

باب الاختراع العالمية

البيون الكهربائية أيضاً

بها العمى يقرأون الكتب مباشرة

الاميركي العالمي بمدينة شيكاغو ، والمعروف عند علماء الفلك ان السماءك الرامح يبعد عنا مسافة تقدر باحدى واربعين سنة نورية . وقد جرب مرقب مرصد يركيز الكاسر الذي قطر عرضه اربعمون بوصة لرصد ذلك الكوكب فجعلوا في قاعدة المرقب بطارية كهربائية (بصاصة) حتى اذا مر طيف الكوكب امام عدسة المرقب انتهى بالبطارية آتفة الذكر التقطت نوره حالاً فيولد فيها تياراً كهربائياً يتقوى ثم يتقل بالاسلاك الارضية الى مدينة شيكاغو حيث يستخدم لفتح باب المعرض واضاءة المصايح الكهربائية التي فيه

وحدثنا اليوم يدور حول (الفيزاغراف) وهي مجهزة جديدة لبصاصة الكهربائية يستفيد بها العميان واليك وصفها لقد اتبع للعميان لاول مرة في تاريخ الانسان ، قراءة اي كتاب مطبوع ، وذلك بالبيون الكهربائية المثبتة في آلة اخترعت حديثاً تسمى « فيزاغراف » تومض الاكثه ما حرمته الطبيعة اياه من حاسة الابصار ، فتجعل من الحروف العادية المطبوعة في اي

يسوغ لنا نفوساً ان نطلق على العين الكهربائية لفظ (البصاصة) لانه مرادف للعين في معاجم اللغة . ولاسيما ان العامة في القاهرة وغيرها من مدن القطر تسمى البوليس السري « البصاس » فنقول ان البصاصة الكهربائية شأنها عظيماً في ميادين الاعمال ومرافق الحياة خصوصاً في اوربا واميركا ومن ادلة ذلك ما يبناه في المقال الضافي المنشور في مقتطف نوفمبر الماضي . ثم ما حدث عند افتتاح معرض شيكاغو الحالي اذ سخرت البصاصة الكهربائية لالتقاط نور نجم السماءك الرامح وتقويته بالكهرباه حتى استطاعوا ان يفتحوا ببواب ذلك المعرض العالمي ، الذي لم يسبق له نظير ، بما حواه من مستنبطات علمية . وما دمتنا في معرض منافع البصاصة الكهربائية فلا مندوحة لنا عن اعادة ما نشرناه في جزء مارس سنة ١٩٣٢ من المقتطف في باب الاختراع العلمية : —

السمالك الرامح نجم اصفر من القدر الاول في كوكبة العواء وهي من النجوم الشمالية . وقد رأى علماء الكهربائية في الولايات المتحدة تسخير شعاع من نوره لفتح المعرض

كتاب حروفاً بارزة ضخمة تسهل قراءتها
 لمسأ بالبتان في هنيئة من الزمان
 ومخترع الفيزاغراف هو المستر دوبرث
 نومبرج من ولاية ماساشوسس من اعمال
 الولايات المتحدة الاميركية وقد عرضها حديثاً
 في مدينة نيويورك . وهي على شاة متضدة
 من مناضد الكتابة التي توضع في مكاتب
 الاشغال ودوائر الاعمال . فاذا أدخلت في الآلة
 كتاباً مطبوعاً أو أدتها فتحت عينها الكهربائية
 المستكنة في حامل اسطواني من النحاس
 الاصفر فاخذت تجول في الصفحة المعروضة
 من الكتاب المراد قراءته من اليسار الى اليمين
 حتى تم تصفحها . وكل ما تراه تلك العين
 الكهربائية ينسخ في الحال حروفاً بارزة ، وذلك
 على شريط رقيق ملون من الاليومنيوم
 مركب على عيني الآلة

وقد جرب المخترع الفيزاغراف امام الجمهور
 فجاء بسيدة شابة ضريرة كان قد درجها ٣٠ يوماً
 فقط على استخدام الفيزاغراف والقراءة بها
 فجعلت تقرأ من فورها امام الحضور الكلمات
 التي تلمسها بناتها مؤلفة من الحروف البارزة
 التي تصدر من الفيزاغراف واحداً فواحداً
 فأعجب بها النظارة ايما إعجاب

