اختبار واكتشافات واختراعات

الكهربائيّة وسكّة الحديد

لم يترك اديصن المخترع الشهير مسألة الضوء الكهربائي الاّ ليشتغل في مسألة أخرى ليست اقل نفعًا منها للعالم وهي مسألة استعمال الكهربائية عوضًا عن البخار في السكك الحديدية. فقد جاء في جريدة السينتفك اميركان ان بعض كتّابها ركبوا مع اربعة عشر شخصًا آخرين في قطار لاد يصون تمشّيه الكهربائية بسرعة ٢٥ او ٣٠ ميلاً في الساعة. وان اديصن يؤمّل بعد اتقان ذلك ان يعوّل على اختراعه في النقل والفلاحة وغيرها

الشبكيّة في عين الانسان

بعث سلزر رسالة الى جمعية فيينا ذكر فيها ان عدد الياف العصب البصري في الشبكية ٤٣٨٠٠٠ ليفة وعدد الخاريط الشبكية ٣٣٦٠٠٠٠ . فيكون لكل ليفة من الالياف العصبية سبعة او ثمانية مخاريط على فرض ان كل الالياف متصلة بالمخاريط ومتوزّعة بينها على التساوي

معرفة البابليين بالهندسة

من جملة ما اكتشفهُ مستر بسكوِن الذي زارنا في الصيف الماضي قطعة اجر منقوش عليها حجة مبيع ارض في عهد نبوخذنصر وعليها صورة الارض ومساحتها البالغة ثمانية فدادين ونصفًا وصورة الارض مقسومة الى ستة اشكال مستوية وطرفها الشمالي نصف دائرة وهي مقاسة بالضبط باستعلام قطر محيطها

نجاح الولايات المتحدة

لو شئنا تعداد الشواهد التي تشهد بنجاح الولايات المتحدة لاضمنا بها المجلدات الضخمة ولم نأتِ الاّ على بعض منها . فحسبنا الآن ان نقول ان عدد هذه البلاد كان ٤ ملايين فقط في ١٧٩٠ واليوم يتنيف على ٤٠ مليونًا وهو لا يزال يزداد ازديادًا عجيبًا . هذا ولم يبقَ ريب في ان اهل الولايات المتحدة اوّل اهل العالم نجاحًا في الصناعة اذا لم نقل في العلم والتجارة والزراعة ايضًا

والظاهر ان اجتهادهم في اتقان الصغائر يزيد في نجاحهم كاتقان الكبائر وشواهد ذلك كثيرة ولكنا الآن نقتصر على اثنين. الواحد عمل قبّات الورق فعدل ما يصنعونهُ منها سنويًا ١٥٠ مليون قبة فاذا بيعت القبة بعشر بارات (وهي لاتباع هنا باقل من عشرين بارة) بلغ ثمنها ٣٧ مليون غرش ونصف مليون سنويًا. وهذه الصناعة راس مالها الاوراق البالية والخرق القذرة الرثة ولو عُرِضَت على صانع من صنّاع بلادنا لاستنكف من الالتفات اليها . ومثل قبّات الورق عمل الاقمشة الكتانية الواطئة وقد بلغ ما حيك منها في السنة الماضية ٨ ملايين يرد . فاذا بيع اليرد

باربعة غروش فقط كان ثمنها ٣٢ مليون غرش. والثاني عمل آلات الخياطة فانهُ قد صار من الصنائع المعتبرة في الولايات المتحدة وعدد الذين يعملون بها اربعة آلاف معلم. وقد بلغ ما يصدر منها الى الممالك الاوربية وغيرها اكثر من الف الف ريال عمود عدا عمَّا يباع فيها. وقد بلغ عدد الذين يعملون الثياب في مدينة فيلادلفيا وحدها خمسين الف نسمة يكمِّلون عشرين الف الف حلَّة من الثياب في السنة. وقد اخترعوا للتفصيل آلات تفصِّل في اليوم الفًا وثماني مئة حلَّة. ولفتح العرى للازرار آلات اخرى تفتح كلٌّ منها مئة وثمانين عروة في الساعة حال كون من يفتح العرى لا يفتح اكثر من ثلاث منها في الساعة وقد قدَّروا ان كل محل يستخدم الآلات للتفصيل ولفتح العرى يكمل مئة حلَّة في اليوم. وقس على ذلك كثيرًا ممَّا يُعَدُّ منهُ ولا يُعدَّد

