

هنا غرضها . ولا بد من ان يتفق البشر على ذلك حينما يصبرون بفضلون الخير العام على الخير الخاص
(٤٠) سنة . نرى ان اكثر الاولاد اللطفاء يكونون ذكورا وقلم نرى بينهم اناثا فاسبب ذلك
ج كيف عرفتم ذلك وعدد اللطفاء في بلادنا قليل جدا لا يبنى عليه حكم فانا ثبت ما ذكرتم ننظر في سبب

ريكا ودومينيكا واوكادور وفرنسا وغواتيمالا وهاتي وسندوراس وليبيريا والمكسيك ونيكارغوا وولايات الاوراج الحرة وباراغوايه والبيرو وسلطانادور وسويسرا وترانسمال والولايات المتحدة الاميركية واوروغواي
(٤١) سنة . اليس الاسهل توحيد المفاس والمكايل والتعود في جميع الممالك اولم يسع احد في ذلك
ج بلى ذلك خير وانى وفي اوربا جمعة

اخبار واكتشافات واختراعات

جسر فحة فقد فتحت جسرا في كندا منذ ثلاثين سنة ودقت آخر سمار من مسميره وكان عددها مليون سمار والآن دقت السمار الاخير من مسمير جسر الثورث وعددها ثمانية ملايين
وقد بني هذا الجسر على مبدأ الزفر الذي استخدمه الصينيون لبناء جسورهم منذ قرون كثيرة وتوجد جسور من نوعه في يابان ونيب والهند والجسور التي بنيت على هذا الاسلوب قبل الآن كانت صغيرة واما هذا الجسر فعلى الماء الذي بغير اعمدة ثلاثون قامة وارتفاع اقواسه فوق سطح الماء ستة وخمسون قدما وهو قائم فوق خليجين

فتح جسر (كبري) الثورث
بسطنا الكلام على هذا الجسر (الكبري) في الجزء الثاني عشر من السنة الماضية وقد تم الآن انشاؤه وفتح البرنس اوف ولس ولي عهد انكلترا يوم الثلاثاء في الرابع من الشهر الماضي وخطب في الجمع خطبة شائقة قال فيها بعد ان شكر الجمهور الذي رحب به ان هذا اليوم يوم عظيم لدينا كلنا ولا سيما لدي اني شاكر للذين دعوني لشاركهم في هذا الاحتفال . وقد اتبع لي ان ارى هنا الجسر منذ خمس سنوات ونصف وكان حينئذ في بداية انشاؤه ومن ثم الى الآن وانا منتظر يوم انقائه . وليس هنا باول

في ساعة واحدة. وقد اشترك في انشائه اربع شركات مهمة من شركات سكك الحديد ورسمة مهندسان من اعظم المهندسين وهما السرجون قولر والمستر بنيامين باكر وبناء المساوول مستر وليم ارل وهذا الجسر وجسر تاي سيكونان ذكرا دائما لمهارته واقتداره واجتهاده. ثم ذكر الالقاب التي انعمت بها الملكة على الرئيس والمقاول والمهندسين وبين ان الحكومة كانت مهتمة بهذا الجسر شديد الاهتمام خلافا لعادتها من ترك اعمال الرعية للرعية فكانت ترسل من قبلها من يراقب بناءه ويقرر لما علة. ثم شكر الجمهور على احتفالهم به معربا عن مسرتهم بنجاحهم في هذا العمل الهندسي العظيم

وتلاه رئيس المهندسين السرجون فولر وشكر سمو الرئيس على تكريمه بخدمهم وقال انه مضى سبع سنوات منذ وضع اساس الجسر وكان على عماله ان يعجزوا علة ويتقوا سهام الانتقاد والتعديب التي تنجم نحو كل عمل هندسي يخالف للقاعدة المتبعة ففتح مهندسه وفشل جميع الذين كانوا يتنبأون بالفشل ثم اثبت على العلة خيرا وكان هناك نائب من قبل جمعيات سكك الحديد الجرمانية والفرنسية ونائب من قبل مهندسي سكك الحديد الفرنسية فتكلموا اثنا على مهندسي الجسر وعماله وامانا

