اخبار واكتشافات واختراعات

قدر العلم عند رجال السياسة

نشر المقتطف بالامس خطبة اللورد سلسبري السياسية وآراءه الجرائد السياسية فيها . وقد يعجب قراء المقتطف اذا علموا ان الوزير المذكور يخطب في النوادي العلمية كما يخطب في النوادي السياسية. ففي الرابع من نوفمبر اجتمع مجمع المهندسين الكهربائيين برئاسة السر وليم طمسن وكان اللورد سلسبري حاضرًا فخطب في الحضور خطبة نفيسة قال فيها اني لا ارى نفسي اهلاً للوقوف في هذا المحفل الحافل بالعلماء العظام ولكنّ لي عذرًا فانهُ ليس من نظارات الحكومة ما يستفيد من الاكتشافات الكهربائية اكثر من نظارة الخارجية التي انا متعلق بها وهذه النظارة قائمة بالتلغراف الكهربائي وكل اعمال وزراء اوربا سائرة الآن بواسطة علم الكهربائية الحديث النشأة. واذا كُتب تاريخ العصور على اسلوب فلسفي وجب ان يقسم بحسب مكتشفات العلم وتأثيرها في احوال البشر لا بحسب ما قام من الدول والملوك فالعصر الحاضر يجب ان يقسم الى المدد التي اخترع فيها البارود والطباعة والآلة البخارية فان لهذه الاكتشافات شأنًا عظيمًا في احوال البشر اكثر مما لغلبات اعظم الفاتحين وتدابير اعظم السياسيين. ولعلم الكهربائية المقام الاول بين هذه المكتشفات وسيرى مؤرخو العصور التالية ان الكهربائية اثّرت في شؤون الناس اكثر من الآلة البخارية لان تأثيرها متصل بطبيعة الانسان العقلية والادبية. ومن مزايا التلغراف الكهربائي انهُ جمع قبائل الناس كلهم في ساحة واحدة فيرى كل واحد منهم ما يفعله الآخر ويسمع ما يقولهُ ويحكم على اقوالهِ وافعال حال صدورها منهُ كانهُ يجمع كل قوى البشر العقلية في لحظة واحدة لتحكم على كل اقوالهم واعمالهم وذلك مما لا مثيل لهُ في تاريخ كرتنا الارض حتّى يومنا هذا وهو يزيد قوةً وانتظامًا سنة فسنة فاذا سألتموني ما هو تأثير التلغراف في شؤون البشر سألتكم ما هو اعظم امر في احوال السياسة الحاضرة وما هي اكبر مسألة لدى رجالها وهم شاغل بشغل افكار العالم المتمدن اليس هو حشد دول اوربا للجيوش الجرارة التي اما ان تكون ضمانة للأمن والسلام واما ان تسف المدن الحالي من اصولهِ. وكيف تعطى القوة لهذه الجيوش وبما يستطيع شخص واحد ان يدير هذه الملايين الكثيرة في لحظة من

الزمان وبحوّل قوتها كلها الى جهة واحدة في وقت واحد انما يستطيع ذلك بواسطة التلغراف

وقد ظهر حديثًا انه يمكن ان تستخدم الكهربائيّة في عمل آخر يرجى منهُ النفع الجزيل ألا وهو نقل القوة بالكهربائيّة فقد امتاز القرن الماضي باختراع الآلة البخارية ولكنها دعت الناس الى الاجتماع حولها في معامل كبيرة لينتفعوا بقوتها ولو كان اجتماعهم هذا مضرًّا بهم . ولكنّ الكهربائيّة قامت الآن واخذت على نفسها توزيع قوة الآلة البخارية على بيوت العمّال فاذا سهل توزيع القوة كما نرجو وشاع كتوزيع الغاز امكن للنساء والرجال ان يتابعوا اعمالهم المختلفة وهم في بيوتهم ولم يضطر النساء والاولاد ان ينفصلوا عن عيالهم كما هو جارٍ في النظام الحالي وحينئذٍ يكون اكتشاف ارنست وفراداي قد افاد نوع الانسان ماديًّا وادبيًّا فاحكم ربط العائلة ووطد دعائم العفاف الذي هو اساس كل قوة وكل نجاح

