هذا كلهُ يجري اذا كان جرم الجسم المظلم يقدر جرم الشمس اما اذا كان جرمهُ يقدر جرم المشتري اي اذا كان طول قطرهِ ٨٧٠٠٠ ميل فانهُ يرى كوكباً من القدر التاسع حين يكون بعدهُ عن الشمس مساوياً لبعد اورانوس عنها ولا يلبث ان يهبط الى الشمس بقوة جاذبيتها في ثلاث سنوات والحرارة التي تنشأ عن ذلك تكون كافية لإحراق الارض ولو كان جرمهُ قدر جرم الارض فقط . ومن المحتمل ان جسماً مظلماً جرمهُ قدر جرم الارض يدنو منا الآن ونحنُ لا نراهُ حتى يدخل فلك اورانوس فتكون لنا حينئذٍ فرصة اشهر قليلة نستعدُّ بها لذلك اليوم الرهيب الذي تزول فيهِ الارض محترقة

قال الاستاذ جور الذي اخذنا عنهُ معظم ما في هذه المقالة "وربَّ سائل يسأل وهل بين الكواكب الآن ما يشتبه في كونهِ جسماً مظلماً يقفي على الارض قضاء مبرماً . فأجيب اني رصدت النجوم التي في جوار النسر الواقع بنظارة صغيرة فلم ارَ هناك حتى الآن نجماً قرب النسر الواقع اوعلى خمس درجات منهُ يزيد اشراقهُ على القدر السابع الاَّ وهو معلوم لدى الفلكيين فاذا أُريد البتَّ في هذا الامر فلا بدَّ لذلك من رصد كثير وسهر طويل

العلم في العام الماضي

الانثروبولوجيا

من اهم المكتشفات في علم الانثروبولوجيا اي علم الانسان ان الظران اي ادوات الصوَّان التي وُجدت في طبقات الارض قد لا تكون من عمل الانسان فقد شاهدوا ان الصوان يتشظَّى شظايا مثل شظايا الظران تماماً . ومن الغريب انهم لم ينتبهوا لذلك قبل الآن فان المرحوم الدكتور غرانت بك ارانا منذ بضع عشرة سنة حجراً كروياً من الصوان وجدهُ في جبل المقطم وقد تكسَّر من نفسهِ كسراً مثل الظران تماماً فاذا نظرت اليها حسبتها من ادوات الصوان التي كان القدماء يتخذونها نصالاً لسهامهم واذا جمعتها بعضها مع بعض تألف منها حجر كروي وعليهِ تقطع الصوان التي وجدت في طبقات الارض ليس كلها من صنع الانسان ولا هي دليل على قدمهِ

وقد بحث الاستاذ ارثر ثمسن والمستر رندل في الجماجم الكثيرة التي وجدت في الصعيد فوجدا انها تدلُّ على ان سكان مصر الاولين من شعبين مختلفين الواحد زنجي والآخر غير زنجي

وبحث الماجور ودروف في فعل الاقليم بالبيض فوجد ان الثور الكثير في الاقاليم

الاستوائية يضعف المجموع العصبي لانهُ يهيجهُ فتنفق قوتهُ ولذلك فالذين لم يعتادوا السكن في الاقاليم الحارة تضعف قواهم اذا اقاموا فيها لانهم يتفقونها سريعاً ولهذا السبب هاجر الناس من الشرق الى الغرب ولم يهاجروا من الشمال الى الجنوب ولا من الجنوب الى الشمال الاَّ نادراً لكي لا يتنقلوا من بلاد الى اخرى تخالفها في الحر والبرد والذين خالفوا هذه القاعدة انقرضوا . ولهذا السبب ايضاً ارتقى سكان الاقاليم الباردة اكثر مما ارتقى سكان الاقاليم الحارة