ولذا ما فرغ الضرير من قراءة الحروف
 البارزة مطبوعة على شريط الاليومنيوم ، لمسأ
 ببنائه امكنة الاحتفاظ بالشريط عينه حتى
 تمس الحاجة الى قراءته مرة اخرى والآن استغنى
 عنه فيطمس معالمه ، وذلك بحصره بين
 اضطوائتين ، يشبهان عمسارة الملابس المعسولة

حيث يضغط ليمس حتى يعود الى أصله فيتمنى
 استعماله مرة اخرى عند الحاجة

والفيزاغراف مؤلفة من جزئين وهما الناقل
 والطابع . فالناقل يقرأ الكتابة المطبوعة في
 الكتاب ثم ينقلها الى الطابع بضات كهربائية
 فيقوم الاخير بتسويتها قطعاً وشرطاً على
 شريط الاليومنيوم

ويتم ذلك المحدث باستخدام ست شعاعات
 صغيرة مرتبة ترتيباً عمودياً ، على طول الخط
 المطبوع من ناحية النقل . وكل شعاعة تعتبر
 أداة حساسة ككشاف خاصة بقضيب واحد
 من القضبان الستة المؤلف منها الطابع ، والقضيب
 الاسفل منها يتولى تصفح اذنان الحروف
 الافرنكية مثل P. و G. فاذا اصابت شعاعة
 ككشاف الجزء الاسود من الحرف حركت
 القضيب الطابع الخاص به فيقوم بطبع النقط
 والشرط على شريط الاليومنيوم

وقد استطاع الضرير تنظيم وضع الكتاب
 المزمع قراءته . وكذلك يمكنه نقل الحامل
 المحتوي على العاصمة الكهربائية من سطر الى
 آخر - وقد استغرق للمخترع في اختراع
 الفيزاغراف اربع سنين لم يأل فيها جهداً حتى
 حسنها الى العوجة التي هي عليها الآن
 وسيجعلها تقرأ المجلات والرسائل التي تكتب
 بالثيرير (الآلة الكاتبة) في القريب العاجل .
 لانه ذل العجة الكاداه التي اعترضت في بدء
 الامر وهي الوسط الصالح لتدوين الحروف
 حتى عز على ضالته في شريط الاليومنيوم

والاستاذ في الحدي جامعات فيينا والنمسا
جهازاً كثيراً كثير الشبه بالجهاز آنف الذكر لنقل
الصوت بالضوء
بيد ان طريقة العلامة بلاي مي غازالت وليدة
في مهد المختبرات العلمية ولما تعلم فرائدها .
ومع ذلك يزعم الطيرون بأنها مستخدم في
نقل الرسائل السرية الى الجهات القريبة في
مياذين اقتتال وذلك بين مراكز غلالع الجيوش
وقربها في الميدان

ولما كانت اجهزة الراديو الحساسة جداً
لا تين امواج الضوء السريعة التناوب ،
فاذا استعملت الأشعة التي وراء الاحرار
غيرها من الأشعة التي لا تستطيع العيون
البشرية رؤيتها ، تمكنت اشعاع (ذات
النور الخفي) من نقل الرسائل دون ان رآها
عيون رقباه الاعداء ولا تسمعها آذانهم
واما سبب كون الامواج اللاسلكية تدور
حول الكرة الارضية ولا تنبع في سيرها خطياً
مستقيماً فهو بحسب رأي الخبيرة و مجرد طبقة
خفية تسمى في عرفهم (السطح اللاسلكي)
تتحول دون اتخاذ الامواج اللاسلكية مجرى
مستقيماً . واما كون اشعة النور تحترق هاتيك
الطبقة فيتجل لنا من حقيقة ان الثمر ينعكس
نوره على الارض . ويؤخذ مما تقدم انه اذا
تحققت في ابي وقت احلام العلماء الذين
يصدقون بإمكان التراسل مع سكان الكواكب
كان رسولهم اليها حينئذ امواج النور
عرض جندي

