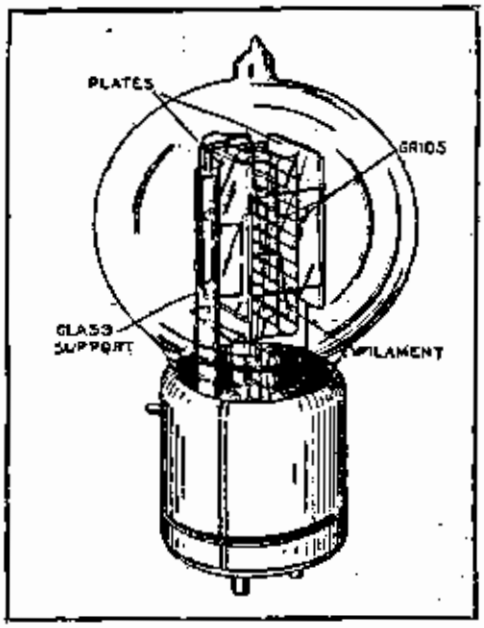
المخترع ده فرست

لا يُذكر التلفراف اللاسلكي الاّ ويقرن به اسم السنيور ماركوني المخترع الايطالي محقق المبدأ العلمي الذي اشتغل به العلماء من قبله كسكويل وبرانلي والسر اوليفر لدج . لكنّ التلفون اللاسلكي الذي نذاع به الخطب والاخبار والاغاني بانتظام واتقان لم يكن مستطاعاً قبل اختراع الانبوب المفرغ المصوّرهنا الذي يلتقط الاشارات اللاسلكية ويعيدها اصواتاً مسموعة اذا كان في جهاز مستقبل ويولد تياراً سريع التناوب 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 واسمهُ الدكتور لي ده فرست وفيها وصف لما لقيهُ من المصاعب وانواع الحيبة وكيف تغلب عليها بفكر ثاقب وعزم قويّ وارادة لا تلين فاقتطفنا منها ما يلي : —

جرى سباق بحريّ بين اليخت الانكليزي شمروك الثاني واليخت الاميركي كولمبيا سنة ١٩٠١ . وبعض الذين حضروا السباق يذكرون مركباً صغيراً لاحقاً باليختين المتباريين وقد ناقم على مقدمهِ ومؤخره صاريان ربطا باسلاك دقيقة . وكان على ظهر المركب طاولة عليها آلة غريبة الشكل وحول الطاولة شاب شاحب الوجه ناحل الجسم يدير الآلات بيديهِ النحيفتين فتولد شرارات كهربائية من حين الى آخر فينير وجههُ وتبرق امرتهُ

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

اللاسلكية في الفضاء في غرفة حقيرة بشيكاغو — بعد ان قضى سنتين يعنى باستنباطه هذا فينفق عليه كل دقيقة من وقته خارج العمل ومعظم راتبه الشهري الذي لم يزد على ٦٠ جنيهات . وبلغ منهُ انهُ قتّر على نفسه ليبتاع المواد اللازمة لاتقان استنباطه لانهُ كان واثقاً انهُ استنبط آلةً لاسلكية يصح الاعتماد عليها

توخطر لهُ احد الايام ان يستعمل آلتهُ هذه لارسال اخبار السباق البحري الى جرائد اميركا الكبرى فيشهر استنباطهُ وباشتهاره يستطيع جمع المال اللازم لاتقانه . فاستدان اجرة القطار وجاء نيويورك فوجد ان ماركوني قد سبقهُ الى ذلك وعقد اتفاقاً مع شركة الاسوشيتد برس لارسال اخبار السباق اليها من عرض البحر بآلته اللاسلكية . فذهب ده فرست الى مدير شركة صحافية اخرى وعرض عليه مواقاة جرائده باخبار السباق من عرض البحر قبل ذلك وامر باعداد قارب توضع فيه الآلة

فاستأجر ده فرست دكاناً صغيراً في نيويورك ليعدّ فيهِ آلتهُ لكنّ الفشل كان نصيبهُ في اكثر الاحيان فما من مرة وضع الآلة في القارب وجربها الاّ وجد انها لا تفي بالغرض فكان يعيدها الى دكانه ويصلحها. ولولا اغتيال الرئيس ماكنلي حينئذٍ وتأجيل السباق اسبوعين لما استطاع ان ينجز وعدهُ لمدير الشركة الصحافية . وقبل السباق بيومين مرض ده فرست فاشار عليه الاطباء بالذهاب الى المستشفى والبقاء فيه حتى يتماثل الى الشفاء فذهب ولكنهُ لم يستطع البقاء فيه لانهُ شعر ان مستقبلهُ رهن النجاح في ارسال اخبار السباق بالآلة التي استنبطها . كان قد قضى سنتين في اعدادها غير مدّخر وقتاً ولا مالاً ولا نشاطاً وحينما سنحت لهُ الفرصة لاظهار فائدتها لم شأ ان تفلت من يده فترك المستشفى رغم نصيحة الاطباء وتوجه الى القارب. لكن المشتغلين باللاسلكي في ذلك الحين لم يعلموا من امر الدوزنة شيئاً فاختلطت الرسائل التي ارسلها ماركوني بالتي ارسلها ده فرست

