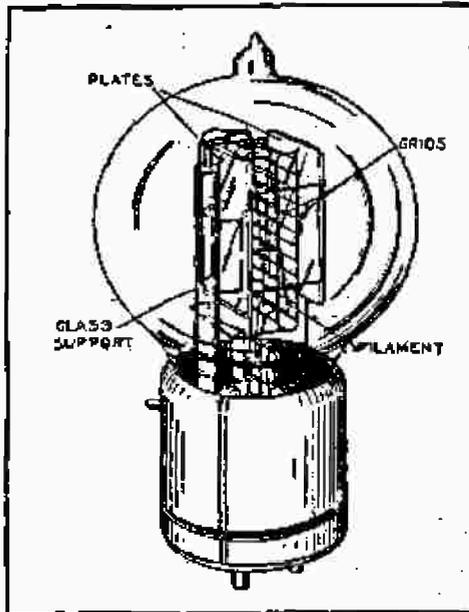


المخترع ده فرست

لا يُذكر التلغراف اللاسلكي إلا ويقرن به اسم السنيور ماركوني المخترع الايطالي محقق المبدأ العلمي الذي اشتمل به الطلعة من قبله ككرويل وبراني والسر اويثر لوج . لكن التلغراف اللاسلكي الذي لمذاع به الخطب والاخبار والاغاني



باتنظام واتقان لم يكن مستطاعاً قبل اختراع الانبوب المفرغ المصورهنا الذي يلتقط الاشارات اللاسلكية ويبيدها اصواتاً مسموعة اذا كان في جهاز مستقبل ويولد تياراً سريع الثابوت اذا وضع في جهاز مرسل ووصل بتيار مستمر فيسهل بذلك ارسال الاصوات بدقة تامة — كما يتبين من مقالة نشرناها في مقتطف ابريل ١٩٢٣ صفحة ٣٤٣

وقد اطلعنا الآن على مقالة في سيرة الرجل الذي استنبط الانبوب المفرغ واسمها الدكتور لي ده فرست وفيها وصف

لما نفيه من المصاعب وانواع الحيلة وكيف تم لب عليها بفكر ثاقب وعزم قوي وازادة لا تلبن فاقنظفنا منها ما يلي : —

جري سباق بحري بين اليخت الانكليزي شمروك الثاني واليخت الاميري كوليبيا سنة ١٩٠١ . وبيض الذين حضروا السباق يذكرون مركباً صغيراً لاحقاً باليختين التباريين وقد اتهم على مقدمه وه فؤخره صارولين ربطا باسلاك دقيقة . وكان على ظهر المركب طاولة عليها آلة غريبة الشكل وحول الطاولة شاب شاحب الوجه ناحل الجسم يدبر الآلات بيديه التحيفتين فتولد شمراوات كهربائية من حين الى آخر فينير وجهه وتبرق امرته

ذلك الشاب هو الدكتور ده فرست . كان قد استنبط آلة لارسال الاشارات

اللاسلكية في القضاء في غرفة حفيرة بشيكاغو - بعد ان قضى سنتين يعني باستنباطه هذا فينطق عليه كل دقيقة من وقته خارج العمل ومعظم راتبه الشهري الذي لم يزد على ٦ جنيهات . وبلغ منه انه قسّر على نفسه ليبتاح المواد اللازمة لاتقان استنباطه لانه كان واثقاً انه استنبط آلة لاسلكية يصح الاعتماد عليها

وتخطر له احد الايام ان يستعمل آتته هذيم لارسال اخبار السباق البحري الى جرائد اميركا الكبرى فيشهر استنباطه وباشتهاره يستطيع جمع المال اللازم لاتقائه . فاستدان اجرة القطار وجاء نيويورك فوجد ان ماركوني قد سبقه الى ذلك وعقد اتفاقاً مع شركة الاسوشيتد برس لارسال اخبار السباق اليها من عرض البحر بالآلة اللاسلكية . فذهب ده فرست الى مدير شركة صحافية اخرى وعرض عليه مواقاة جرائدهم باخبار السباق من عرض البحر قبل ذلك وامر باعداد قارب توضع فيه الآلة

فاستأجر ده فرست دكاناً صغيراً في نيويورك ليعد فيه آتته لكن الفشل كان نصيبه في اكثر الاحيان فامر مرة وضع الآلة في القارب وجربها الا وجد انها لا تفي بالمرض فكان يبيدها الى دكانه ويصلحها. ولولا اغتيال الرئيس ما كتل حينئذ وتأجيل السباق اسبوعين لما استطاع ان ينجز وعده لمدير الشركة الصحافية . وقبل السباق بيومين مرض ده فرست فاشار عليه الاطباء بالذهاب الى المستشفى والبقاء فيه حتى يتماثل الى الشفاء فذهب ولكنه لم يستطع البقاء فيه لانه شعر ان مستقبله رهن النجاح في ارسال اخبار السباق بالآلة التي استنبطها . كان قد قضى سنتين في اعدادها غير مدخر وقتاً ولا مالاً ولا نشاطاً وحينما سمحت له الفرضة لاطهار فائدها لم يشأ ان تغلبت من يده فترك المستشفى رغم نصيحة الاطباء وتوجه الى القارب . لكن المشتغلين باللاسلكي في ذلك الحين لم يعلموا من امر الدوزنة شيئاً فاخططت الرسائل التي ارسلها ماركوني والتي ارسلها ده فرست

