

اخبار واكتشافات واختراعات

ذكر في التيس ان الخديو المعظم ناط مباشرة استخراج معادن الذهب والفضة التي كُشفت في
مدن (كدا) بالنبطان بورطون فهو يسافر مع مقدار من العملة على طريق السويس (الجوانب)
الحركة والحركة * قلنا في جزء من اجزاء السنة الاولى ان الحرارة هي نتيجة الحركة وبما ان
هذا الرأي حديث العهد فلم ينزل رجال العلم بغير ادلة على انبائه . فمن ذلك ما اتى به عالم من
العلماء الفرنسيين ومروا اذا مسك الانسان قضيباً من فولاد أخذاً طرفه الواحد يده اليمنى
ووسطه باليسرى ووضع طرفه الآخر على دولاب سبازج سريع الدوران يحس طرفه الذي يمس
الدولاب والطرف الآخر ايضاً ولما الوسط فلا يحس وما من علة لحس الطرف البعيد الا الحركة
لانه مقرر في علم الساعات انه اذا اهتز الطرف الواحد من قضيب ممسوك في وسطه يهتز الطرف
الآخر ايضاً ولا يهتز الوسط وبما ان البد تكون ضاغطة ذلك الطرف تتقبل الحركة الى حرارة

سبك الماء الملح لا يعيش في العذب وسبك العذب لا يعيش في الملح وكانوا يحملون سبب ذلك
او ينسبونه الى فعل سام في الماء الا ان عالمًا فرنسيًا يدعى بول برت قد بين ان سبب ذلك
الاجوس (اي نفوذ السوائل) فاذا غطس ضفدع في ماء البحر تحمر ثلث وزنه وان غطست رجلاه
فقط ترك كريات الدم الازرقية الدسوة وتنتشر تحت الجلد . ومن السبك ما يعيش فصلاً من السنة
في النهر وفصلًا آخر في البحر ولكن اذا نقله انسان من النهر الى البحر لا يعيش فيه اكثر من ست ساعات
فهذه المعلم المذكور ان هذا السبك لا يتقبل بنية من النهر الى البحر بل يتقبل اولاً الى ملتقى النهر
بالبحر حينما الماء قليل الملوحة وبعد ان يبقى هناك مدة يتعاد على الماء الملح نوعاً فينتقل الى البحر

حفظ اللحم من الفساد * ضع اللحم في برميل ورش حوله وعليه مقدار ربع ثقله من مسحوق
خلات الصودا . فاذا فعلت ذلك في فصل الصيف اجتنأ علة في زمان وجبر ولا فاذا فعلت في
فصل الشتاء وكان البرد شديداً فضع اللحم في محل دافئ * (درجة حرارته ٨٠ ف) فتمتص خلالات
الصودا ماء اللحم وتغير ماء ملحا حوله . فبقي قطع اللحم فيه اربعاً وعشرين ساعة ثم قلب وبعد ثمان
واربعين ساعة توضع في صناديق امامع الماء الملح او محض في الهوام وتحفظ الى وقت الاستعمال فبقى
صحيفة سالمة من الفساد وقبل ان تسعمل تنسل في ماء حار وهذه الطريقة حديثة العهد

استخرج من الذهب في بلاد روسيا سنة ١٨٧٦ ما يزن ٧١٥٠٣ ليرات وذلك بمسوي
٢٢٠٨٦٦٢ رويال ومن الفضة ما يزن ٥٦١٦ ليرا وذلك بمسوي ١٤٣٧٦٠ رويالاً