البيولوجيا

من اهم المباحث في علم البيولوجيا اي علم الاحياء البحث عن الحمى الملاريَّة المعروفة بحمى البحر المتوسط فقد وجدوا انها تصيب المعزى وينتقل ميكروبها من لبن المعزى الى الناس الذين يشربونهُ . ومنها اكتشاف بكلريرك لفعل الراديوم بالسوائل الجلاتينيَّة وتكويته فيها موادكالاجسام الحية سميت راديويات والظاهر ان المسيو وفائيل دبري انتبه لذلك قبل المستر يرك . ثم بان اخيراً ان هذه تنتج من غير الراديوم فان كلوريد الباريوم يفعل فعل كلوريد الراديوم وتدل المباحث الاخيرة على ان الراديوب ليس جسماً حيًّا

المتيورولوجيا

كان للرسالة التي كتبها الكبتن ليونس عن ضغط الهواء وفيضان النيل وقع عظيم عند علماء المتيورولوجيا وقد نشرنا خلاصتها في المقتطف . ويظهر ان ضغط الهواء متشابه في مساحة واسعة من الارض من مدينة بيروت الى جزائر سوريتيوس جنوباً ومن القاهرة الى هنغ كنغ شرقاً ولكن الضغط في بيروت والقاهرة يخالف احياناً الضغط في بقية هذه المساحة ويستدلُّ من ذلك على ان ضغط الهواء في القطر المصري يجري على اسلوب خصوصي

الجغرافيا

اسيا — بعث الكولونل ينج هزبند بعض رجاله لتخطيط بلاد تبت بعد ما عقد المعاهدة معها في اواخر سنة ١٩٠٤ فخططوا ما مساحتهُ ٣٥٠٠٠ ميل مربع وعبروا نهر سلج حيث الارتفاع عن سطح البحر ١٦٩٠٠ قدم وظهر لهم ان منبع هذا النهر يمتدُّ الى الغرب اكثر مما كان يظن . ووصل المسيو تماشوف الروسي من البعثة العلمية الروسية الى بحيرة يسي في شهر ابريل الماضي فوجد انها تمتد درجتين الى الغرب عن المكان الذي ترسم فيهِ في الخرائط . ومضى الدكتور سفن هدن الى اواسط اسيا في شهر اكتوبر الماضي لكي يحقق مصادر نهر الاندس والبراهما برترا ويخطط بحيرات تبت الكبيرة

افريقية — خطط الوفد الفرنسوي اكثر من ٥٥٠ ميلاً من بلاد الشجال والنيجر .

وابان المسيو غوتيه ان صحراء الطوات لم تكن بحرًا كما يظن بل هي سهل تغطيه كثبان الرمال. وقطع المركيز ده سيمونزاك سلسلة جبال اطلس في المكان المسمى جبل عياشي ووصل الى منبع المولويا فوجده غربي المكان الذي يرسم فيه عادةً . ثم أُخذ اسيرًا وأُطلق سبيله بعد حين. وكشفت بناييع كبريتية حارّة قرب جبال القمر وعادت المياه الى بحيرة ركوة بعد ان كادت تجف

الاصقاع القطبية — عاد الرحالة بيري نحو القطب الشمالي في سفينة معدّة لذلك اسمها روزڤلت فيها آلة لقطع الجليد من طريقها وآلة اخرى لارسال الاشارات التلغرافية من غير سلك وهو يظن انهُ يبلغ القطب بها

وارسل دوق اورليان بعثة علمية اخرى الى البحار الشمالية فسافرت اليها في شهر مايو الماضي في السفينة المسماة بلجكا

ووصلت البعثة الفرنسوية المرسلة لارتياد القطب الجنوبي الى بتنونيا في شهر مارس الماضي بعد ان شتّت في جزيرة وتدل حيث العرض ٦٥ درجة