النور اهتزاز

في النور قولان احدهما انهُ ذرَّات صغيرة تنفصل عن الجسم المنير وتقع على العين فتشعر بالنور والآخر انهُ يحصل عن اهتزاز دقائق الجسم المنير فهذه تهزُّ دقائق الاثير المباشرة لها فينتقل هذا الاهتزاز في الاثير الى العين فتشعر بالنور وهذا هو المرجح عند العلماء الآن. وقد توصَّل العلامتان شلنج وبين الى تاييد هذا القول بالتجربة. وبيان ذلك انهما ملآ جرتين من جرات ليدن بالكهربائية حتى صار طول الشرارة الكهربائية بين كرتي المطلق سنتيمترًا واحدًا. ثم رشَّا غبار الفحم على لوح من الزجاج ووضعا اللوح على بعد اربعة سنتيمترات من كرتي المطلق. واطلقا الشرارة فترتَّب غبار الفحم في حلقات متراكزة على اللوح. وكانا كلما زادا طول الشرارة تزداد الحلقات وضوحًا. ثم جعلا يعكسان صوت اطلاق الشرارة عن جدران مرايا مختلفة الاشكال فيترتب غبار الفحم على اللوح في اشكال مشابهة للاشكال التي يترتب فيها النور بعد انعكاسهِ وانكسارهِ كما يبرهن عليهِ. فاستنتجا من ذلك ان النور اهتزاز كما ان الصوت كذلك. وان قيل ان ترتب الفحم حصل من فعل كهربائي خصوصي قلنا ان ذلك مردود بدليل انهما ابدلا الكهربائية بغاز قابل للتفرقع وبالبارود ايضًا فحدث عند تفرقعها نظير ما حدث عند اطلاق الشرارة الكهربائية

تطعيم الاعصاب

قرأ الدكتور كلوك على جمعية الجراحة الجرمانية في برلين مقالة قال فيها انهُ قطع قطعة صغيرة من العصب الوركي في دجاجة. ثم قطع قطعة صغيرة مثلها من العصب الوركي في ارنبة ووضعها مكان القطعة التي نزعها من عصب الدجاجة وخاطها بالعصب فالتحمت بهِ وشفيت الدجاجة من الفالج الذي كان قد اصابها بسبب قطع عصبها. ثم كرَّر هذه العملية مرارًا فصحَّت معهُ

الانسان اعجب الآلات واتقنها

قال بعضهم ان كثيرين يلهون بالمآكل والمشارب واللذات والمآثم عن العمل والجد فيا ليتهم يقتدون في الاجتهاد باعضاء ابدانهم. فانهم متى

ملأوا بطونهم وطلبوا النوم والكسل لو عملت اعضاء ابدانهم مثلهم لماتوا حالاً. فلو كانت المعدة تتباطأ عن الهضم بعد مناولة الطعام لكان الانسان يموت بالتشنج او يعوّره الهضم في زمان وجيز. ولو بطلت الغدد العرقية عن افراز العرق وانسدت مسام الجسد عليه لتضايق الانسان من مفرزات جسده حتى لم يعد يقدر ان يطيقها. ولو ابت الكبد ان تهم عملها لفقدت شهوة الطعام وعافت النفس الذ المآكل واشتد الم الظهر والم الراس. ولو قالت الكليتان اليوم يوم راحتي لعظم الخطر واشتد الالم وجاء الموت لامحالة. ولو جف ماء غدة الدمع ساعة لعجز الجفنان عن الفتح والانغماض الا بالقوة ولعميت العينان بعيد ذلك بقليل. ولو جفّ ماء الغدد اللعابية لصار اللسان كالحطبة في الفم. فلا شك ان بقاء هذه الآلات على عملها العجيب صادر عن حكمة فائقة ولا ريب ان مطاوعتها للانسان واحتمالها لمساوئه العديدة صادران عن رحمة عظيمة وطول أناة لا يقاس

الحديد في الارض والشمس

عند الطبيعيين آلة يعرف بها نوع العناصر التي في لبب جسم مشتعل وهي المسماة بالسبكترسكوب وقد اظهرت هذه الآلة ان في الشمس كثيرًا من العناصر الارضية كالحديد والنكل والمغنيسيوم والكلسيوم والالومينوم والصوديوم والهيدروجين والمنغنيس والكوبلت والتيتانيوم والكروم والقصدير والاكسيجين وان الحديد اكثرها في الشمس ويليهُ النكل والمغنيسيوم الخ الا الاكسيجين فان نسبته لا تُعرَف الى الآن لان اكتشافه حديث. ومن المقرر ان النيازك اكثرها حديد ممزوج بقليل من النكل كأنها منفصلة من الشمس او كأن غلاف الشمس منها. والظاهر ان كثرة الحديد في الشمس هي علة تاثيرها بالابرة المغنطيسية وعلة كثرته في الارض ايضًا اذا ثبت ما يظنهُ العلماء من ان الارض قطعة من الشمس. اما كون اكثر الارض حديدًا فدليله ان كثافة الارض كلها ٥ ومعدل كثافة قشرتها نحو نصف ذلك فتكون كثافة باطنها بكثافة معدن كالحديد وانتكاس الابرة يدل على ان هذا المعدن حديد

