المقتطف

الجزء الثاني من السنة الثانية والعشرين

١ فبراير (شباط) سنة ١٨٩٨ — الموافق ١٠ رمضان سنة ١٣١٥

العلم في العام الماضي

الانثروبولوجيا (علم الانسان)

كثر الجدال في العام الماضي في مسألة قِدَم الانسان على وجه البسيطة وخطب السر جون إفانس خطبة الرئاسة في المجمع البريطاني في الصيف الماضي فذكر هذه المسألة كما ابنا في الجزء التاسع وذكر آراء العلماء فيها وخلاصة ادلتهم عليها واستنتج من ذلك كله ان الانسان ليس قديماً جداً في هذه الدنيا كما يظن علماء الانثروبولوجيا اي ان تاريخهُ لا يمتد الوفاً من القرون ولكنهُ ليس محصوراً في بضعة الوف من السنين كما كان يُظَن. واشار رئيس مؤتمر الجيولوجيين الى ما قيل عن وجود آثار الانسان في الدور الثلاثي من الادوار الجيولوجية وقال ان الادلة التي أُثبت على صحة تلك الآثار لا تثبت صحتها تمام الاثبات ولذلك يبقى القول بوجود الانسان في الدور الثلاثي حدساً غير مؤيد بدليل قاطع. واكتشف المستر ستون كار معامل الظران في القطر المصري حيث كان قدماء المصريين يكسرن حجارة الصوان ويصنعون منها سهاماً وسكاكين وادوات اخرى للصيد والقتال ورآها السرجون افانس فقال انها مثل قطع الظران التي وجدت في سيل نهر الصوم بفرنسا كما ذكرنا في الجزء السابع

البيولوجيا (علم الحياة)

اخذ علماء البيولوجيا يبحثون في المسائل المتعلقة بالحياة كالولادة والوراثة والموت بحثاً علمياً رياضياً مبنياً على الاحصاء. ومن اول نتائج هذا البحث اكتشاف العالم غالتون ناموس الوراثة الذي ذكرناهُ في الجزء الثامن وهو ان نصف ما يرثهُ الحيوان من والديهِ وربعهُ من والدي أبيهِ ووالدي امهِ وثمنهُ من والدي جدهِ ووالدي جدتهِ لابيهِ ووالدي جدهِ ووالدي جدتهِ لامهِ وهلمَّ جرًّا.

وكانت مسألة ولادة الانكيس غامضة من ايام ارسطو فازيل غرضها الآن واثبت الاستاذ غراسي الايطالي ان الانكيس ينزل من النهر الى البحر قبل ان يبلغ اشدَّهُ ويبلغ اشدَّهُ في اعماق البحر ويبيض فيه ثم تصعد صغارهُ الى النهر وتكبر فيه وتصاد منهُ . وقد ذكرنا هذا في الجزء الاول من اجزاء السنة الماضية . وكذلك اكتشف الدكتور ولي كيف يتولَّد النوتيلس او الحيوان النوتي وهو الاكتشاف الذي توقعهُ العلماء الى عام وقد ذكرناهُ بالاسهاب وصورة النوتيلس ايضاً في الجزء الرابع من المقتطف

واثبت الدكتور وير الاميركي ان آذان الحشرات ليست في قرونها كما زعم كثيرون من علماء البيولوجيا بل في ارجلها او اجنحتها او فكيها كما ذكرنا في الجزء الحادي عشر

واثبت ان الحياة من غير ميكروبات ممكنة خلافاً لما قالهُ العلاَّمة باستور وان في صفرة الافعى ترياقاً لسمها . واصح كوخ علاج السل المعروف بالتوبركولين وكل ذلك مذكور في حينهِ في المقتطف