الجدال بين انصار دارون

من مزايا العلوم الطبيعيّة ان انصارها لا يأنفون من تحويرها وتنقيحها دائمًا وانهم في جدال وعراك على الدوام فلا يكاد الواحد منهم يقول قولاً حتّى يوضع قولهُ في بوتقة الامتحان ويمحّص تمحيص الذهب والفضة . ومنذ عهد غير بعيد كتب المستر رومانس احد تلامذة دارون رسالة ذهب فيها الى ان الانتخاب الفسيولوجي فهو الفاعل الاقوى في تنوّع الانواع فاصلى على نفسهِ نار الجدال وحتّى الآن لا يرد علينا عدد من الجرائد العلميّة التي تبحث في هذه المواضيع الاّ وترى ردًّا عليهِ او ردًّا لهُ . هذا وفخر علماء الطبيعة كما قال زعيمهم هكسلي مرةً ان العلم لا يعرف قانونًا واجب الاتباع بل ينقش عن القضايا العلميّة ويتمسك بها ما دام يراها ثابتة غير منقوضة ويتركها حالما يظهر لهُ وجه نقضها . ويظهر لنا ان المستر رومانس سينقض كثيرًا مما ظنهُ دارون واتباعهُ قضايا مثبتة ولكنّ مذهبهُ لا يناقض مذهب دارون في جوهرهِ وهو ان الانواع مشتق بعضها من بعض لاسباب طبيعيّة

استنباط هندسي

اطلعنا على نظرية بديعة استنبطها جناب الفرد افندي بولاد وهي انهُ اذا رُسمت ارتفاعات مثلث حاد الزوايا فنقطة التقائها ومركز الدائرة المحيطة بالمثلث محترقا شكل اهليلجي مماس لاضلاع المثلث وقطرهُ الاطول يعادل نصف قطر الدائرة واذا كان المثلث منفرج الزاوية فنقطة التقاء ارتفاعاتهِ ومركز الدائرة محترقا شكلين هذلوليين مماسين لاضلاع المثلث وقطرها الاول يعادل نصف قطر الدائرة . ويستنتج من هذه النظرية قضيّة عمليّة وهي انهُ اذا

اريد رسم اهليلجي داخل مثلث حاد الزوايا ماس لاضلاعه ترسم عليه دائرة محيطة به وترسم ارتفاعات المثلث وتجعل نقطة التقائها محترقًا آخر ونصف قطر الدائرة قطرًا اكبر فيكون الاهليلجي ماسًّا لاضلاع المثلث وكذا في الشكلين الهذلوليين الماسين لاضلاع المثلث المنفرج الزاوية

الصابون والغياسر

اكتشف احد الصينيين الفعالين في اميركا ان بعض الغياسر (الينابيع الحارّة) يتفجر منهُ الماء بغزارة اذا صبَّ فيهِ شيءٌ من ماء الصابون

كرم برمكي

اوصى المستر دافد بري لمدرسة سنت اندرس الجامعة بمئة الف جنيه تستولي عليها سنة ١٨٩٤ . ووهب الاستاذ سدجوك لمدرسة كمبردج الجامعة الف وخمس مئة جنيه فوق هباتهِ الكثيرة التي وهبها اياها سابقًا

قِدَم الانسان في اميركا

ألَّف الدكتور فردرك ريت كتابًا في العصر الجليدي باميركا وعلاقتهِ بقِدَم الانسان فيها . وقد استنتج من بحثهِ انهُ كان نهاية العصر الجليدي باميركا منذ ثمانية الاف او عشرة آلاف سنة وكانت بدايتهُ منذ خمسة عشر الى خمسة وعشرين الف سنة وان الانسان وجد في اميركا قبل نهاية العصر الجليدي بعدة قرون

الاستاذ لومس

خسر علماء الطبيعة خسارة لا تقدَّر بموت الاستاذ الياس لومس المتيورولوجي الاميركي الشهير الذي ترجمنا عنهُ كتاب المتيورولوجيا الى العربيَّة واستعنا بكتبهِ ورسائلهِ في كثير مما كتبناهُ في هذا الموضوع وسنأتي على ترجمتهِ في جزء آخر

النبات ونيتروجين الهواء

بيَّن الاستاذ فرنك ان النبات الكبير يمثل النيتروجين من نيترون الهواء كما يمثل الكربون من الحامض الكربونيك الذي فيهِ فاذا صح ذلك علم سبب كثرة النيتروجين في النباتات القرنيَّة مع انها لا تفقر الارض