وحينما انتهى السباق عاد بقاربه وعلى وجهه دلائل الفوز وعدا الى المحطة اللاسلكية فوجد مدير الشركة الصحافية واقفاً في انتظاره فسألهُ « هل وصلتكم الاخبار واضحة » فهزّ المدير رأسهُ وقال « لم يصلنا شيء مفهوم »

نظر اليه ده فرست نظر المستغرب ثم انتفض ووقع مغمىًّا عليه فان صدمة الفشل زادت تأثير المرض في جسمه النحيل وكادت تقضي عليه. فحُمل الى المستشفى

حيث بقي ثلاثة اسابيع يغالب الموت ولكنهُ تغلب عليهِ وما كاد يشفى ويعود اليهِ نشاطهُ حتى رجع الى عزمهِ الاول على اتقان استنباطهِ فمضى في تجاربهِ الى ان انتهت باختراع من اعظم الاختراعات العصرية

الحادثة المذكورة آنفاً تمثل تمثيلا صحيحاً حياة الدكتور ده فرست مخترع الانبوب المفرغ الذي مهّد السبيل الى التلفون اللاسلكي الذي تذاع بهِ الاخبار والخطب والاغاني فتقطع الفضاء الفسيح امواجاً كهربائية حتى تصيب محطة او آلة مستقبلة تحولها بواسطة الانبوب المفرغ الى اصوات مسموعة او انغام شجية

كان الاستاذ پيوپن احد اساتذة جامعة كولومبيا قد استنبط ملفاً تأثيرياً استخدم في آلات التلفون السلكي فصار في الامكان ارسال الصوت مئات من الاميال. ولكن التكلم بالتلفون السلكي الى مسافات بعيدة لم يكن مستطاعاً قبل ان استنبط الدكتور ده فرست الانبوب المفرغ وقد استعمل لاول مرة في نقل الصوت من نيويورك الى سان فرنسسكو مسافة ثلاثة آلاف ميل سنة ١٩١٥. وبواسطة هذا الانبوب المفرغ استطاع الرئيس هاردنغ ان يخطب خطبة الرآسة سنة ١٩٢١ في مائة الف من الناس بعد ان قوّي صوتهُ بهِ نحو مليون مرة وقطع القارة الاميركية في جزء من الثانية . وبواسطتهِ تذاع الآن الاغاني والروايات الفنائية من اميركا فتسمع في اوربا. وقراء المقتطف يذكرون ان خطبة السر ارنست رذرفرد في مجمع تقدم العلوم البريطاني اذيعت بالتلفون اللاسلكي فسمعها جم غفير من الناس في انحاء انكلترا وغرب اوربا وقد سمعها ايضاً احد العلماء في سويسرا . وزد على ذلك فهذا الانبوب يساعد الصمّ على السمع ويقوي صوت نبضات القلب حتى يسمعها الاطباء وهم على اميال من مرضاهم وبهِ يستطاع ارشاد السفن من بعيد اذا ضلت السبيل . وعدا ذلك فهو يولد القوة الكهربائية كما يفعل الدينامو . هذا وكل ما ينسب الى التلفون اللاسلكي في سرعة نقل الاخبار ونشر المعارف وربط الناس بعضهم ببعض يعود الى الانبوب المفرغ الذي استنبطهُ ده فرست

***

ولد هذا الرجل سنة ١٨٧٣ في قرية صغيرة بولاية ايوى من اعمال الولايات المتحدة ووالدهُ قسيس فيها . ودخل المدرسة وهو في السادسة من عمره وكان والدهُ يريدهُ ان يقتفي خطواتهِ فيصير قسيساً مثلهُ لكنهُ اظهر ميلاً شديداً

الى الهندسة الميكانيكية منذ لعومة اظفاره وكان مولعاً بالدرس والبحث فكثيراً ما كان ابوهُ يرغمهُ على ترك الدرس في ساعة متأخرة من الليل . ولما صار لهُ من العمر ١٨ سنة عزم ان يدخل مدرسة عالية ليستعدَّ فيها لدرس الهندسة الميكانيكية في جامعة يايل ولم يكن ابوهُ في سعة من العيش ليستطيع الانفاق عليهِ في تلك المدرسة فلم يثنِ ذلك عزمهُ بل ذهب اليها وكان يشتغل في ساعات الفراغ بما يفي بنفقات المدرسة