علم الفلك

قلَّت كلف الشمس سنة ١٨٩٦ وصفا وجهها ثم ظهرت الكلف عليها في شهر سبتمبر وانتشرت كثيراً ثم اختفت . وظلَّ وجهها صافياً الى الثاني من يناير سنة ١٨٩٧ وحينئذٍ ظهرت كلفة صغيرة في الجهة الشرقية وكلفة أُخرى في اليوم التالي واتسعت مساحتها حتى بلغ طولها ٢٢٥ الف ميل وعرضها ٤٧ الف ميل . وكثر الجدال في دورات الزهرة اي هل تدور على محورها مرة كل نحو اربع وعشرين ساعة مثل الارض او كل ٢٢٥ يوماً وهي مدة دورانها حول الشمس ولم يقرَّ علماء الفلك على قرار من هذا القبيل . وقد رأَوا على وجهها خطوطاً كالخطوط التي على وجه المريخ وحسب الاستاذ برنرد قطرها ٢٨٢٦ ميلاً . ورصد المريخ ايضاً فظهرت الخطوط واضحة على وجهه وحسب قطرهُ القطبي ٤١٦٠ ميلاً ووجد الاستاذ كيلر ان طيف نورهِ مثل طيف نور القمر اي انهُ لم يجد فيهِ ما يدل على وجود بخار الماء في جوهِ . وتغيرت العلامات التي على وجه المشتري كثيراً ولاسيما جنوبي المنطقة الاستوائية واتسعت تلك المنطقة وزاد احمرارها الضارب الى السمرة ولم ترَ البقعة الحمراء . اما المنطقة الشمالية فكانت ضاربة الى الزرقة . وكشفت خمس نجيمات جديدة فصار عددها كلها ٤٣ نجيمة . ونُصب التلسكوب العظيم في مرصد يركس وقطر بلورتهِ اكثر من متر وفتح المرصد رسمياً في ٢١ اكتوبر . وكُشف النجم الصغير التابع للشعرى العبور بعد ان اختفى منذ سنة ١٨٩٤ . والنجم الصغير التابع للشعرى الغميصاء وكان الفلكي مترون قد رآهُ سنة ١٨٩٤ ثم اختفى ولم

يوقف لهُ على اثر بعد ذلك فاكتشفهُ شبارلي الفلكي الايطالي بنظارة لك الاميركيَّة. وشاهد المسيو انطونيادي ومدام مانورا انقساماً في حلقات زحل

وتمَّ حساب زاوية اختلاف الشمس من رصد التجهات الذي شُرع فيهِ سنة ١٨٨٨ فاذا متوسط بعد الشمس عن الارض ٩٣٨٧٤٠٠٠ ميل اذا حُسب قطر الارض ٣٠٩٢٦٣٠٢ من الاقدام

وراقب الفلكي برنرد (في مرصد منورا Manora)اليار اورانوس ليعلم مدة دورانهِ على محورهِ فاستنتج انهُ يدور دورة تامَّة في ٨ ساعات و ٣٧ دقيقة

علم الكيمياء

ادَّعى الاستاذ رمسي مكتشف الارغون انهُ يوجد عنصر لم يكشف حتى الآن بين الارغون والهاليوم وهو شابه لهما في عدم التنهِ للعناصر الاخرى (وقد فصلنا ذلك في الصفحة ٧١٠ من مقتطف السنة الماضية) واستنبَّ المسيو مواسان والاستاذ دوار ان سيَّلا غاز الفلور وسائلهُ يغلي عند الدرجة ١٨٧ تحت الصفر وثبت ان اشعة رنتجن تؤثر في الجلد وتنزع الشعر وتؤثر في بعض الحيوان حتى يروا الانابيب المتولدة منها

واهم الاخبار الكيماوية الَّتي تناقلتها الجرائد في العام الماضي وكثر تحدُّث الناس بها تحويل الفضة الى ذهب فقد ادعى الدكتور امس الاميركي انهُ عالج الريالات المكسيكيَّة فصنع منها معدناً اصفر لا يفرق عن الذهب في خواصهِ الكيماوية تماماً. ان الفضة صارت ذهباً حقيقيًّا او انها صارت معدناً يشبه الذهب في كل خواصهِ الكيماوية المعروفة . وقد ذكرنا ذلك بالاسهاب في الصفحة ٧٩٢. ثم اتضح انهُ يتعل ذلك بالضغط على الفضة حتى يصير الضغط ثمانية آلاف طن على كل عقدة مربعة كما ذكرنا في الصفحة ٨٧٨. ووجد الكيماويان الفرنسويان المسيو برتلو والميو فيل انهُ اذا اذيب غاز الاسيتيلن في الاسيتون صار سليم العاقبة بالنسبة الى ما كان عليهِ قبلاً فلا يعود يتفرقع الاَّ اذا بلغ الضغط على كل سنتيمتر مربع منهُ عشرة كيلو غرامات (الصفحة ٥٥٨)