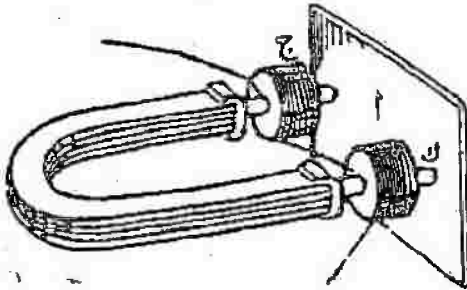


التلفون

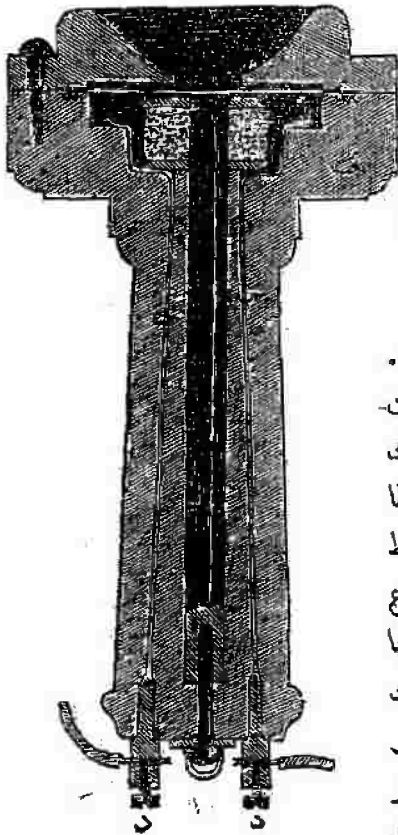
مضى تسعة أشهر من حين وصفا الآلة الحاءة تلفوناً المخترعة باميركا وبنا المحكمين الفلسفيين المبينة عليها بكلام تنقصة شهادة النظر وكانت الآلة طفلة فترعرعت وجمالت في الولايات المتحدة وقطعت الى اوريا والناس بين مصدق ومكذب الى ان ذهبت لها الجامع واطميت في وضئها الجرائد واستعملت في كثير من المصالح . ثم اخذت الجرائد المرمية تشرحها وتجلها مجللاً عظيماً قرأنا ان مرسوم اخض اشكالها نفلأ عن جزيرة المبتضك اميركان الشهيرة اذ الميان يساعد القلم على شرح مبانيها وقرب القتل فهم معانيها فنقول

الصوت اهتزاز في الهواء واذا اصاب الهواء المهتز كذلك صفيحة رفيقة من حديد هزها ايضاً . واذا كانت هذه الصفيحة امام قطبي مغنطيس اماجت فيه مجرى كهربائياً ينتقل على سلك معدني الى حيث شئت فتمتدل على الصوت الذي احده . واذا قد تفرقت هذه المبادي تقدم الى شرح الآلة . الشكل الثاني صورة الاجزاء الجوهرية من الآلة عند اول اختراعها . فالحجرة الاعتقت مغنطيس قوي واللثان الثاني على طرفيه قبالة الحرفين ك وج سلك معدني مفصول (اي ملف حوله خيط حديد) وامامها صفيحة الحديد ا . فيوضع كل ذلك في صندوق معقولة واذا حدث صوت امام باب هذا الصندوق اهتزت الصفيحة ا امام المغنطيس فاماجت مجرى

كهربائياً في التتبعين ك وج فيقتل على السلكين المتدين منها الى مكان آخر في آلة مثل هذه



فهيتر صفيحتها كما امتدت هذه ويحدث
منها صوت كالصوت الذي حدث
هنا . ثم ما زالوا يمحسون في هذه الآلة
حتى صارت خفيفة الحمل بسيطة
التركيب سهلة الاستعمال واشهرها
الآلة المرسومة في الشكل الاخير وهو
صورها اذا شئت الى شطرين وربحها