وقد عرض الاستاذ جون بلاي تايلور
المهندس المستشار لدى شركة الكهرواء العامة
بأميركا امام اعضاء المجمع العلمي الاميركي الجهاز
الذي اخترعه لجعل الصوت منظوراً والضوء
مسموعاً . فنصب لهذا الغرض هدفاً زجاجياً
صغيراً بمثابة مرآة ذات شكل قطع مكافئ ، وذلك
في غرفة الرقص المظلمة في فندق استور بمدينة
نيويورك . فثبت ان الضوء المتولد من الجهاز
المشار اليه متى مس تلك المرآة تولدت منه
موسيقى . وانه اذا اعترض ابي شبح الشعاع
المنعكسة عن المرآة ، انقطعت الموسيقى . وانه
اذا بسط امرؤ اصابعه تجاه النور تحلل النور
الاصابع فتعرف الموسيقى ، واذا اطبق اصابعه
اطباقاً طفيفاً تضاهت الانغام الموسيقية

و يستفاد من هذه التجربة ان الجهاز
السابق الذكر يحول الصوت الصادر من اسطوانة
التونوغراف نبضات كهربائية فتتحول هذه
ففسها امواجاً تورية
ويبان ذلك ان في الجهاز المستقبل حساسة
كهربائية تلتقط الضوء فتحوله قوة كهربائية
محركة ثم تتحول هذه القوة صوتاً ينتقل من
المرآة العاكسة للشعاع الى الجهاز المستقبل
وذلك على امواج الضوء
ويسمى الاستاذ تايلور طريقته العلمية
هذه narrowcasting اي الاذاعة المحصورة
تميزاً لها عن الاذاعة الواسعة النطاق المسماة
broadcasting

وقد استنبط الدكتور هانس تيرنج

الذي قتل منذ سنين في احد شوارع باريس
بسبب ميازة عمومية. اكتشفت مادام
كوري سنة ١٨٩٨ وهو يستخرج من اكسيد
الاورانيوم وهذا يوجد في الاكثر في رواسب
المعدن المعروف باسم البتسليند واعظم
مناجمه في بوهيميا وهناك مناجم اصغر منها
في كندا والبرتغال ومدغسكر ويكاد يوجد
في كل تربة ولكن على قدر صغير وسبب
خلاته صعوبة استخراجها

اما انبوبة اشعة اكس المشار اليها
فتمتثل الآن للعلاج في المستشفى التذكاري
بمدينة نيريوروك وقد عولجت بها جميع الامراض
التي تعالج بالراديوم فحالات مثل نتاج الراديوم
ويبلغ عدد الذين عولجوا بها مئات ولكن
اعظم امتحان طاهر في معالجة السرطان
ويقال ان الاشعة قوية حتى انها تحترق
النحاس الى مدى عميقة والحديد الى مدى
اربع بوصات ثم تصورها سورة فوتوغرافية
وقد قال احد الطبيعيين بالراديوم في انكلترا
انه عرف منذ زمان طويل ان بعض اصناف
اشعة اكس المعروفة باسم الاشعة «انقاسية»
تنجح في علاج الامراض مثل الراديوم بنفسه
اقل وقد محل عمارة في المستقبل

وقال احد العلماء المشهورين المشتغلين
باشعة اكس في انكلترا انه يولد منها عادة
٤٠٠ ألف فولت للاعمال الصناعية التي يراد
بها اختراق الفولاذ الصلب واجزاء الطائرات
لاكتشاف ما قد يوجد فيها من الثقوب الصغيرة

اشعة اكس مكان الراديوم

الراديوم اغلى العناصر المعروفة بن اصبغ
ان يقال ان اغلى الجواهر ارض منه بكثير
اذا اعتبر الوزن. وقد اكتشف في اواخر
القرن الماضي وما زال منذ عهد اكتشافه
على ازدياد في استعماله لعلاج بعض الامراض
والسرطان في مقدمتها وذلك لان اشعته اقوى
كثيراً من اشعة اكس وانجح في بعض الامراض
المذكورة

وقد عرف العلماء منذ زمان طويل انه
اذا امكن الحصول على اشعة من اشعة اكس
تكون «قاسية» وقصيرة الى حد محدود فان
فعلها يكون كفعول اشعة الراديوم والفاخر
ان هذا ما توصلوا اليه الآن في بعض معامل
امريكا العلمية التابعة لاحدى الشركات
الكهربائية. فقد صنعت ابوبة من اشعة
اكس قوتها وامواجها مساوية للاشعة المنطلقة
من مقدار هائل من الراديوم

