نظرٌ في ترقّي العلوم

في الربع الاوّل من السنة الجارية

للاب غدفريد زُهُون اليسوعي مدرّس الطبيعيّات في كلّيّة القدّيس يوسف

١ علم الهيئة

١ (خسوف القمر) قد خُسف القمر في عشاء اليوم السابع من كانون الثاني وكان الخسوف جزئيًّا ضعيفًا لم يختفِ من جرم القمر الّا نحو سُبُعِهِ. ولم يجرِ في اثناء ذلك شيء جدير بالذكر

٢ (كسوف الشمس) في ضُحى اليوم ٢٢ من كانون الثاني كُسفت الشمس كسوفًا تامًّا في الهند وجزئيًّا في الصين وافريقية. وكانت أُرسلت الى الهند بعثةٌ علميّة لمراقبة هذه الظاهرة الفلكيّة. وكانت السماء صافية الاديم في اغلب المنازل التي رصد بها العلماء. وقد عادوا الآن الى اوربّة واخذوا في مراجعة اعمالهم وتحقيق أقيستهم ولا يلبثون ان يعرضوها على بعضها للمناظرة والتحرّي ثمّ يشهرون نتائجها في المجلّات العلميّة. ولا ريب انّ هذه الرصود المتعدّدة تؤدّي الى اكتشافات مُهمّة عمّا لا يزال غامضًا من امور الشمس وتركيبها العجيب. ومما يُخبر انّ الطيور في ساعة الكسوف اخذت تغرّد في الاغصان كما تفعل عند العشاء مع انّ ظلّ القمر على الارض كان خفيفًا بسبب صفاء الجوّ. ولم يؤثّر الكسوف في ميزان الهواء تأثيرًا يُذكر. امّا ميزان الحرارة فكان صعودهُ أبطأ من جري العادة الى ساعة تمام الكسوف ثم هبط وشبكًا نحو ثلاثة سنتيغرادات ولعلّ هذا الهبوط كان سببهُ الريح لا كسوف الشمس. وكان ميزان آخر قد جُعل في الشمس لقياس حرارة اشعّتها فتأثّر تأثّرًا عظيمًا ولم يزل يتصاعد الى بعد ابتداء الكسوف فاخذ من ثمّ يهبط بسرعة نامية الى بعد تمامه

٣ (سيّارات جديدة) قد اكتشف العلّامة الفلكي شارلوه ثلاث سيّارات جديدة من الصغار اثنتان منها بحجم السيّارات التي تُعدّ من الكبر الثاني عشر امّا الثالثة فهي من ذوات الكبر الثالث عشر. فيبلغ بذلك عدد السيّارات الدائرة بين فلكَي المرّيخ والمشتري ١٣٢ سيّارة

٤ (بحور المرّيخ) كان يرتئي الفلكيّون انّ ما يُشاهد بالمجهر من الكلف في جرم

المرّيخ انّما هي أحواض رحبة او بحور . وقد عاكس مؤخّرًا هذا الرأيَ بعضُ العلماء منهم فيليبس احد معلّمي كليّة اكسفرد والمعلّمان شيابارلي وتيلور. وسبب مخالفتهم للزعم القديم انّ بحور المرّيخ لو وُجدت لَعكست نور الشمس الى الارض وتمكّنّا هكذا من رؤيتها كنجم من نجوم الكبر الثالث . ولا يعدُّ اضطراب هذه البحور من نظرها ولو ضَعُف نورها قليلًا . فلنّا لم نرَ ضوء الشمس معكوسًا اقتضى عدم وجود هذه البحور

٢ علم الآثار الجويّة

١ (إعصار في اميركة) قد اصاب مدينة « فُرت سميث » من اعمال الأركنساس اعصار هائل حلّ بها على حين فجأة في ليلة الحادي عشر الى الثاني عشر من كانون الثاني . فبعد ان خرب الزعزاع قسمًا كبيرًا من المدينة اخذ يسير الى الشرق مُثيرًا في قلوب الاهلين الرُّعب والهلع ومُجتاحًا لكلّ العابر . وعطلت في اثناء ذلك الامطار مدرارةً على فُرت سميث فزادت القومَ خوفًا فخرجوا من ديارهم عُراة متسكّعين في الظلام لينجوا من تداعي الجُدران

٢ (الجدب في اوربّة) بُليت اوربّة الغربيّة لا سيما سويسرة وبلجكة منذ الخريف الى شهر كانون الثاني بجدب عظيم لم يُعهَد له بمثيل . وكانت كميّة المياه الهاطلة اقلّ من السنين السابقة بكثير وقد تناقصت لذلك مجاري الانهار وهبط سطح مياه البحيرات