اتساع كل منها ثلث ميل وطول الجسر كله ٢٧٦٥ يردا اي ميل وخمس ميل وطول القمم القائم على الازفار ميل وعشرون يردا وثقل الفولاذ الذي فيه ٥١ الف طن وارتفاع اعمنه فوق سطح الماء ٢٧٠ قدما وفوق اعمن اسس ٤٥٣ قدما وقد اعتبر فيه امر التمدد والتقلص ولو بلغ كل منها عتة في كل مئة قدم واعتبر ايضا ضغط الرياح ولو بلغ ٥٦ ليبره على كل قدم مربعة وذلك يعدل ٧٧٠٠ طن على الجسر كله. وساحة الحديد الذي يجب ان يدهن بالدهان تبلغ ٢٥ فداناً وطول الرقوق الحديدية التي صنعت منها الاعمدة الاسطوانية الانبوية ٤٢ ميلاً وقد اتفق على الاساس والاعمدة وبقية المواد الحديدية والمحورية والحديدية مليونان من الجنيهات وبلغت نفقات الجسر كله مليونين ونصف مليون ومن ثم يعلم عظم هذا الجسر واهتمام مهندسيه به

وقد ابتدأ المهندسون في عمل هذا الجسر سنة ١٨٨٣ فانامة في سبع سنوات مع ما هو عليه من الفخامة والافتان مما يشهد لهم بالمهارة الشامة. ويستفيد شرقي سكتلندا من فائدة تذكر ونقل المسافة بين ادنبرج وبرث من ٦٦ ميلاً الى ٤٧ ميلاً فبعد ان كان النطار يصل بينها في ساعتين وعشرين دقيقة صار قطار الاكسبرس يصل

ليعرف صوته الموسيقي وعدد اهتزازاته في الثانية ثم يحس التضايق قليلاً فيطول ويرتخي السلك وينخفض صوته الموسيقي ويعلم من ذلك مقدار تمدد التضايق

مكتشفات سنة ١٨٨٩ الفلكية

اكتشف في السنة الماضية سبعة من ذوات الاذنان خمسة منها اكتشفت في اميركا وواحد في فرنسا وواحد في استراليا واكتشف ست من النجوم اربع منها في فرنسا في مرصد نيس وواحدة في مرصد فيينا وواحدة في مرصد كلكتا باميركا ثم اكتشفت نجمة سابعة في الرابع والعشرين من فبراير اكتشفها الاستاذ لور في هيرج فبلغ بها عدد النجوم ٢٨٨ نجمة

صور الانعام

ذكرنا غير مرة علاقة الاصوات بالالوان والصور وقد عثرنا الآن على حادثة تظهر فيها علاقة الانعام بالصور على اسلوب لا مثيل له وذلك ان امرأة من المشهورات بالموسيقى وسعة المعارف اذا سمعت الاصوات الموسيقية رأت امامها صوراً مختلفة بحسب اختلاف الآلات التي يصدر منها الصوت الموسيقي مثل صورة هرم ايض او قدة طوبلة او دوائر متراكزة او رمل منهار . واذا كانت تعرف الاغنية وما يستعمل فيها من الآلات الموسيقية رأت صورة صوت الآلة قيل استعمالها ما يدل على ان الصورة

انه اعظم جسر بناء البشر حتى يوسنا هذا مؤتمراً زراعة الكرم

النم مؤتمراً زراعة الكرم في رومية في اواخر الشهر الماضي (مارس) وغرضه البحث في ادواء الكرم وعلاجها واجازة الذين يكتشفون العلاج لها

انحسار الماء في باطوم

حدث في الثالث والعشرين من يناير (ك ٢) حادثة غريبة جداً وهي ان مياه البحر انحسرت بفتة عن الشاطئ في باطوم فانكشف ما كان عن الماء فيه عشر قنات وكان لانحسار المياه من المرفأ فعل ذريع بالسفن الراسية فانه جرفها معه واضربها كثيراً وبعد قليل عادت المياه كما كانت