البرق وبرج ايفل

اومض البرق فوق برج ايفل في التاسع عشر من اوغسطس وجرت الكهربائيَّة بقوتها على قضيب الصاعقة المركوز فوقهُ واستنارت بها السحابة التي مرَّت فوق البرج وكان عليهِ اربعة رجال فلم يشعروا بها . قال الاستاذ فاسكارت ان هذا البرج من اوفى الواقيات من الصواعق

الجواميس البرية

ادخلت الجواميس الى شمالي استراليا سنة ١٨٢٩ واطلقت فيها فتبدَّدت وكثرت جدًّا حتَّى صار امرها الصيادين يخشى شرها اكثر مما يخشى شر الاسد ولا سيَّما اذا كانت مجروحة

نقل القوة بالكهربائية

جاء في الكنت راندي ان القوة تنقل الآن بالكهربائية الى مسافة اربعة عشر كيلومترًا واصلها من جريان الماء. وقطر السلك الذي تنقل به خمسة ميليمترات وهو غير منفصول ولكنه قائم على اعمدة خشبية لها كؤوس من الخزف المدهون كاعمدة التلغراف والقوة تعادل مئة حصان

علاج الموز

ضُرب الموز في جزائر فيجي وضعفت اشجارهُ ويبس كثير منها حتّى يئس اصحابها من علاجها وذات يوم علا البحر وغمر بعض الاشجار القريبة منهُ فاماتها تمامًا ولما انحسر الماء افرخت فروخًا قوية خالية من المرض فرأى السكان ذلك وجعلوا يقطعون الاشجار الكبيرة المريضة ويصبون على كعوبها من ماء البحر فتفرخ فروخًا نضرة خالية من المرض

طعام السمك

يربّى السمك في البيوت والمتاحف فلا يعيش زمانًا طويلاً وسبب ذلك في الغالب انهُ يطعم اكثر مما يستطيع ان يأكل فيبقى بعض الطعام في الماء فيفسد ويفسد الماء ويضر بالسمك

الاسكيمو

قرأ الدكتور نانسن رسالة في المجمع البريطاني قال فيها ان الاسكيمو قبائل متفرقة في غرينلندا وليس لهم شريعة مكتوبة ولكنّ عندهم سننًا متبعة لا يحيدون عنها ورئيس القبيلة او العائلة هو الامير بينهم في اصطياد الفظ وكل المقتنيات مشتركة بينهم فاذا اصطاد احدهم فظًّا قسمهُ على جميع الذين حولهُ . ولا يسرق احدهم من الآخر شيئًا ولكنهم يسرقون من الاوربيين والقتل غير نادر بينهم ولكنهم لا يعاقبون القاتل. والرجال يتزوجون حالما يصيرون قادرين ان يصطادوا الفظ وقد يتزوج الواحد منهم باكثر من زوجة وزواج الانسباء ممنوع عندهم . واذا ماتت ام الاولاد او خلفوا ضعافًا طرحوهم في البحر ليتخلصوا منهم . وكذلك قد يطرحون مرضاهم في البحر

الحديد في البدن

ذكر الدكتور شنيدر في جمعيّة برلين الفسيولوجيّة انهُ وجد الحديد في كل عضو من اعضاء الحيوان ولاسيّما في الكبد والطحال

الألم يغلب الطبع

ذكر دارون ان واحدًا من العلماء صنع حوضًا كبيرًا وقسمهُ الى قسمين بلوح من زجاج ووضع في احد قسميهِ نوعًا صغيرًا من السمك وفي القسم الآخر نوعًا كبيرًا مما يأكل النوع الاول عادة ولم يكد يضع النوعين من السمك في الحوضين حتّى هجم النوع الكبير على الصغير يريد افتراسهُ فلطم

باللوح وعاد خائبًا ثم هجم مرةً اخرى فلطم باللوح وكرّر ذلك مرارًا فكان كناطح صخرةً يومًا ليوهنها

فلم يضرّها واوهى قرنهُ الوعل

فعلة الالم ان يغلب طبعهُ ويعدل عن الهجوم على السمك الصغير وتملّك منهُ هذا الطبع الجديد ثم ازيل لوح الزجاج من الحوض فعاش النوعان معًا بالرفاه والهناء

تمثال دوماس

في الحادي والعشرين من اكتوبر رفع الستار عن تمثال المسيو دوماس الكيماوي رفعهُ عنهُ المسيو فاي وزير الزراعة