وقد قدروا انه اذا ازيد اعداد جهاز
كامل من الراديوم للاستعمال في مستشفى من
المستشفيات فان نفقاته لا تقل عن مائة الف
جنيه ولكن جهازاً من اشعة اكس لا يكلف
اكثر من ٢٠ الف جنيه

وفي العالم الآن ٥٠٠ جرام من الراديوم
العرف وثمن الجرام ١٥ الف جنيه. ومعروف
ان اول من اكتشفه مادام كوري «العائلة»
الفرنسية ارملة الاستاذ كوري العالم الفرنسي

جوائز نوبل العلمية

منحت جائزة نوبل العلمية عن سنة ١٩٣٣ للعالم الاميركي الامتاذ توماس هنر مورغان صاحب منحة «العوامل الوراثية» Geve Theory في الوراثة (راجع مقالات اسس الوراثة للدكتور شريف عيران في مقتطف يناير وفبراير سنة ١٩٣٢) ومنحت جائزة نوبل الطبيعية عن سنة ١٩٣٢ للعالم الالماني المشهور فرترهينزبرج الامتاذ بجامعة ليبنزغ، وهو من احاطين علم الطبيعة الحديث القائم على نظرية اينشتين ونظرية الكم Quantum او المقدار وصاحب مبدأ عدم الثبت Principal of Uncertainty. وقدمت جائزة نوبل الطبيعية عن سنة ١٩٣٣ بين الامتاذ ديراك الانكليزي والامتاذ شرويد نغر الالماني، لمباحثهما في نظرية الكم. اما الاول فامتاذ في جامعة كمبرج. واما الثاني فكان امتاذاً في جامعة زورخ ثم في جامعة برلين وهو الآن في كلية مجدلين بجامعة اكسفرده خسارة معهد باستور

في ٢٩ اكتوبر الماضي توفي الدكتور كملت معاون مدير معهد باستور وصاحب المباحث المشهورة في السل وكان عمره سبعين سنة. وفي ٣ نوفمبر فقد ذلك المعهد مديره الدكتور اسيل رو الذي اشتهر بمباحثه البكتيريولوجية، بالاشتراك مع باستور وبهرفع بها من اعلام هذا العلم في نشأته. وكان يوم اوفاته في الثانيين من المر

فتيدا الطيران المصري

في الثامن عشر من شهر نوفمبر الماضي طار سرب الطيارات المصرية الحربية من مطار «لمبد» بانكلترا «بقيادة الفتانت كولونيل «تايت بك» بعد ماودعها وزير مصر للتعرض في لندن وكثير من كبار الانكليز احسن وداع وعبر السرب - وهو مؤلف من عشر طيارات - بحر المانش بسلام واجتازوا الحدود التركية فاذنهم يسرون في ضباب كثيف شطر الطيارات شطرين فذلت ثلاث منها الطريق ولم تستطع اولاهما متابعة السير فسقطت بطياريهما وعطلت ثم اصلحت واصيب راكباها باصابات خفيفة وسقطت الاخرى ان فخطمتا ونجا راكبا احدهما واحترق راكبا الثالثة وقد كانا مع الاسف مصريين هما المرحومان الملازم الاول فؤاد حجاج قائد الطائرة وشهيدى دوس ميكانيكيا

اما الطيارات الباقية فواصلت سيرها حتى وصلت الى مطار «ليورجيه» سالمة بمحمد الله ونقلت الجثمان الى باريس وصلى على احدها في مسجد باريس وشيعتا في موكب حافل الى محطة ليون لايمسألها الى مرسييا ومنها ارسلنا بالباخرة «مريت باشا» الى الاسكندرية فوصلنا يوم الثلاثاء ٢٨ نوفمبر وشيعتا في اليوم التالي باحتفال عظيم مهيب سار فيه وزير الحربية وجميع وحدات الجيش بملابسهم العسكرية وثقابة المهامين وطلبة الجامعة والمدارس وشقى الطبقات