رسالات فرنسا العلمية

خطب الدكتور هامي في الجمع الجغرافي بباريس خطبة ابان فيها فوائد الرسالات العلمية التي بعثت بها فرنسا لاجل الاكتشافات العلمية في اقطار المسكونة من ايام الملك فرنسيس الاول الى الآن ويظهر منها ان دولة فرنسا من اشد الدول اهتماماً بتوسيع نطاق علم الجغرافيا وعلم النبات والحيوان

مقياس التمدد

جاء في الكمبيوتر ان السينيور كارديني استنبط اسلوباً جديداً لقياس تمدد المعادن بالحرارة وهو ان يوصل قضيب المعدن سلك دقيق ويند السلك جيداً وبقعر

المصورين الجرمانيين ان يصور صوراً فوتوغرافية ملونة لكل درجات اللون الاحمر وهذه الالوان لا تثبت الآن أكثر من ثلاثة ايام ولكن الآمال معقودة بثبوتها واظهار الوان اخرى غيرها

انزلة الوافدة والمسن

في مدينة كوبنهاغن مدرسة للصم البكم فيها سبعون ولدًا وقد جرت العادة ان يوزن هؤلاء الاولاد كل يوم ويوجد ان ثقلهم يزيد في فصل الخريف ولا سيما في اواخر نوفمبر ولما اثل دسمبر وكانت زيادة الولد منهم خمس مئة غرام في اربعة اسابيع كما اوضحنا ذلك قبلاً. اما هذه السنة فزاد ثقلهم حتى الثالث والعشرين من نوفمبر ومن ثم لم يعد ثقل البنات يزيد شيئاً وثقل الصبيان لم يزد الا مئتي غرام في الاربعة الاسابيع المشار اليها مع ان طعام الاولاد وبنية ملابسهم بقيت على حالها ولم يتغير عليهم شيء سوى ان التزلة الوافدة فشت في كوبنهاغن في تلك المدة واصيب بها اساتذة المدرسة واما الاولاد فلم يصابوا والمظنون ان ابدانهم قاومت فعلها ففسدت في هذه المقاومة ما كانت تكسبه من الصمن

بذر قصب السكر

من المعلوم ان قصب السكر لا يزرع من البذر كأنه لم يعد يزرع بزرّاً ولم يذكر بزره في كتاب من كتب النبات الا انه

ليست حادثة من تأثير عصب السمع بعصب البصر بل هي صورة راسخة في الدهن

مقطعة هائلة

ذكر المسيو ريمو في تقرير صناعة المعادن ان معدنياً سقط في حفرة ضخمة على ارتفاع مئة متر فوق على شيء من الطين والماء ولم يصب شيء. ويوجد بالحساب انه بلغ الارض بسرعة ١٤. قدماً في الثانية وان مدة سقوطه كانت اربع ثوانٍ و ١٢ جزءاً من مئة من الثانية ومع ذلك لم يشعر بشيء وهو ساقط

تكوين الذهب

من المسائل المعضلة التي لم يهتدي العلماء الى حلها قبلاً مسألة وجود الذهب في الارض قطعاً كبيرة نتيجة مع انه لا يوجد في مناجم الا متشعباً بين دقائق الصخور ذرات صغيرة. والذين فضّلوا عن مناجم الذهب واستخلصوا النهر من التراب يقولون انهم وجدوا الذهب بنموئاً وهذا امر لا يصدق في الجبال. ولكن علماء استراليا قد بحثوا الآن في هذا الموضوع بحثاً دقيقاً فظهر لهم انه ينوب قليل من الذهب في المياه التي فيها شيء من الملح ثم يرسب الذهب الذائب بفعل كهربائية الارض كما يرسب بالطريقة الكهربائية فتكون منه القطع المذكورة