الجيولوجيا

اهمُّ ما اكتشف فيها الماسة الكبيرة التي وجدت في جنوبي افريقية في مناجم يرمير وثقلها ٣٠٢٤ ٣/٤ القيراط ويظهر من شكلها انها قطعة من ماسة اكبر منها وهي اقل من نصف تلك الماسة ولم توجد قسيمتها حتى الآن

ورجح الباحثون ان شلالات فكتوريا في النيل تحت المضيق الذي تنصب منهُ والمضيق الذي تجري فيهِ . وقد بيَّن السر فلدن ان ادوات الظران وجدت تحت الرمال في قاع هذه الشلالات فهي تدل على ان الانسان سكن ضفاف الزمبيسي منذ عهد قديم جدًّا

علم الطب

اهم ما جرى فيهِ في العام الماضي اعلان الاستاذ بهرنغ انهُ اكتشف دواء لداء السل يشفي منهُ وابقى هذا الاكتشاف سرًّا الى ان يتحقق فعلهُ ثم يشهرهُ . وثبت اكتشاف باشلس السقلس وثبت منهُ ان القرد يعدي به كما يعدي الانسان . وادَّعى بنهوف انهُ اكتشف ميكروبًا خاصًّا في لقاح الجدري البقري . وبيَّن برني ان عوَم البعوض تبقى حيَّة ولو جفَّت وامتزجت بالرمل لانها تصير بعوضًا اذا وضعت بعد ذلك في الماء . وهذا يدل على ان تجفيف البرك لا يكفي لاستئصال البعوض منها . وثبت ان جنين الدودة التي تسبب الانيميا (اي فقر الدم) تدخل جسم الانسان من جلده فالاغتسال بماء النيل البارد قد يبلي بفقر الدم لان هذا الماء قلما يخلو من هذه الدودة

الطبيعيات

استمرّ البحث في الراديوم والثوريوم ونحوهما من الاجسام المشعّة وقد ثبت منهُ ان نصف الراديوم يشع منهُ في نحو ١٢٨٠ سنة وانهُ اذا خرج منهُ اربع جواهر بقي منهُ عنصر يشبهُ الرصاص في ثقلهِ الجوهري . واذا مرَّ على مقدار من الراديوم ٢٦٠٠٠ سنة لا يبقى منهُ الاَّ جزءٌ من مليون جزء من مقدارهِ الاصلي فاذا كان لا يتجدد في الارض وجب ان يكون قد تلاشى من عهد طويل ولذلك فهو يتجدَّد دوامًا من عنصر ثقلهُ الجوهري اكثر من ثقلهِ . ومن حيث ان كلاً من الاورانيوم والثوريوم اثقل من الراديوم فمن المحتمل انهما يفقدان شيئًا من جواهرهما بالاشعاع ويستحيلان الى الراديوم . وقد ثبت ذلك بالامتحان فوضع كيلوغرام من نيترات الاورانيوم في مكان ثمانية عشر شهرًا بعد ان نُقي من كل آثار الراديوم ثم امتحن فاذا فيهِ شيءٌ قليل من الراديوم

ومن المعلوم ان الاستاذ مكسول قال ان في النور قوةً دافعةً ثم ثبت قولهُ بالآلة المعروفة بالراديومتر وقد ثبت الآن ان هذه القوة الدافعة تفعل ولو كانت مخرقة فقد صنع الاستاذ بويتنغ ميزانًا فيهِ قرصان رقيقان من الزجاج وغطى احدهما بسناج السراج والاخر بالفضة ووصلهما بقضيب دقيق من الزجاج ايضًا علَّقهُ بخيط دقيق من الكوارتس ووضع كل ذلك في زجاجة مفرغة من الهواء ثم اوقع شعاعة من النور على القرص المدهون بسناج السراج في خط مائل فاندفع بها ودار القرصان بقوة الدفع