علم الكهربائية

لم تحسب الكهربائيَّة قبلاً علماً قائماً بنفسهِ لكن اتساع نطاقها واختلاف الاساليب الَّتي استعملت فيها جعل العلماء يفردون لها مباحث خاصَّة . ولم يكتشف فيها اكتشاف جديد في العام الماضي لا نظريًّا ولا عمليًّا ولكن آلاتها زادت كثيرًا ولا سيما في الولايات المتحدة الاميركيَّة حيث يُعدُّ كل سنة الفا حيل من سكك المركبات الَّتي تجري بقوة الكهربائيَّة .

وزاد استخدام المياه المنحدرة بتحويل قوة انحدارها الى كهربائيَّة واجرائها كذلك الى المعامل فتمَّ استخدام قوة التوير بترب انفرس زيانكاثر وهي تساوي ٣٥٠٠ حصان والغرض منها سبك معدن الالومينيوم وصار مجموع القوة المائيَّة المحوَّلة الى كهربائيَّة في البلاد الانكليزية ٥٠٠٠ حصان اما في الولايات المتحدة فالقوة المائيَّة المحوَّلة الى الكهربائيَّة تساوي مئة الف حصان وينتظر ان تتضاعف قريباً حينما تتم الاعمال التي شرعوا فيها في شلالات نياغرا . وقد بلغت القوة المائيَّة التي حوِّلت الى كهربائيَّة في سويسرا ٣٢ الف حصان ويراد جعلها ٤٨ الف حصان . وبلغت في فرنسا ١٨ الف حصان ويراد جعلها ٣٠ الف حصان . وفي المانيا ١٦ الف حصان وفي ايطاليا ١٨ الف حصان وفي كلٍّ من اسوج ونروج نحو ٢٠ الف حصان . وفي نيَّة احدى الشركات الافريقيَّة ان تستخدم شلَّالات فكتوريا في نهر زمبيسي شرقي افريقية ويقال انها اعظم من شلَّالات نياغرا فتحول قوة انحدارها الى كهربائيَّة . وانتدبت الحكومة المصرية الاستاذ فوربس الذي حوَّل قوة شلالات نياغرا الى كهربائيَّة لبحث في شلالات النيل وتحويلها الى كهربائيَّة فتقدَّر قوة انحدار ماء النيل عند شلالات اسوان بخمس مئة الف حصان وقت الفيضان وبخمسة وثلاثين الف حصان وقت التحاريق

واستُخدمت اشعة رنتجن في تشخيص امراض القلب والرئتين والمعدة والكليتين . وادَّعى الاستاذ تسلا انهُ اكتشف اشعة اقوى من اشعة رنتجن وهي حاصلة من التوتر الكهربائي القومي اذا كان بين قطبين من البلاتين ولوح من الالومينيوم . ووجد الدكتور كول انهُ اذا توسَّط لوح من الالومينيوم بين مصدر اشعة رنتجن والجسم الانساني منع فعل الاشعة الالتهابي بالجلد . واذاع الاستاذ فردرك البرومي انهُ اكتشف نوعاً جديداً من هذه الاشعة يخترق الجسم حالاً ويؤثر في الالواح الفوتوغرافية تأثيراً يختلف بحسب كون الجسم حيًّا او ميتًا فيكون ادق دليل على الموت