التصوير الشمعي بالالوان

لم تزل مسألة التصوير الملون شاغلة للافكار ويقال انه استتب الآن لاجد

ثوران بركان في يابان
ثار جبل زو في بلاد يابان بفتة في
السادس عشر من شهر يناير فقصفت الرعود
من جوف الارض وانفذت الحجارة والرمال
من فوهة الجبل بعنف شديد فوقع بعضها
على بعد ستة اميال ويقدر ان هذا
الثوران اتلف من الاملاك ما قيمته سبع مئة
الف جنيه

زلزلة في رومية

حدثت زلزلة خفيفة في رومية في الثالث
والعشرين من شهر فبراير فكادت انوار
الغاز تنطفئ ودقت الاجراس الكهربائية ولم
يحدث منها مكروه وفي اليوم التالي حدثت
زلزلة خفيفة في لسبون

الحركة والتنفس

ظهر ما قرره الاستاذ زنتز امام الجمعية
الفسولوجية ببرلين ان الانسان يستعمل
١١١ سمترًا مكعبًا من الاكسجين كلما نزل
الكيلوغرام من جسمه مسافة مئة متر على سطح
مستوي ويستعمل ١٤٢ سمترًا مكعبًا من
الاكسجين كلما رفع كيلوغرامًا مسافة مئة متر

النور البرقي

رأى الاستاذ انفستم خط الشفق
النظي في طيف النور البرقي سنة ١٨٨٧
فظنه من نوع الشفق النظي الا ان الاستاذ
ياري سميت فلكي سكتلندا الشهير راقب
النور البرقي في ايطاليا بالسكندروسكوب

استنبأ الآن لبعضهم ان يستخرج منه برراً
ومن رأيه انه يمكن زرعه من البزور الاعنانه
تنتج البزور حتى يجود نوعه كثيراً وهذا
الاكتشاف من الاهمية بمكان عظيم لان
النباتات التي لا تزرع من البزور تضعف
قوتها الحيوية رويداً رويداً حتى تنقرض
بخلاف التي تزرع من البزور فان قوتها الحيوية
تجدد على الدوام

الهضم الطبيعي والهضم الصناعي

لا يخفى على دارسي الفسيولوجيا ان
طرق الهضم الصناعي في قنبنة لا تنطبق
نتائجها على الهضم الطبيعي وما ذلك الا لان
المواد التي تهضم تبقى في مكانها بخلاف الهضم
الطبيعي الذي تزول فيه المواد بعد هضمها
لان سائل الهضم يوجد كله من اول الامر
بخلاف الهضم الطبيعي الذي يتجدد فيه هذا
السائل وقد استنبط بعضهم الآن اسلوباً
للهم الهضم الصناعي يشبه اسلوب الهضم الطبيعي
في تزع المواد المهضومة وتجدد السائل الهاضم
وذلك بواسطة الذبالس فوجد اولاً ان
الهضم اللعابي اسرع بهذا الاسلوب منه
بالاسلوب العادي وتولد البكتيريا اقل
وثانياً ان مقدار الشا الذي يصير سكرًا
اكثر في هذا منه في ذاك وثالثاً ان كثرة
السكر المتكون وقلة الباقي منه دكستريناً
تنبان ان الشا يحول كله الى سكر قبلما
ينص

وان الخلد يغمضها وهو في تنفّذ انبها من
التراب ولا نور هناك ليستعملها ونكث اذا
ظهر على وجه الارض او سمح في الماء فتحها
واستعملها وهي صغيرة جداً طولها ملبستر واحد
وعرضها ثمانية اعشار الملبستر

اصل الكلب

قرر المستر برنلت في الجمعية الزولوجية
انه وجد بالبحث ان اصل الكلاب من
الذئاب وبنات آوى وان النباح نعل الكلب
وصار ملكة فيه بعد ان ربأ الانسان
سبب البرد وقت الصحو

وجد المستر انكن ان مقدار الهباء
في الهواء يقل وقت اشتداد الرياح ويزيد
وقت هبوبها فاذا زاد الهباء في الجو زاد
اشعاع الحرارة من الهواء فبرد سريعاً