تطهير المراحيض بالكهربائية

بيّن المستر وستر ان الكهربائيةَ تطهر المراحيض والمياه الآسنة بحلها للاملاح والمركبات المختلفة التي فيها فتتركب منها مركبات أخرى خالية من الفساد

التلفون بين لندن وباريس

ان المسافة بين لندن وباريس ٢٧٥ ميلاً وحتّى الآن لم يمد سلك التلفون بينهما مع انهُ ممدود في اميركا على مسافة ٢٥٠٠ ميلاً وقد قرّر المستر بيرس الكهربائي انهُ امتحن التلفون على سلك التلغراف الممدود بين دوفر وكالى فوجد انهُ اذا اريد استخدامهُ للتلفون وجب ان يكون من النحاس وان تتم الحلقة بسلكين لا بسلك واحد

التلفون الميكانيكي

لا يخفى ان التلفون الكهربائي تستحيل بهِ اهتزازات الصوت الى كهربائيةٍ والكهربائيةُ تنتقل على سلكهِ ثم تعود الى اهتزازات صوتيةٍ ولكنّ اولادنا الصغار يستعملون نوعًا آخر من التلفون فيصلون خيطًا بغطائي علبتين ويتكلمون في احدها فينتقل صوتهم على الخيط الى الغطاء الآخر ويُسمَع واضحًا على مسافة خمسين او ستين قدمًا او اكثر. ومن الغريب ان احد الاميركيين صنع تلفونًا على هذا المبدإ فاستعاض عن الغطائين بآلتين صغيرتين لتقوية الصوت وبسلكين دقيقين من الحديد الصلب ملتف احدهما على الآخر بدون مغنطيس وبدون بطرية. وقد قرّر الثقات انهم سمعوا الكلام واضحًا بهذا التلفون على مسافة ثلاثة اميال فاكثر وكانوا يستغنون عن الآلة ببرانيطهم فيضع الواحد منهم ظهر برنيطتهِ على السلك فيسمع الكلام منهما واضحًا. والسلك غير مفصول ولا يحتاج الى تدبير خاص في سيرهِ من مكان الى آخر فيستند على الاشجار واعمدة التلغراف ونحو ذلك. وقد أُدخل حديثًا الى مدينة لندن وكثر الطلب عليهِ كثيرًا

النور الكهربائي باميركا

جاء في تقرير مجمع النور الكهربائي الذي وضع حديثًا ان عدد القناديل الكهربائيةِ القوسيةِ التي تستخدم الآن يوميًا في الولايات

المتحدة مئتان وعشرون الفًا وعدد القناديل غير التوسيَّة اي التي تنير بحمو خيط الكربون او البلاتين مليونان وخمس مئة الف وان المراكز الكبيرة التي تتوزع منها الكهربائيَّة تبلغ نحو خمسة آلاف وسبع مئة مركز . وان هناك ثلاثًا وخمسين سكة كهربائيَّة واربعًا واربعين سكة اخرى لم يتم عملها و٣٧٨ سركة كهربائيَّة . والمال الذي انفق على هذه الاعمال يبلغ خمسين مليونًا من الجنيهات وذلك كلهُ في عشر سنوات وما جاء في هذا التقرير يجب الانتباه اليهِ خاصة ان اسلاك التلغون والنور الكهربائي يجب ان تمدَّ تحت الارض ولو زادت نفقتها عن نفقات الاسلاك الهوائيَّة لا يخلو استعمالها من الخطر ولاسيما متى كثرت . فعسى ان تنتبه الحكومة المصرية الى ذلك وتشترط على الشركات ان تمد الخطوط تحت الارض لا في الهواء

الوان البيوض

لا يخفى ان بيض الطيور البرية ملوَّن بالوان مختلفة وقد حاول الطبيعيون معرفة سبب هذه الالوان فلم يقدروا وفي اواسط الشهر الماضي كتب السر غرنستد من لفربول الى العلاَّمة ولص الطبيعي الشهير يقول انهُ لاحظ منذ صغره ان لون البيض في بعض الطيور يكون مثل لون بطانة العش واذا كانت البطانة مرقطة كان البيض مرقطًا ايضًا . وكتب ولص الى جريدة ناتشر يقول انهُ لم ينتبه الى ذلك قبلاً ولا يعلم ان احدًا انتبه اليهِ وطلب من محبي العلوم الطبيعيَّة ان ينتبهوا اليهِ في الربيع المقبل . ونحن مستعدون ان ندرج كل ما يرد الينا من هذا القبيل