وتألفت شركة انكليزية في شهر يوليو برأس مالها مئة الف جنيه لاستخدام آلة مركوني التي تُنقل بها الاشارات الكهربائيَّة من غير سلك . وتمَّ نقل الاشارات التلغرافية بها من غير سلك مسافة عشرة اميال فوصل التلغراف وانطبع طبعاً على هذه المسافة ولا موصل بين المكانين . وحوَّل احد الاميركيين قوة الرياح الى كهربائيَّة وادار بها كثيراً من الآلات واتفقت الحكومة المصرية مع شركة الغاز في القاهرة على انارة المنازل بالكهربائيَّة بحيث تكون نفقات الكهربائيَّة مثل نفقات الغاز . واشار الاستاذ اب الاميركي باستخدام التوتر الكهربائي لقياس ارتفاع الغيوم وقد فعل كل ذلك في اجزاء السنة الماضية

الاركيولوجيا (علم العاديات)

اهم المكتشفات الاركيولوجيَّة في العام الماضي ما اكتشفهُ غرنفل وهنت في اطلال البهنسا على ١٢٠ ميلاً من القاهرة فانهما وجدا من دروج البردي ما ملأ ٢٤ صندوقاً وهي تمتد في تاريخ كتابتها من فتح الرومانيين إلى فتح المسلمين ومنها ما هو مكتوب باليونانيَّة ومنها باللاتينيَّة ومنها بالقبطيَّة ومنها بالعربيَّة وقد وصفنا ذلك في الجزء الثامن في الكلام على المكاتب المدفونة. ووُجد بين هذه الدروج نسخة فيها اقوال السيد المسيح (لوجيا) وقد كان لها اعظم شأن عند علماء الديانة المسيحيَّة وتاريخ كتابتها بين سنة ١٥٠ و٣٠٠ بعد المسيح. وتمَّ النقب في آثار مدينة نفر على الشاطئ الشرقي من الخليج الموصل بين بابل وبحر فارس وهو المعروف بشط الهيل. وقد وصفنا هذه الآثار بالاسهاب في الجزء الثامن ايضاً

الجغرافيا

افريقية — دخلت السنة والمكتشفون يرودون افريقية من كل الجهات ومنهم جماعة بوتاغو فلما بلغت غوبو حيث الطول ٣٥° شرقاً والعرض ٩° شمالاً اغتالها السكان فقتلوا بوتاغو وستين من رجاله وامروا الباقين وهم عشرون نفساً ثم بعثوا بهم الى ادمس ابابا عاصمة الحبشة فاطلق النجاشي سبيلهم. وثبت ان نهر اومو يصب في بحيرة رودلف. وعاد المستر كاندش الى انكلترا بعد ان جاب بلاد الصمال وبلغ بحيرة رودلف واكتشف على مئة ميل شرقي بحيرة ستفاني كاس بركان ملحي ووجد بقرب بحيرة رودلف آثار براكين حديثة. ومسح المستر وذرلي بحيرة بنغويلو غربي بحيرة نياتزا فوجدها تختلف كثيراً عن صورتها في الخرائط القديمة. وطاف المستر بنت في جزيرة سقطرى هو وزوجتهُ وقد اتينا على وصف سياحته فيها بالتفصيل

اسيا — عاد الرحالتان اولفسن وفيلسن من بلاد يامير الى كوبتهاغن ووصفا احوال اهلها وقالا انهما وجدا فيها اقواماً متوحشين يعبدون النار وهم قصار القامة ضئال الاجسام ومواشيهم صغيرة ايضاً فالثيران كالمهارى الصغيرة والحمير كالكلاب والغنم كالقطط. واوغل الرحالة بنت في بلاد اليمن فوصل الى جبال عالية عليها الثلج والصقيع وفيها خرائب مدن كثيرة وأُصيب بالحمَّى الملارية وهو عائد منها ففضى نحبهُ

اميركا الشماليَّة — زاد اهتمام الناس بجغرافية كندبك في الشمال الغربي من كندا بسبب اكتشاف الذهب فيها. وصعد دوق ديروزي الايطالي الى قمة جبل مار الياس وقاس ارتفاعهُ عن سطح البحر فوجدهُ ١٨٠٦٠ قدماً وهي اول مرة بلغ احد قمة ذلك الجبل لشدة البرد فيهِ وصعوبة الارتقاء عليهِ