان حول المريخ هواء كهواء الارض وان كان لهُ هواء فهو اقل من ربع هواء الارض امتدادًا. ووجد ولسن وغراي ان درجة حرارة الشمس تعدل ٦٢٠٠ بميزان سنتغراد. واذا اعتُبر امتصاص هواء الارض وجد الشمس فدرجة حرارتها نحو ٨٧٠٠ اي مضاعف حرارة القنديل الكهربائي القومي. وعبر عطارد على وجه الشمس في العاشر من شهر نوفمبر ورُصد في اماكن مختلفة وظهر كنقطة سوداء خالية من الغواشي خلاف ما رُئي قبل الآن

وثامنًا ابان اللورد ربلي والاستاذ رمسي انهما اكتشفا عنصرًا جديدًا في الهواء وكان لهذا النبإ دويٌّ عظيم في النوادي العلميَّة وانبرى بعض العلماء لنقضهِ ومناظرة مكتشفيهِ ولكنهما احجما عن المناظرة وطلبا ان يُمهلا حتى يجمعا كل ما لديهما من الادلة

عنصر جديد

بينما العلماء يتذاكرون في العنصر الجديد الذي اكتشفهُ اللورد ربلي والاستاذ رمسي اذا باعمال الجمعيَّة الكيماويَّة الفرنسويَّة وفيها ان الدكتور بيرد اكتشف عنصرًا آخر جديدًا ودرس كثيرًا من مركباتهِ الكيماويَّة. وهو من طائفة النيتروجين والفصفور اكسيدهُ برتقالي اللون حامض الفعل يذوب في الماء ثم يرسب منهُ بلورات صفراء تذوب بالحرارة وتستحيل الى مسحوق اصفر ضارب الى السمرة. والنشادر يحول الحامض الى مسحوق زيتوني اللون وهو ملح نشادري يذوب في الماء ولون مذوبهِ زيتوني وكلوريد الباريوم والكلسيوم يتحدان بهِ فيرسب راسب بنفسجي رمادي وهو مركب منهُ ومن الباريوم والكلسيوم. ويتركب مع الفضة فيتكوَّن ملح اخضر

علاج الدفثيريا

لا يزال الاطباء يبذلون الهمَّة في فرنسا لتكثير الانتيتكسين وارسالهِ الى مَن يطلبهُ وقد جمع الفرنسويون ٦١١ الف فرنك لهذه الغاية واعطتهم الحكومة مئة الف فرنك. ويستخرج الانتيتكسين الآن من ١٣٦ حصانًا يعتني بها لهذه الغاية وقد

استُخرج من حصان منها ٤٢٠ لترًا من الدم ولم يزل صحيحًا معافىً . وبلغ المال المجموع في القاهرة لجلب هذا العلاج نحو اثني عشر الف فرنك

الكهربائيَّة في الطب

استعملت الكهربائيَّة في صناعة الطب منذ سنين كثيرة لكنَّ الاطباء كانوا يجهلون حقيقة فعلها . اما الآن فقد ثبت انها تفعل بالاجسام الحيَّة كما تفعل بالمركبات الكيماويَّة غير الحيَّة فتحلُّ المركبات وتركب غيرها . اي يتولد بها اكسجين وحوامض عند القطب الايجابي وهيدروجين وقلويات عند القطب السلبي وتجري بعض المواد مع المجرى الكهربائي وتتركب منها مركبات اخرى . فعند اتصال القطب الايجابي بالعضو الحي يتولد اكسجين او حامض يجفف مادَّة العضو فيزيل النزف والتقرُّح والاحتقان من الجلد والغشاء المخاطي واذا كان ذلك القطب من الحديد او النحاس او الزنك تولَّدت منهُ املاح تدخل الجسم وتنفعهُ او تضرُّ بهِ حسب نوعها فتفيد في شفاء بعض الامراض الجلديَّة وقد تغور فيهِ وتغير لونهُ . وعند اتصال القطب السلبي يتولد هيدروجين وقلويَّات تليِّن الانسجة الحيَّة وتصيِّر بعضها صابونًا فيصلح ذلك لاستئصال الثآليل والخيلان والشعر والندب . ولكن لا بدَّ من الدقة التامَّة في استعمال الكهربائيَّة لئلاَّ ينتج منها جروح وقروح عسرة الشفاء