مفتاح الانعام وحرارة الهواء

تكلم الدكتور لمان في الجمعية الطبيعية
ببرلين على نتائج الانعام فين انه لا يمكن
الحكم على عدد اهتزازاتها ودرجة صوتها ما لم
تعتبر حرارة الهواء ايضاً ولذلك يجب ان
يوضع المنتاح في اثناء حرارة صوائمه معلومة
لكي يعتبر صوته مقياساً للشم

امتصاص الارض لأمونيا الهواء

ان اكثر خصب الارض يتوقف على
ما فيها من المواد النيتروجينية (الازوتية)
القابلة للدوبان وقد علم منذ زمان غير طويل
ان هذه المواد النيتروجينية تكون في الارض

فوجد طبقة متصلاً كطيف نور الشمس فتحكم
انه من نور الشمس لا من نور الشفق
القطبي وقد توالت المراقبات بعد ذلك
وبرجح منها ان نورة من نور الشمس كور
الشفق والفجر ولو صح مذهب لكبر الفلكي
وهو انه مؤلف من غبار نيزكي

اجود انواع القمح

اشحن الاستاذ جكليوي زرع انواع
مختلفة من القمح في ايطاليا فوجد ان اجودها
نوع يؤتى به من جنوبي فرنسا اسم نوى
واصلة من باسريا وقد بلغت غلة الهكتار
منه ٢٤٨٥ كيلوغراماً وسأني على تنصيل
ذلك في الجزء القادم

تكوين الشمع

بحث الماسيو كارلت عن كيفية تكون
الشمع في التحل فوجد انه يتكون في الحفلات
الاربع الاخيرة من جسم التحلة وهو منترز
من غشاء ايبيلي لا من الطبقة القشرية
ولا من غدد داخلية وهذا الغشاء موجود
بين الطبقة القشرية والغشاء الداخلي المبطن
للحفلات فيفرز ويجمع على ظاهر الحفلات
المذكورة فتجمعه التحلة وتنبني به خلاياها

عين الخلد

يقول العرب الخلد فارة عيابه زعماء انه
اعى لا يبصر الا ان قس الطبيعي الجرماني
قد اثبت الآن ان عين الخلد تبصر جيداً وهي
في تركيبها مثل عيون بنية ذوات الاربع

فما تميز بين الجدي " والمحوت
والظاهر ان هذا النوع منشر في المسكونة
ولاسيا في اميركا الشمالية فقد انبأ البرق ان
الرياح الهوج عصفت فيها وانهمرت الامطار
حتى فاضت الانهار وخربت الاصمار

كبس التاريخ الجلاي

سُئلنا عن قاعدة لكبس التاريخ الجلاي
ولما لم يكن لدينا من الكتب ما نعلم منه
القاعدة المتبعة في ذلك ذكرنا اسلوبا متفريا
كما ترى في باب المسائل ثم خطر لنا انه
ربما كانت المراد بطريقة الكبس غير ما
ذكرنا اي ان تكبس كل سنة رابعة من
بداية التاريخ الجلاي والسنة ٢٢ بدل ٢٣
ثم تكبس السنة الرابعة بعد السنة الثالثة
والثلاثين الخ وعليه فتكون القاعدة لمعرفة ما
اذا كانت السنة كيسة ام بسيطة ان بقسم
عدد السنة على ٢٢ فاذا قسمت بدون باقي فهي
كيسة والا فيقسم الباقي على ٤ فاذا اتسم
بدون باقي فهي كيسة ايضا والا فبسيطة
وسنسال الايرانيين عن القاعدة المتبعة عندهم

اتقاء الضوضاء

كتبنا غير مرة نشكو من ضوضاء المدن
وتأثيرها في طلبة العلم وقد قرأنا الآن ان
النياسوف هيرت سبنسر الانكليزي يسكن
منزلاً مأجوراً حيث تشتد الضوضاء فيقضيها
بصاميين يضعها على اذنيه فيسدانها