كذلك لكي تضح كل الاجزاء الداخلة في تركيبها .
فانضيب المتوسط المدلول عليه بالحرف ا
قضب مغنطيس مسموك باللولب الذي في اسفله
ويلف حول اعلاه لفة من سلك نحاس دقيق
مفصول ب . وطرفا السلك متصلان بالسلكين
المستقيمين س س . والسلكان يتدان الى
حيث الحرفان د د . ويتصلان من ثم بسلكي
التفراف او بسلكين اخرين يتدان الى حيث شئت .
وامام اعلى المغنطيس واللة صفيحة رقيقة من حديد لين
وهي المدلول عليها بالحرفين ي ي . وجميع ذلك
مدخل في قطعة من خشب كما ترى في الشكل لها
قوة امام صفيحة الحديد . وطول الآلة خمسة قراريط
ونصف وقطرها من اعلاها قيراطان وثلاثة ارباع
القيراط . فاذا مسكها رجل يديه وتكلم في فوهتها
احتر الهواء فتهز صفيحة الحديد فتأثر المغنطيس بذلك
واتصل الانر الى اللة ومن ثم الى السلك المتصل
بطرف الآلة وجرى عليه الى آلة اخرى مثلها فينأثر
مغنطيسها ويحرك الصفيحة التي امامه فتهز الهواء وتحدث

صوتاً كالصوت الذي من الصفيحة الاولى وقد اجتمع كل ذلك في الشكل الاول الذي وضعناه في

صدر هذه النبذة وفي صورة رجل يكلم آخرين عن بعد ويسمع كلامهم . وللمتلون اشكال كثيرة بضيق المقام عن وصفها لكن جوهرها واحد وإن اختلفت في الاعراض ولا ريب في انها اعظم مخترعات السنة الماضية لو لم تنبت فيها جرثومة الآلة الآتية وهي

الفونوغراف الناطق

لا ممتنع على اهل الجذ اصحاب الفنون الثانية بعدما بدأ منهم في السنة المصرية ما بدأ من غريب الاكتشاف وعجيب الاختراع . ولا جرم ان من تأمل كبر الخطى التي خطاها اهل هذا الجيل في ميدان المعارف والمسالك التي طرقوها الى خبايا الغوامض يدعش من قدرة الانسان واتساع عقله ويحسب باناس ان ستكون عجوات زمانه حوادث مبتذلة عند اهل الاجيال المقبلة . كيف لا وقد اوشك الناس ان يكلموا فما لهم عن بعد آلاف من الاميال بل ان يسبكون الصوت ويسمونه بلعنان كما تسبك المعادن بحيث تصيح تلمس باناملك وترى بمينك ما لا يشعره الآن الا سمعك . بل ان يحووا لك اصوات الموتى . بل ان يردوا على سمعك اطيب اصوات المغنين والحان المرغنين . بل ان يلقوا على سمعك خطب افصح الخطباء وبلغتهم بالنظام ورتة اصواتهم . اما الاول من هذه الامور فيمكنه في الفونوغراف الناطق وقد استوفينا شرحه . واما بقية الامور فيمكنك بها الفونوغراف الناطق خاتمة مخترعات سنة ١٨٧٧ ولله كلامنا الآن

الفونوغراف بالنون الموحدة لفظه مشتقة من اليونانية معناها كاتب الصوت والفونوغراف الناطق آلة سهلة المبدأ بسيطة التركيب كبيرة الفائدة اخترعت منذ زمان وجيز والعسعين فيها جاري احسن يجري . وهي عبارة عن انبوبة داخلها حاجر من المعدن . وفي وسط الحاجر ثقب من معدن ايضا نالتي كراس معار او راس دبوس . توضع امام اسطوانة تدور على محور ذي خيوط كاللولب (البرغي) وذات سطح منحور فيه خيوط توافق خيوط محورها ويلفوف عليه قطعة من القز . فيمضي بسرعة انكم في الكلام يقرب فة من الانبوبة وتدار الاسطوانة على محورها اللولبي . وعند وصول صوتك الى الحاجر الذي في الانبوبة يهز فيهز الثقب النالتي من الحاجر ويضغط على قطعة القز فيفرضها لانه لا يضغط عليها الا حيث كان ما تحتها من سطح الاسطوانة منحورا . وعندما ينتهي التكلم من القز تنزع قطعة القز عن الاسطوانة فتظهر كلمات الحكم واصواته مكتوبة عليها بصورة منظورة ملونة وفي الفروض ولذا سميت هذه الآلة الفونوغراف اي كاتب الصوت