٣ (الامطار في روسيّة) وبعكس ذلك قد هَمَت الامطار في روسيّة وانصبّت عليها انصبابًا وقد بلغت كميّة المياه في يوم واحد في جهة الجنوب الغربي دِسيمترًا بل انافت على ذلك . وفي بعض الهَمَرات صعد ميزان المطر في الدقيقة الواحدة ملمترًا و٩ اجزاء الملمتر . وذلك من غرائب الوقائع في روسية

٤ (مِنطاد السَّبْر) كان الطبيعيّون قبلًا لرصد الآثار الجويّة يركبون المناطيد فيحلّقون في الطبقات العليا من الجوّ ومعهم الآلات اللازمة لذلك . لكنّ الإنسان لا يستطيع ان يتجاوز علوّ ثمانية الى عشرة كيلومترات دون ان يخاطر بحياته لتخلّل الهواء . امّا اليوم فقد حول العلماء رصد هذه الطبقات المرتفعة بواسطة مناطيد للسَّبْر (ballons-sonds) وهي مناطيد خالية من الركّاب تُنفخ بغاز الهيدروجين وتُلقى في الجوّ فتصاعد من نفسها وهي خفيفة ومقاديرها اقلّ من المناطيد العاديّة بكثير فيمكنها ان ترتفع الى ١٨ او ٢٠ كيلومترًا

وفي اسفل المنطاد تُجعل قفّة من قضبان الصفصاف المتخلّلة تحتوي آلات الرصد الراقة وهي موازين الثقل والحرارة والتبخير وكلُّها في جهاز واحد من الالومينيوم لا يتجاوز ثقلها ١٢٠٠ غراماً ومعها حُقّة تنفتح وتنغلق من ذاتها وغايتها استجلاب كمّية من الهواء الاعلى لتحليله وهذه الحقّة تسع خمسة او ستة ليترات يُفرّغ منها الهواء بالآلة المفرّغة. فاذا بلغ المنطاد معظم ارتفاعه انفتحت الحقّة هُنيهةً ثم تنطبق على ما دخلها من هواء هذه الطبقة. ثمّ يُلقى هذا المنطاد مع ما فيه من الأدوات المحكمة الوَضع المُثبّتة في مراكزها لئلاّ يصيبها اذًى عندما يحط المنطاد على الحضيض وقد جُعل في القفّة كتاب ينبئ على اسم صاحب المنطاد ومحلّه مع الاعلامات اللازمة لتبليغ الخبر اليه

وكان مُلقي هذا المنطاد لاوّل دفعة المسيو هِرْبيت من باريس في ٥ آب سنة ١٨٩٦ الساعة ١١ صباحاً. فورد عند المساء نبأٌ تلغرافيّ من المانية يُعلم بان المركبة الهوائية سقطت في مكان يبعد ٣٠ كيلومترًا عن كولونية. فجدّ مسيو هرميت في طلبه فوجده سالمًا وكان المنطاد ارتفع ١٣٧٤٠ مترًا فوق سطح الارض. وكان ميزان الحرارة متساقط الى درجة ٥٠ تحت الصفر.

ثم أُلقي المنطاد ثانيةً فبلغ علوّ ١٥٠٠٠ مترًا ونزل في مقاطعة سوم (فرنسة). وكانت درجة ميزان الحرارة ٦٠ تحت الصفر. ولم تزل مذ ذاك تتجدّد الاختبارات من عواصم مختلفة في اوربّة فأدّت الى نتائج حسنة

٣ الطبيّات

١ (تلغراف جديد بدون اسلاك) تذكّر الطبيعيّ (slaby) سلابي الاختبارات للبحث عن تلغراف جديد بدون سلك غير الذي ذكرناهُ (ص ٧ من المشرق) وذلك في مكتب الدروس العليا في شرلُتنبُرغ. فادّت الامتحاناتُ صاحبَها الى هذه النتيجة وهي انّ المسافة التي يقطعها الصوت تناسب طول سلكٍ يُمدُّ عموديًا في الهواء. فاذا كان الهواء صافيًا كما في ساحل البحر يلزم سلكٌ عموديٌّ طولهُ متر يجري فيه المجرى الثانوي لقطع مسافة خمسمائة متر. امّا اذا كان الهواء غير صافٍ كما في اواسط البرّ فترٌ من المجرى الثانويّ لا يقطع الّا ٢٥٠ مترًا. وعليه اذا اراد احدٌ ان يرسل تلغرافاً من دوڤر الى كالي يقتضي سلكٌ ممدود عموديًا طولهُ ٨٠ مترًا

لكنّ هذا التلغراف لا يمكن استعمالهُ في زمن الحرب لانّ العدوّ اذا اتّخذ آلة مُشعّة