وحينما انتهى السباق طاد بتقاريره وعلى وجهه دلائل الفوز وعدا الى المحطة اللاسلكية فوجد مدير الشركة الصحافية واقفاً في انتظاره فساله « هل وصلتكم الاخبار واضحة » فهزّ المدير رأسه وقال « لم يصلنا شيء مفهوم »

لظر اليه ده فرست فظن المستغرب ثم اتفحص ووقع مفسياً عليه فان صدمة الفشل زادت تاثير المرض في جسمه التحيل وكادت تقضي عليه . فحمل الى المستشفى

حيث بقي ثلاثة اسابيع يتألم الموت ولكنه تطلب عليه وماكاد يشفي ويعود اليه نشاطه حتى رجع الى عزمه الاول على اتيان استنباطه فضى في تجاربه الى ان انتهت باختراع من اعظم الاختراعات العصرية

الحادثة المذكورة آنفاً مثل تمثيلاً صحيحاً حياة الدكتور ده فرست مخترع الانبوب المفرغ الذي مهد السبيل الى التلغون اللاسلكي الذي تذاع به الاخبار والخطب والاغاني فتقطع الفضاء الفسيح امواجاً كهربائية حتى تصيب محطة او آلة مستقبلية تحولها بواسطة الانبوب المفرغ الى اصوات مسموعة او انغام شجية

كان الاستاذ بينون احد اساتذة جامعة كولومبيا قد استنبط مطلقاً تأثيراً استخدم في آلات التلغون السلكي فصار في الامكان ارسال الصوت مئات من الايام. ولكن التكلم بالتلغون السلكي الى مسافات بعيدة لم يكن مستطاعاً قبل ان استنبط الدكتور ده فرست الانبوب المفرغ وقد استعمل لأول مرة في نقل الصوت من نيويورك الى سان فرانسكو مسافة ثلاثة آلاف ميل سنة ١٩١٥. وبواسطة هذا الانبوب المفرغ استطاع الرئيس هاردينغ ان يخطب خطبة الرأسة سنة ١٩٢١ في مائة الف من الناس بعد ان قوي صوته به نحو مليون مرة وقطع القارة الاميركية في جزء من الثانية. وبواسطة تذاع الآن الاغاني والروايات الفنايية من اميركا لتسمع في اوربا. وقراء المقتطف يذكرون ان خطبة السرارنست رذرفورد في مجمع تقدم العلوم البريطاني اذيت بالتلغون اللاسلكي فسمعها جم غفير من الناس في انحاء انكلترا وغرب اوربا وقد سمعها ايضاً احد العلماء في سويسرا. وزد على ذلك فهذا الانبوب يساعد الصم على السمع ويقوي صوت بعضات القلب حتى يسمعها الاطباء وهم على اميال من مرضاهم ويدي استطاع ارشاد السفن من بعيد اذا ضلت السبيل. وعدا ذلك فهو يولد القوة الكهربائية كما يفعل الدينامو. هذا وكل ما ينسب الى التلغون اللاسلكي في سرعة نقل الاخبار ونشر المعارف وربط الناس بعضهم ببعض يعود الى الانبوب المفرغ الذي استنبطه ده فرست

ولد هذا الرجل سنة ١٨٧٣ في قرية صغيرة بولاية ايوى من اجمال الولايات المتحدة ووالده فبس فيها. ودخل المدرسة وهو في السادسة من عمره وكان والده يريد ان يقتني خطواته فيصير فسيماً مثله لكنه اظهر ميلاً شديداً

الى الهندسة الميكانيكية منذ نعومة اظفاره وكان مولعاً بالدرس والبحث فكثيراً ما كان ابوه يرغمه على ترك الدرس في ساعة متأخرة من الليل . ولما صار له من العمر ١٨ سنة عزم ان يدخل مدرسة عالية ليستعد فيها لدرس الهندسة الميكانيكية في جامعة يابل ولم يكن ابوه في سعة من العيش ليستطيع الاتفاق عليه في تلك المدرسة فلم يثن ذلك عزمه بل ذهب اليها وكان يشتغل في ساعات الفراغ بما يفي بنفقات المدرسة ودخل جامعة يابل سنة ١٨٩٣ في قسم الهندسة ونال شهادتها سنة ١٨٩٦ ولكنه اورد التوسع في العلم فقصى ثلاث سنوات اخرى وخرج ومعه لقب دكتور في الفلسفة . وكان يشتغل ليكسب ما يفي بنفقاته المدرسية . وذهب الى شيكاغو ليعمل في شركة كهربائية براتب صغير جداً لمن كان مثله نائلاً لقباً علمياً كبيراً