زلزلة صقليَّة

بحث الدكتور ماريو برتًا عن علَّة الزلازل الَّتي انتابت جزيرة صقليَّة في اواخر الصيف الماضي فرجَّح ان الحمم في بركان اتنا حاولت النفوذ من منفذ جانبي في عرض الجبل كما نفذت سنة ١٣٢٩ فعجزت عن ذلك ولكنها زلزلت الارض زلزالاً عنيفًا من شدَّة ضغطها . وقد وجد الاستاذ ركوّ ان عمق بؤرة الزلزلة الكبرى من هذه الزلازل اربعة كيلومترات

ترعة السويس

نشر محل برودبنت لائحةً السنويَّة عمَّا عبر ترعة السويس من السفن سنة ١٨٩٤ ومقدار محمولها وما دفعتهُ رسم المرور في الترعة . ويتضح من ذلك ان الممالك الَّتي عبرت سفنها هذه الترعة في خلال السنة الماضية هي انكلترا والمانيا وهولندا وفرنسا وايطاليا والنمسا وتركيا وروسيا ونروج واميركا ومصر واسبانيا واليابان والبرتغال وكواتامالا . وان عدد السفن كلها ٣٢٥٢ سفينة ومن ذلك ٢٤١٢ سفينة لانكلترا وحدها والباقي وهو ٩٤٠ سفينة لسائر ممالك الارض ويتلو انكلترا المانيا

ثم فرنسا وهولندا . ومقدار ما دفعتهُ هذه السفن كلها رسم المرور في الترعة نحو ٧٤ مليون فرنك وقد دفعت السفن الانكليزيَّة وحدها نحو ٥٥ مليون فرنك والباقي وهو ١٩ مليون فرنك دفعتهُ سفن سائر البلدان. اي لو قسمت المتاجر المارَّة في ترعة السويس الى اربعة وعشرين قيراطاً لكان للانكليز وحدهم نحو من ثمانية عشر قيراطاً ولسائر الامم نحو ستة قراريط

وقد زاد دخل الترعة في العام الماضي عمَّا كان سنة ١٨٩٣ ولكنهُ لم يبلغ ما بلغهُ سنة ١٨٩٢ وسنة ١٨٩١ واذا استثنينا هاتين السنتين كانت الزيادة مضطردة عاماً فعاماً تقريباً

تأثير البرد في الانسان

ذكرنا في الجزء الاول من السنة الماضية تجارب المسيو بكته في تحمُّل الحيوانات للبرد الشديد كما شرحها في مجمع العلوم الطبيعيَّة بسويسرا . ولم يخطر لنا ان ما امتحنهُ في الكلاب والاسماك يمتحنهُ في نفسهِ ايضاً فقد ذُكر حديثاً انهُ عرَّى ذراعهُ ووضعها في اناء هواؤهُ مبرَّد الى الدرجة ١٠٥ تحت الصفر فشعر اولاً شعوراً غير مؤلم ولكن لم يلبث ان صار مؤلماً جدًّا كأنهُ وخز في العظام ولم يمض اربع دقائق حتى ازرقَّ جلد ذراعهِ واشتدَّ ألمها جدًّا واخرجها بعد عشر دقائق فالتهب جلدها التهاباً شديداً

ووقع على يدهِ مرة نقطة من الهواء الذي سيَّالهُ فحرقتها . واحترقت من جهة اخرى بالنار عَرَضاً فتقرَّح الحرقان معاً اما قرحة النار فشفيت في عشرة ايام واما قرحة البرد فمرَّ عليها ستة اشهر ولم تبرأ

آثار الانامل

ذكرنا في الجزء الاخير من المجلد الخامس عشر من المقتطف كلاماً مسهباً في آثار الانامل واتخاذها دليلاً على اصحابها وقد ثبت الآن ان ذلك كان معروفاً في بلاد يابان للاستدلال على المجرمين اي على نفس النحو الذي استعملهُ الاوربيون حديثاً

بناء الارض الطبيعي

خطب الاستاذ لُبلي خطبة مسهبة في هذا الموضوع في جمعيَّة فكتوريا الفلسفيَّة شرح فيها الرأي السديمي وقال ان ما ذهب اليهِ بعض العلماء من ان باطن الارض مصهور يقتضي ان يكون ثخن قشرتها ثلاثين ميلاً فقط لكن ذلك قد نقض حديثاً وثبت ان قشرة الارض لا يقل ثخنها عن ٧٠٠ الى ٨٠٠ ميل او ان الارض كلها صلبة كالفولاذ لشدة انضغاط موادها بانجذابها نحو مركزها وبضغط الطبقات العليا منها على السفلى