وكان المظنون ان غاز الهليوم يتكاثف عند الدرجة ٦ او ٧ فوق حد البرد الاخير الذي هو عند الدرجة ٢٧٣ تحت الصفر ولكن العالم الزوسكي يردّهُ الى الدرجة ٧ر١ فوق الحد الاخير فلم يتكاثف بل بقي على حالهِ مع ان الميدروجين يتكاثف عند الدرجة ٢ر٣٢ فوق حد البرد الاخير . ومن رأيهِ ان الهليوم لا يتكاثف ابدًا بل يبقى في الحالة الغازيَّة معما اشتدَّ البرد واذا ثبت ذلك كان لهُ شأن عظيم في الطبيعيات

الفسيولوجيا

اكثر مباحث الفسيولوجيا الآن عويص جدًّا لان المباحث السهلة الادراك قد تمَّت ونشرت نتائجها في كتب التعليم . ومن المباحث التي طرقت في العام الماضي فعل الكلوروفورم بالاوعية الدمويَّة المتصلة بالكليتين والامعاء فظهر انهُ يشلُّ اعصاب العضلات التي تنبض هذه الاوعية وتبسطها وهذا هو سبب ما ينتج عنهُ من الزيادة في ضغط الدم

وثبت ايضاً انهُ يفرز من المبيض مادة تدور في الدم وتسبب الحيض ويتولد من الجنين مادة أخرى تدور في الدم وتسبب تضخم الثديين

الفلك

كثرت الكلف على وجه الشمس في العام الماضي فظهر مجموع منها على حرف الشمس الشرقي في ٢٨ يناير وبلغ حرفها الغربي في ١١ مندهُ وهذا ظهورهُ الثاني ثم ظهر ثالثة من ٢٥ فبراير الى ١٠ مارس . وظهر مجموع ثانٍ في النصف الشمالي من الشمس ومجموع ثالث في شهر يوليو ورابع في اواخر اكتوبر وكان الهيجان في الشمس اشد في الربع الاول من السنة منهُ في الربع الثاني منها

وحدث الكسوف التام في ٣٠ اغسطس وروئب في اماكن كثيرة ولاسيما في تونس والجزائر وطرابلس الغرب والقطر المصري وكان الاكليل على اتمهِ والزوائد تمتد منهُ في كل جهة واطولها في جهة عطارد وطولهُ ثلاث درجات وبعضها متقاطع . وظهرت نتوات جميلة عند الحد الشرقي

وصوَّر الاستاذ طُد مناطق الظل في طرابلس الغرب صوراً فوتوغرافية وقد رأى هذه المناطق قبل الاختفاء التام بعشر دقائق وكانت ضيقة متموجة وسرعتها اشد من سرعة الماشي ورآها الاستاذ موي قبل الاختفاء التام وبعدهُ ولكنهُ لم يرها مدة الاختفاء وهي رمادية وعرض كل منطقة منها عقدتان والبعد بين المنطقة والأخرى ثلاث عقد او اربع

وظهر من ارصاد الماجور مُلسورث ان هواء المريخ الطف جداً من هواء الارض او انهُ يخالف هواء الارض من كل جهة . وحاول لاميلاند تصوير ترع المريخ بواسطة نظارة كلارك فظهر بعضها في الصور الفوتوغرافية وقد رأينا بعض هذه الصور ولكننا لم نرَ الترع ظاهرة فيها ظهوراً واضحاً

وكشف قمران جديدان للمشتري احدهما رؤي اولاً في ٣ دسمبر سنة ١٩٠٤ وهما صغيران جداً قطر احدهما ١٠٠ ميل وقطر الآخر ٣٥ ميلاً وهما ابعد عن المشتري من سائر اقماره وحركتهما مستقيمة

واكتشف قمر عاشر لزحل وهو اقرب اليهِ من قمره التاسع

ورصد الاستاذ نيوكم النور البرجي عن جبل علوهُ ٧٢٠٠ قدم فوجد انهُ يكتنف الشمس من كل جهة ولا يقل امتدادهُ في جهة من الجهات عن ٣٥ درجة

يتأتى البقية