تكاد لا تصدق الآن ان التلغراف والتلفون اللاسلكيين كانا في مهدهما منذ ٢٣ سنة ولكن اذا راجعنا تاريخهما وجدنا ان مركوبي كان قد استنبط « رابط » وهو انبوب فيه برادة من القنطرة تؤثر فيها التيارات اللاسلكية حال اتصالها بها فتقترب التيارات بعضها من بعض وتنقل المجرى الكهربائي وتستطاع ان يتناول به الاشارات اللاسلكية من مسافات قريبة . اما ده فرست فال الى التجارب اللاسلكية وهو يطلب العلم في جامعة يابل وكان واثقاً انه يستطيع استنباط وسيلة لتناول الرسائل اللاسلكية فتصل « رابط » مركوبي . فلما انتقل الى شيكاغو استأجر غرفة كبيرة وجعل يقتصد من راتبه ما ينفقه على تجاربه . وفي احدى الليالي سنة ١٩٠٠ اتفق انه وضع المائدة تحت قنديل الغاز وكان في الثرفة خزانة على ثمانية امتار من المائدة وضع على سطحها ملفاً يوتد شرراً وعموجات كهربائية متى ادارته بحيث يربطه به فيصني الى صوت التوجات بالالة المستقبلية التي على المائدة امامه . على ان امرأ غريباً استلقت نظره وهو يجرب تجاربه هذه وهو ان نور الناز كان يضعف ويتوى لغير سبب ظاهر فعزم ان يعرف السبب وبعد بحث طويل عرف ان النور يضعف حينما يدور الملف . واتفق انه وضع الملف في الخزانة واقفلها ثم ادارته فلم يضعف التور فقال ان هناك علاقة بين صوت الملف والنور لا بين التوجات والتور كما كان يظن . فعاد الى تجاربه الاولى متناسياً العلاقة بين النور والملف الدائر . فظن حينئذ ان قنديل الغاز خير السبل لحل المشكلة اللاسلكية الكبرى وهي استنباط آلة حساسة تكتفط التوجات . وظنه هذا كان صحيحاً الا انه لم يستطع تحقيقه الا بعد خمس سنوات قضاها في البحث والامتحان . وكانت النتيجة الانبوب المخترع المذكور آنفاً

ولما رأى ان انبوبة صار على جانب من الاتقان بحيث يستطيع استخدامه في نقل الاخبار حدث ما حدث من اختلاط الاصوات في حادثة السباق البحري المشار اليها في صدر هذا المقال. لكنه لم يقنط بل مضى في عمله وكان احد رفاقه في المدرسة قد وثق من نجاح تجاربه فادانه الف ريال مقابل ٣٠ في المائة من اسهم الشركة الجديدة التي تالفت باسم شركة ده فرست اللاسلكية. ومنذ بضع سنوات باع الدكتور ده فرست حقوقه في جميع ما امتطيطة فبلغ منها نحو مليون ريال

أمون ومركباتها

الكلمة أمون اسم اله مصري. وقد ذكرت كثيراً بعد ما كشف قبر توت عنخ أمون. والاسم في اصطلاح اليونان أمتون بتشديد الميم وفي المصرية آمين بتخفيفها وبالياء بعدها. وهو لاحد الآلهة الثمانية وهم الطبقة الاولى وقد عبّد في طيبة باسم آمين رع اي آمين الشمس

قلت انه عبّد في طيبة على اني ارى انه عبّد في الشام ايضاً باسم رمّون وأمون وايل أمون وربما بالاسم امانة. ولي على ذلك ادلة اذكرها في ما يأتي

(١) حرمون (حرآمون) او جبل أمون وهو الجبل المعروف بجبل الشيخ الذي دعي قديماً سريون وسير وسيثون وخنير كما جاء في التوراة في سفر تثنية ٣ : ٨ و ١ اي ٥ : ٢٣ وث ٤ : ٤٨ وفي غير هذه ايضاً وربما كان تنوع الاسماء لرؤوس الثلاثة والفرع لبان الشرق

اذا استقصينا اللفظة حرآو ار او هر وجدنا من معانيها جبل. قهرون (هرأون) معناها جبل الله. واراوات جبل الجبال. حرمون كما تقدم جبل أمون وربما كانت عرمون نظير حرمون او (وعرآمون)

فأمون الشمس عبّد في سورية وقدم له على راس حرمون كثير من المحرقات وقد اختير ذلك الراس لعبادته لارتفاعه نحو ١٠٠٠٠ قدم عن سطح البحر تشرق الشمس على رأسه قبل اشراقها على غيره وتبقى مشرقة عليه بعد ما تقرب عن سواه وقد كان عليه مذبح للمحرقة في هيكله هناك هدمها عمادي الزمن وهجران عبادة الشمس