عمل محابر المطابع

انقع الفراء ساعةً في ماء بارد ثم اسكب الماء عنه واتركهُ عشر ساعات. وبعد ذلك ضعهُ على النار فيذوب فاضف اليهِ الدبس وابقها على النار من ساعة الى ساعة ونصف حتى يمتزجا جيدًا ثم صبها في القالب بعد ان تدهنهُ بالزيت لكيلا يلتصق بهِ فما كان فهو محابر المطابع ويستعمل بعد ان ينشف في الهواء. اما مقدار الفراء والدبس ففي الشتاء النصف غراء والنصف دبس. وفي الصيف الثلثان غراء والثلث دبس ثم اذا يبست المحبرة تفسل وتذاب ويضاف اليها قليل من الدبس وتصب كالاول (مجربة)

تعليم النساء

ان الافرنج ولاسيما اهل الولايات المتحدة يعلمون صبيانهم وبناتهم معًا في المدارس حتى

يشبّوا ويصيروا اهلاً للدخول في المدارس الكلية وحينئذٍ يفصلون بينهم ويرسل كل فريق الى مدرسته . والظاهر اليوم ان كثيرين من عقلائهم يرتأون وجوب تعليمهم معًا في المدارس الكلية ايضًا رجاء ازدياد الفائدة وتحسين حال الهيئة الاجتماعية وذلك بناء على ما علموهُ بالتجربة والاختبار

معرفة نقاوة الماء

وضع الاستاذ مرش القاعدة الآتية للكشف عن نقاوة الماء وهي : صب الماء في قنينة صغيرة حتى تكاد تمتلئ وذوّب فيها مقدار نصف ملعقة صغيرة من اعلى انواع السكر . ثم سدها وضعها في مكان دافئ يومين بليليها فاذا تعكّر ماؤها بظهور خيوط فيه او صار لونهُ ابيض لبنيًا لم يصلح للشرب لوجود شوائب حيوانية ونباتية مضرة فيه واذا بقي صافيًا فالمرجّح انهُ صالح للشرب

العمل يحفظ العقل

روت بعض الجرائد الانكليزية انهُ عُرِض في فينا ذخيرة فاخرة مرصعة بالجواهر الكريمة وفي قلبها اربعة دبابيس عادية ولهذه الدبابيس قصة غريبة وهي ان الكونت لتسكوفي زوج صاحبة هذه الذخيرة اتهمتهُ الدولة الروسية بكلام قالهُ في حق القيصر وقائلة الكلام امرأة لا هو فلم يبرّر نفسهُ فالقاهُ القيصر في سجن مظلم لا يرى فيهِ شيئًا وابقاهُ فيهِ ست سنوات . اما هو فلما دخل السجن وضع يدهُ على ثوبهِ فوجد فيهِ اربعة دبابيس فنزعها منهُ ورماها في ارض السجن ثم اخذ يتلمسها حتى وجدها فرماها ثانيةً وعاد يفتش عنها واستمر يرميها ويجدها مدّة الست السنوات . وقد قال في سيرة حياتهِ ان هذه الدبابيس اشغلتني كل تلك المدة الطويلة ولولاها لجننت فلا عجب اذا جعلتها زوجتي حليةً من حلاها لانها حفظت عقل زوجها

الصباغ القرمزي على الصوف

حضرة منشئ المقتطف الخ ... ان صنعتي نصح المناطق وقد استعملت ولم ازل استعمل الصباغ الآتي وهو نوع من الصباغ القرمزي على الصوف وقلّ من يعرفهُ من اهل بلادنا : خذ لكل ١٠٠٠ درهم من الصوف ٧٥ درهمًا ماء الكذاب (كذا) و٢٥ درهمًا روح الملح و٤ دراهم قصدير المبيّضين و١٠٠ درهم دودة و٢٠ درهمًا ملح الليمون . وكيفية الصبغ بها هي ان تضع ماء الكذاب وروح الملح والقصدير معًا في قنينة واسعة الجوف قليلاً ثم تهزها مرتين او ثلاثًا في مدة ١٥ ساعة حتى يذوب القصدير داخلها . ثم تضع ماء في الدست كافيًا لبغمر الصوف ويعلو عليهِ قيراطين ومتى فتر الماء تلقي فيهِ الدودة وملح الليمون معًا وبعد ما يغلي الماء تصبُّ فيهِ ما في القنينة ثم تغطس الصوف في الدست حالاً وتغليهِ نحو ساعة ثم ترفعهُ وتغسلهُ

حنا لوقا

(عينتاب) بولاص