وانما زيد عليها وصف الناطق لانهم لم يكفوا بجعلها كاتبة لاصوات البشر بل انطقوا كلامهم ايضا . وذلك بان يمكن الترتيب المتقدم أي بان تؤخذ قطعة القز المنقوشة وتلف حول اسطوانة كالاسطوانة المذكورة آنفا وتوضع قبالتها انبوبة ذات حاجر معدني وتتر متصل بها بلولب دقيق

وتتدار الاسطوانة كما كانت تتدار عند تكلم الحكم تماماً فتدق ففروض قطعة النوتيا بالتصريفهت ويهر
الحاجر الذي في الانبوبة فيحدث من ذلك صوت مائل لصوت الحكم تماماً ان عاليًا فماليًا اى
مختفًا فمختفًا او غير ذلك فغير ذلك . اى ان الآلة نصوت بصوت الحكم وتلظ الفاظه
واما اذا اختلف دوران الاسطوانة عن دوراتها وقت تكلم الحكم فيختلف صوت الآلة عن
صوتها وعلى ذلك فقد يمكن ان يجعل صوت الشيخ صوت طفل وبالعكس والصوت المرتفع مختفًا
وبالعكس . ولا بد انهم بانثان هذه الآلة يتلافون هذا الخذور

قالت جريدة السيبتك اميركان اصبحنا ذات يوم فاذا برجل يقال له نوماس اديسون قد
اتى بآلة ووضعها امامنا . ثم ادارها فتطفت الآلة قائلة اصبحتم بخير ياسادتي . كيف حالكم وما
قولكم في المانوغراف (قالت وكان لنظها لكلمة المانوغراف في غايه الوضوح) اتي حسنة الاحوال
امسيتم بخير . ثم صنت وكانت حولنا جماعة فسمعوا جميعهم تنطق . هذا وأنا نسمعنا آلات تنطق
ذات لسان ومنزما الا انه ليس فيها شيء من البساطة ما في هذه ولا الفاظها كالفاظ هذه وان يكن
بعضها غير واضح ولا يرمى تحسبها كما يرمى تحسب هذه . فانها لا يربسكون عجيبة لابناء الزمان ان
في مع الاختراع العجيبة

مسائل علمية واجوبتها

- (١) من لبنان . ماذا يحول ماء المطر بعد تكريره في عني من الارض الى ماء عذب
الجواب * ان ماء المطر اتي جميع المياه الطبيعية الآ ماء الثلج فاذا نفذ في الارض دخلته
شوائب المعادن واقتار الاتربة . وهذا الاعتبار كان ماء المطر اتي من ماء العيون وماء العيون اتي
من ماء الانهار وماء الانهار اتي من ماء الآجام والابحار على الغالب
- (٢) من السويد . ما هي الصاعقة ا مادة سائلة ام جامدة فان فعلها غريب ج * الصاعقة
هي كهربائية تفرغ بين حبابه وحبابه اربين حبابه والارض . والكهربائية قوة خفية من قوى الطبيعة كامنة
في الاجسام وانما تظهر بداعي من السواحي كالذكرك وغيره لا وزن لها كالحرارة والنور
- (٣) من المحلة الكبرى (مصر) . ان من الناس من يلم بهم النسيب بين ٢٥ و ٣٠ سنة من
العمر وآخرين يجاوزون الخمسين ولا ترى فيهم شعرة شائبة . والرأي في ذلك مختلف فبهم من يقول
ان اصحاب الافكار النكية يشيرون سريعاً وآخرون ان من يعترفهم الخوف يشيرون سريعاً وآخرون
غير ذلك ففرجوا الافادة عما يجمع ذلك وما يزيد * الجواب . لون الشعر موقوف على مادة