(radiateur) امكنهُ ان يبلبل الخابرة فلا يُفهم منها شيء . امَّا البحريّون فيكنهم استعمال مناطيد مثبتة تمكّنهم من التباحث في مسافة بعيدة

٢ (التصوير الفوتغرافيّ بلا نور) لاحظ المسيو روسل انَّ التوريا والماغنيسيوم والكدميوم والألومينيوم والزنبق اذا وُضع بازائها في الظلمة التامّة صفيحة متهيّئة للتصوير تؤثّر فيها هذه الاجسام تأثيرًا يخالف تأثير الذهب والحديد والنحاس ولا يتوقّف هذا التأثير على المماسّة لانهم وجدوا ان سطحًا متساويًا من التوريا ذا صورة مخفورة يمثّل بنوع جليّ تلك الصورة في الصفيحة الفوتغرافيّة دون مماسّتها وذلك حتّى لو فُصل بينهما بُجَليدة من الفورنَّاپركا . والى الآن لم يكتشف سبب هذا الفعل

٤ علم الجيولوجية

١ (مناجم القار) قد وُجدت في مقاطعة أوتَه في بلاد المرمون من اعمال الولايات المتّحدة مناجم من القار ولم يكُ يُعرَف منهُ في تلك الولايات منابع طبيعية . وكان السُكّان يقتسرون من جزيرة ترينداد ما يحتاجون اليهِ من هذا المعدن . والقار المكتشف حديثًا كثير الانواع منهُ ما يصلح للرُصُف ومنهُ نوع آخر صافٍ يليق بحجز الاسلاك الكهربائيّة ومَزْج الالوان وتهيئة الملك وانواع الطِلاء

٢ (تركيب جزيرتي متلين ولنوس) تفقّد المسيو دي لُورنة جزيرتي متلين ولنوس في الارخبيل وبحث عن تركيبهما الجيولوجي المجهول الى يومنا . فعرض لمجمع العلوم في باريس هيئة حجارة جزيرة متلين وما فيها من مستودع الحيوان والنبات المتحجّر الراقي الى الطور الثالث من تاريخ الارض

٥ علم الجغرافية

١ (اكتشافات في آسية) قد اهدت جمعيّة العلوم الجغرافيّة في باريس وَسْطًا ذهبيًا للرحّالة سڤين هِدين الاسوجيّ . فانهُ طاف مدّة ثلاث سنوات في البلاد الواسعة الارجاء الممتدّة من بلاد پامير الى پكين قاعدة الصين واغلبها مجهول . وجمع هذا المسفار في طريقهِ جانبًا كبيرًا من الملاحظات الجزيلة الخطارة للجغرافية الطبيعيّة وهاك نتيجة سفرهِ

فاوّل ما وُجد هذا الهُمام انَّ البلاد التي اجتازها ليست كلُّها قفارًا كما زعم الكتبة قبلهُ فانهُ رأى في طريقهِ قرًى صغيرة ومزارع . ثمَّ تحقّق وجود جبالٍ لم يكد يذكرها

من سبقهُ من العلماء الى تلك البلاد ألا وهو طَرْد مازرتاغ وقد وجد الرحّالة عديمي المذكور ان الجبل ينقسم الى قسمين يتوسّط بينهما بحيرة كبيرة

ثم عاد الى شرقيّ تلك البلاد بعد ان قضى فصل الشتاء في سنة ١٨٩٦ في مدينة خانان. فاكتشف أخربة مدن كثيرة قديمة نحبت عليها الرمال اذيالها فعلّتها ورأى فيها رأى نقوشًا غريبة الشكل وكتبًا خطّية وابنيةً بخشب الحور يضمّ الالواح ملاط صلبٌ جدًّا وفي آخر الامر اثبت موقع مدينة لوبنار وكان كثر الخصام بين العلماء في حقها

٢ (رحلة الى مجاهل اوستراليا) قد تيسّر للرحّالة كَرْنجي ان يتوغّل في اواسط اوستراليا. فسافر من كولغردي في ٩ تموز سنة ١٨٩٦ يصحبهُ ثلاثة اشخاص وتسعة جمال تحمل لهُ زادًا لخمسة اشهر فتوصّل الى صحارٍ لم يكد يجد فيها نباتًا فبقي الجمال بلا ماء ١٣٠ يومًا ونصف. فلقي في رحلته قبائل بادية تقتات من جُرذان وضباب يحتوشونها من اجحارها بحرق دَغَل الاشواك التي تأوي اليها. واذا ما افنوا هذه الدوبيّات في مكان انتقلوا الى غيره. ولا آبار هناك الّا في النادر واكثرها ناشفة. امّا الاهالون فهم شديدو السواد يتغرّرون بزيج من الدهن والرماد. وهم قصار القامة قبيحو المنظر لا يستر عُريهم ثوبٌ البتّة. وليس لهم ديار او قرًى يبيتون فيها وانّما يسكنون في وهاد او مغاور. بيد انهم ليسوا بشرسي الاخلاق وقد اخذ منهم العجب لدى نظرهم الجمال. وادّت نتيجة هذه الرحلة الى العلم الاكيد بان الصحاري الواقعة بين كِنبَرلي وكولغردي لا تصلح للسُكنى والزراعة