ودخل جامعة يايل سنة ١٨٩٣ في قسم الهندسة ونال شهادتها سنة ١٨٩٦ ولكنهُ اراد التوسع في العلم فقضى ثلاث سنوات اخرى وخرج ومعهُ لقب دكتور في الفلسفة. وكان يشتغل ليكسب ما يفي بنفقاته المدرسية . وذهب الى شيكاغو ليعمل في شركة كهربائية براتب صغير جدًّا لمن كان مثلهُ نائلاً لقباً علمياً كبيراً

نكاد لا نصدق الآن ان التلغراف والتلفون اللاسلكيين كانا في مهدهما منذ ٢٣ سنة ولكن اذا راجعنا تاريخهما وجدنا ان مركوني كان قد استنبط «الرابط» وهو انبوب فيهِ برادة من الفضة تؤثر فيها التموجات اللاسلكية حال اتصالها بها فتقترب الذرات بعضها من بعض وتنقل المجرى الكهربائي واستطاع ان يتناول بهِ الاشارات اللاسلكية من مسافات قريبة . اما ده فرست فمال الى التجارب اللاسلكية وهو يطلب العلم في جامعة يايل وكان واثقاً انهُ يستطيع استنباط وسيلة لتناول الرسائل اللاسلكية تفضل « رابط » مركوني . فلما انتقل الى شيكاغو استأجر غرفة كبيرة وجعل يقتصد من راتبهِ ما ينفقهُ على تجاربهِ . وفي احدى الليالي سنة ١٩٠٠ اتفق انهُ وضع المائدة تحت قنديل الغاز وكان في الغرفة خزانة على يمانية امتار من المائدة وضع على سطحها ملفًّا يولِّد شرراً وتموجات كهربائية متى اديرهُ بخيط ربطهُ بهِ فيصغي الى صوت التموجات بالآلة المستقبلة التي على المائدة امامهُ .على ان امراً غريباً استلفت نظرهُ وهو يجرب تجاربهُ هذه وهو ان نور الغاز كان يضعف ويقوى لغير سبب ظاهر فعزم ان يعرف السبب وبعد بحث طويل عرف ان النور يضعف حينما يدور الملف . واتفق انهُ وضع الملف في الخزانة واقفلها ثم اديرهُ فلم يضعف النور فقال ان هنالك علاقة بين صوت الملف والنور لا بين التموجات والنور كما كان يظن. فعاد الى تجاربهِ الاولى متناسياً العلاقة بين النور والملف الدائر . فظن حينئذٍ ان قنديل الغاز خير السبل لحلّ المشكلة اللاسلكية الكبرى وهي استنباط آلة حساسة تلتقط التموجات . وظنهُ هذا كان صحيحاً الا انهُ لم يستطع تحقيقهُ الا بعد خمس سنوات قضاها في البحث والامتحان . وكانت النتيجة الانبوب المقرع المذكور آنفاً

ولما رأى ان انبوبهُ صار على جانب من الاتقان بحيث يستطاع استخدامهُ في نقل الاخبار حدث ما حدث من اختلاط الاصوات في حادثة السباق البحري المشار اليها في صدر هذا المقال. لكنهُ لم يقنط بل مضى في عملهِ وكان احد رفاقهِ في المدرسة قد وثق من نجاح تجاربهِ فادانهُ الف ريال مقابل ٣٠ في المائة من اسهم الشركة الجديدة التي تالفت باسم شركة ده فرست اللاسلكية. ومنذ بضع سنوات باع الدكتور ده فرست حقوقهُ في جميع ما استنبطهُ فبلغ ثمنها نحو مليون ريال

آمون ومركباتها

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

قلت انهُ عبد في طيبة على اني ارى انهُ عبد في الشام ايضاً باسم رمّون وامون وايل امون وربما بالاسم امانة . ولي على ذلك ادلة اذكرها في ما يأتي

(١) حرمون (حرآمون) او جبل امون وهو الجبل المعروف بجبل الشيخ الذي دعي قدماً سريون وسنير وسيئون وشنير كما جاء في التوراة في سفر تثنية ٣ : ٨ و ٤ اي ٥ : ٢٣ وتث ٤ : ٤٨ وفي غير هذه ايضاً وربما كان تنوع الاسماء لرؤوسهِ الثلاثة ولفروعهِ لبنان الشرقي

اذا استقصينا اللفظة حَر او ار او هر وجدنا من معانيها جبل. فهرون (هرأون) معناها جبل الله . وارارات جبل الجبال . فحرمون كما تقدم جبل امون وربما كانت عرمون نظير حرمون او (وعرآمون)

فامون الشمس عبد في سورية وقدم لهُ على راس حرمون كثير من المحرقات وقد اختير ذلك الراس لعبادتهِ لارتفاعهِ نحو ١٠٠٠٠ قدم عن سطح البحر فتشرق الشمس على رأسهِ قبل اشراقها على غيرهِ وتبقى مشرقة عليهِ بعد ما تغرب عن سواهُ وقد كان عليهِ مذبح المحرقة في هيكلهِ هناك هدمها عادي الزمن وهجران عبادة الشمس