من اتحاد بعض عناصرها ببتروجين الهواء
بنقل الكهرباء او بنقل الاحياء
الميكروسكوبية وعلم ايضا ان في الهواء شيئاً
من غاز الامونيا (وهو مركب من النيتروجين
والهيدروجين ويذوب في الماء بسرعة)
واختلف العلماء في ما اذا كانت الارض
تتص هذا الغاز من الهواء توتاً ويظهر ما
قرره المسوثلوسن في جمعية العلوم بباريس
في العاشر من الشهر الماضي (مارس) ان
الاراضي الكلبة والحامضة الفعل او المعتدلة
رطبة كانت او جافة تنص غاز الامونيا
من الهواء الا ان الارض الرطبة اقدر على
حفظ الامونيا من الجافة

سرعة المجاذبة

المجاذبة قوة من القوى الطبيعية فانتقالها
من مكان الى آخر يستغرق مدة من
الزمان . ويظهر من رسالة قدمت حديثاً
الى جمعية فينا العلمية ان المجاذبة تقطع
قطر دائرة الارض حول الشمس في نحو
ثانية واحدة من الزمان فهي اسرع القوي
المعروفة حتى الآن

طقس مارس (آذار)

نكتب هذه السطور في آخر يوم من
آذار (مارس) والجو مكهر والمطر منهمر
كان آذار من كانون منقبض
وجهاً عبوساً بارعادي ونصريت
او الغزالة من طول المدى خرفت

فهرس الجزء السابع من السنة الرابعة عشرة

٤٢٢

(١) نعيم الدنيا

٤٢٦

(٢) اقزام الاوائل والاواخر

٤٤١

(٣) البارود ودخانه

٤٤٤

(٤) الكحول واستعماله طبيا

لصاحب السعادة الدكتور سالم بانا سالم طبيب المحضة الخديوية الخاص

٤٥٠

(٥) السكة الخديوية بين جرجا والمخروطوم

لجناب المبر هرونت المدير الفرنسي في مصلحة السكة الخديوية المصرية

٤٥٦

(٦) العفل والجسد

٤٦٠

(٧) البالون

٤٦٧

(٨) السنة المالية الثمانية

منطقة من كتاب اصلاح التروم لمحضرة صاحب الدولة الغازي عثمان بانا

٤٧٠

(٩) المخاطرة والمراسلة * اعتراض * نظر في نظام الكون * عيد الميلاد

(١٠) باب الزراعة * زراعة اللوزة الامهركية . المحلابة في اصوج . النباتات القرنية . الحديد وجذور

٤٧٢

النبات . سقي الرياحين . ضيقة النلاح . الزراعة لاجل التناوي . الرمل والطين

٤٧٨

(١١) باب الصناعة * صيغ الصوف . شمع الختم . صيغ الاحذية . فريش الشمع . تسويد الخشب

(١٢) تدير المتزل * نور الشمس * تربية الاولاد . طلاقة الوجه ترتيب الصور . الازهار والرياحون

٤٨٣

عمل الصفار

(١٣) باب الرياضيات * مشلة جبرية . مسألان هندسيان . مسألة طبيعية ميكانيكية

٤٨٨

(١٤) الهدايا والتفاريظ * اصلاح التروم

٤٩٢

(١٥) باب المسائل * وفيه ٤٠ مسألة

(١٦) باب الاخبار * فتح جسر (كيري) القورث . موهنم زراعة الكرم . انحصار اناء في ياطوم . رسالات

فرنسا العلمية . مئيلس التهدد . مكتشفات سنة ١٨٨٩ الملكية . صور الانعام . مقطة مائل . تكون الذهب .

الصوير الشمسي بالالوان . التزلة الزائدة والسن . بر نصيب السكر . الحزم الطبيعي والحزم الصناعي .

نوران بركان في يابان . زلزلة في رومية . النور البرقي . المحركة والنفث . اجود انواع الشمع . تكون

الشمع . عين التخلد . اصل الكلب . سبب البرد وقت الصبح . مفتاح الانعام وحرارة الهواء . امتصاص

الارض لامونيا الهواء . طقس مارس (اذار) . سرعة الجاذبية . كبس التاريخ الجعالي . انقاه الضوضاء