٦ علم الصنائع

١ (البترول في الآلات البخارية) اخذ استعمال البترول بدلًا عن الفحم الحجري يتسع نطاقهُ. وقد بلغ ما أُنفق منهُ في سويسرة سنة ١٨٩٤ لهذه الغاية ٦٠١,٨٠٠ طنًا. وما ذلك الّا لما في هذا المائع من شدّة الحرارة مع عدم التدخين والسناج. واذا قابلنا حرارة البترول مع حرارة الفحم الانكليزي وجدنا في قساري الاحوال ان بخار مئة كيلوغرام ناتجًا عن راسب البترول يوازي ما تُنشئهُ منهُ ١٣٩ كيلوغرامًا من الفحم. وقد اتّخذ اصحاب خطّ السكّة الحديدية المعروف باسم (Great Eastern Railway) ٣٧ قطارًا بخاريًا مجهّزًا لايقاد الفحم الحجري والبترول معًا

٢ (تجميد البترول) قد جمّد الكيماويّ كرهلندَرْفر البترول على الطريقة الآتية فانهُ أسخن بمعزل عن الهواء او بواسطة بخار بولغ في حرارته عشرة اقسام غَسَل السُودا

وعشرة اقسام مادّة دهنيّة كالشحم او زيت النخل وما شاكل ثمّ اضاف اليها ثمانين قسماً من البترول فاغلاها مدّة ساعة وهي في درجة دون درجة فوران البترول. فاذا برد المزيج صار شبيه الشحم الجامد ويمكن الحصول على موادّ يدخلها تسعون قسماً في المائة من الوَقود فاذا اشتعلت لا يبقى من الرواسب الفاضلة سوى خمسة اقسام في المائة

كتاب
تاريخ بيروت

لمحمّد بن صالح (تابع لما سبق)

ومن الحوادث ما جرى في سنة ستّ وثمانمائة (١٤٠٤م) فكان متملّك قبرس قصد ان يسترجع الماغوصة من الجنويّة. فبلغ الجنويّة ذلك فجهّزوا عمارةً ليأخذوا منهُ قبرس فاصلح (٢٤) الرّوادسة (١ بينهُ وبينهم على حكم ان يقوم لهم بمائة وعشرين الف دينار في نظير كافتهم على التعميرة فتوجّهت التعميرة المذكورة الى العلايا (٢ فلم يقدروا عليها فتوجّهت منها الى طرابلس وبها الامير دَمُرْداش (٣ نائباً. فنزل الفرنج الى البرّ لكنّ المسلمين تكاثروا عليهم ومنعوهم الوصول الى المدينة فرجعوا الى مراكبهم مخذولين بالخيبة

ثمّ حضروا الى بيروت في العشرين من محرّم سنة ستّ وثمانماية فلمّا رآهم اهل بيروت همّوا بترحيل حريمهم واولادهم وامتعتهم فأُخليت بيروت من اهلها ولم يكن بها متولٍّ ولا عسكر مجرّد للحرب سوى امراء العرب ومعهم بعض جماعة. وكان قد توحّش خاطرهم لظنّهم انّ في التعميرة خيولاً فخافوا من ذلك. فنزل الفرنج من الشواني الى البرّ في مكان يسمّى الصنطيّة غربيّ البلد في الرابعة من النهار وتملّكوا البلد ونهبوهُ واحرقوا الدار التي تأوي على البحر والسوق القريبة من الميناء. وصار المسلمون يتجمعون شيئاً فشيئاً وجعل اصحاب النخوات يهجمون على من تفرّد منهم في الازقّة فقتلوا منهم جماعةً واستشهد من المسلمين

---

١) يريد بالروادسة قبرسان رودس

٢) العلايا تخفيف العلائيّة وهي مدينة حديثة على ساحل بحر الروم جنوبي انطاليا (Adalia) بناها علاء الدين احد ملوك السلجوقيين

٣) هو دَمُرْداش الحمودي كان نائباً على طرابلس من قبل الملوك الشراكسة المصريين ثمّ ولي نيابة سلطنة حلب سنة ٨٠٧ (١٤٠٥م) وتقلّب في عدّة مراتب وتوفي نحو سنة ٨٢٠ (١٤١٧م)