حيوانات الكهوف

اكتشف اكور لُند الف كهف في بلاد برازيل وتفحَّص ثماني مئة كهف منها فوجد في ثلاثين عظامًا كثيرةً من عظام الحيوانات . واستخرج من واحد منها ما يملأ ستة آلاف وخمس مئة برميل وقال ان هذه العظام تدل على انها من عظام سبعة ملايين ونصف من الحيوانات

ازالة الوشم

وصف المسيو قاريو في جريدة الرقي سيتنك لازالتهِ ان يغطى محلهُ على الجلد بحلول النتين المركز ثم يدق ثانية ويفرك بعد ذلك بقلم من حجر جهنم فيسودّ ثم يذرُّ عليهِ مسحوق النتين مرارًا في اليوم حتَّى تتكوَّن هناك قشرة يضعف لونها حتَّى يزول بعد ثلاثة ايام او اربعة . فلا يمرُّ اسبوعان بعد ذلك حتَّى تتساقط القشرة ويبقى بعدها اثر احمر ولكن حمرتهُ تقل حتَّى لا تكاد تظهر بعد بضعة اشهر

الاعتراض علينا

سيفتح باب المناظرة والمراسلة في هذا

الجزء اعتراضان محكمان على ما نكتبهُ في المقتطف من وجوب احياء الصناعة والاعتماد على الاساليب الجديدة في تأليف الكتب العلميَّة ولاسيَّما كتب الصرف والنحو . ولعلنا ان كثيرين من الكتاب يحبون المناظرة في هذين الموضوعين تركنا الاجابة عليها لهم ولا مثلَ المناظرة العلميَّة لجلاء الحقائق

سرعة الرياح فوق برج ايفل

ذكرنا غير مرة ان العلماء استعملوا برج ايفل لكثير من التحقيقات العلميَّة في النور والكهربائيَّة وقد جاء في الكتب رندي انهم استعملوهُ لقياس سرعة الرياح فوجدوا ان متوسط سرعتها على رأسهِ في مئة يوم ويوم ١٦ ميلاً في الساعة . وكان متوسط السرعة في معرض باريس في هذه المدة خمسة اميال فقط . وكان اقل السرعة على البرج الساعة العاشرة قبل الظهر واكثرها الساعة الحادية عشرة بعد الظهر واقلها في المرصد عند شروق الشمس واكثرها الساعة الاولى بعد الظهر

صور الصوت

لا يخفى على من لهم المام بعلم الطبيعة انهُ اذا ذُرَّ الرمل على صفيحة رقيقة من الزجاج او المعدن وجرَّ عليها وتر الكمنجه اتخذ الرمل اشكالاً هندسيَّة معلومة وهي المعروفة باشكال كلادني . وقد وجدت السيدة وطس هيوز الآن انهُ اذا دهن غشاء من بادة لزجة وبسط على شيء مستدير وتكلَّم فيهِ فالصوت يحرك المادة اللزجة فتتشكل باشكال مختلفة كالاوراق والازهار حتَّى اذا صورت بالفوتوغرافيا حال تكونها كانت من اغرب الصور الطبيعيَّة

انقراض الكنغارو

الكنغارو حيوان خاصٌّ باستراليا وهو كثير فيها ولكنهُ آخذ بالانقراض فقد قدروا عدد الموجود منهُ فيها في العام الماضي باقل من مليون ومئتي الف وكان في العام الذي قبلهُ نحو مليون وتسع مئة الف فيكون قد هلك منهُ اكثر من سبعمئة الف في سنة واحدة

انقراض السكان

حيثما كثر الاوربيون انقرض من امامهم السكان الاصليون فاهالي اميركا الاصليون آخذون بالانقراض وكذا اهالي زيلندا الجديدة واستراليا . وجاء اخيرًا في تقرير جمعيَّة جزيرة تسمانيا الملكيَّة انهُ لم يبقَ فيها من سكانها الاصليين الاَّ امرأة واحدة ويوجد خلاف في كونها من التسمانيين الاصليين

الليمون في ايطاليا

في بلاد ايطاليا اربعة ملايين وثمانمئة شجرة ليمون يقطف منها في السنة ١٢٦٠ مليونًا

الفحم الحجري

يحرق من الفحم الحجري في الدنيا كل ساعة مئة واثنا عشر مليون رطل