وفى هـذا اليوم قابل قافلة ووجد فيها خادمه اسـلام الذى كان تخلف عنه مع بعض الدواب التى ضعفت عن السير وبعد أن استراحوا يومين رجع اسلام وكاظم للبحث عما تركوه من الآلات والمؤن فلم يهتدوا اليها لضياع الآثار ولذلك اضطر المسيو سفن الي العودة الى مدينة كشغر عن طريق وادى (خوتان داريا) و(آق صو) ولما وصل اليها أرسل الي أوربا عن طريق تركستان الروسيه يطلب آلات جديدة بدل التي فقدها فى رمال تكلا مكان

(البقية للعدد القادم) (محمد فريد)

﴿ التلغراف بدون سلك ﴾

ان هذا العصر لجدير بأن يسمي بعصر الاختراعات فقد وجد فيه منها مايربو على كثير مما وجد فى الاعصر الخاليه .وربما لا يأتى عصر آخر بمثل ماأتى به عصرنا الحالي من الاختراعات المفيدة فالبخار قد قرب المسافات الشاسعة وغير نظام الصناعة في أغلب البلدان والكهربائية قد سهلت التخاطب بسرعة لم تكن فى الحسبان وغير ذلك كثير مما هو معلوم للقراء وتكفي الاشارة اليه مؤنة تعداده

ولكن ماوصل الغربيون الى حسن الاوسعوا الى أحسن منه شأن الامم الحية واتباعا لسنة الارتقاء والتقدم واما الامم التي ترضي لنفسها بالقليل ولا تميل نفوس أفرادها الى المزيد فبشرها بالويل والدمار القريب وأن تحل محلها امم أكثر نشاطا وأبعد نظرا فى الامور فتستخدم فى مصلحتها ماعندها من الخيرات التي أهملتها لجهل منها أو لتقصير بحيث لا تترك لها سوى العض على النواجذ والتأسف على مافات وهيهات أن ينفع الندم هيهات

فمن غريب الاختراعات التى رأيت وصفها في بعض المجلات العلمية الاخيرة تلغراف يوصل الاشارات البرقية بدون واسطة سلك وهاك تاريخ اختراعه ووصفه على الاجمال

وصل المسيو دوكرتيه الفرنساوي الي عمل آلة كهربائية تسمي بالرنان الكهربائى الغرض منها ارسال أمواج كهربائية على مسافة عشرين كيلومترا فى الجو وضعها فى الدور الاعلى من برج « ايفل » وسيرها فوصلت الاهتزازات الكهربائية المتولدة منها الي آلة تلغراف معتادة وضعت على قبة البنتيون (مدفن لعظماء فرنسا) وولدت فيها تيارا كهربائيا كافيا لسيرها وجعلها تكتب الاشارات البرقية المعتادة ولم يكن هناك سلك يوصل بين هاتين النقطتين

وفى الحقيقة لم يكن اختراع المسيو دوكرتيه هذا الا تحسينا أحدثه فى آلة اخترعها المسيو هرس قبله فى سنة ١٨٨٩ وهذه الآلة عبارة عن كرتين عظيمتين يعلو كلا منها عمود منته بكرة صغيرة والكل من المعدن المرصل للكهربائية فاذا وصل الكرتان الصغيرتان الي قطبي ملف رومكورف وسيرت هذه الآلة فانها تحدث شراره متذبذبة بين الكرتين الصغيرتين وتمكث هذه الشرارة مدة يسيرة جدا أي (..... ١/) من الثانية ثم انه أثناء سير هذه الآلة شوهد ان الاشياء الموجودة بقاعة الاختبار قد تكهربت فاذا أخذ الانسان قطعتين من العملة أو مفتاحين أو غير ذلك من الاجسام الموصلة وقربها الى بعضها لرأى شرارة تظهر بينهما

عقب ذلك اخترع الاستاذ برانلي آلة بسيطة وحساسة جدا للاستدلال من بعد على قوة الموجات الكهربائية المتولدة من رنان هرس السابق الذكر وهذه الآلة عبارة عن انبوبة مملوءة من برادة الحديد وموضوعة فى جسم

عازل وبين موصلين مكونين لدائرة تحتوى على بطارية وجلفانومتر وفي الحالة الاعتيادية تكون الأنبوبة المحتوية على البرادة مكونة لجسم عازل أو تحدث منها على الاقل مقاومة شديدة لمرور الكهربائية فيه وعلى ذلك تكون ابرة الجلفانومتر واقفة على الصفر ولكن متى أصاب البرادة موجة كهربائية انقلبت الى جسم موصل ويستدل من حركة عقرب الجلفانومتر على مرور التيار وبرادة الحديد ترجع الى أصلها أعنى عازلة متى صدمت الأنبوبة المحتوية عليها وجهاز الاستاذ برانلى يستعمل وحده للاستدلال على الموجات الكهربائية الناشئة من الاضطرابات الجويه

وباتحاد هذين الجهازين وهما رنان هرس وآلة برانلي وصل المسيو دكرتية بعد تحسين فيهما الى ارسال اشارة تلغرافية من أعلى برج وافل الى قبة البنتيون من غير واسطة سلك ورغما عن وجود بعض المباني المرتفعة جدا بين هاتين النقطتين فان الموجات وصلت بكل دقة متقطعة بفصلات طويلة أو قصيرة بحيث انها تدل على ألفباء مورس المستعملة الآن في التلغراف وكانت آلة العالم برانلى الموضوعة بأعلى القبة تقيد بكل دقة هذه العلامات بشرط ان كل موجة تتبع بصدمة علي أنبوبة برادة الحديد

ولا شك ان هذا التلغراف الجديد سيحل محل التلغراف الكهربائى المعتاد والتلغراف الضوئى عن قريب وتكون هذه خطوة عظيمة فى تاريخ الأختراعات . ويمكننا من الآن أن نقدر الخدامات الجليلة التى ستعود علي الملاحة من اختراع التلغرافات بدون سلك حيث ان المراكب البحرية يمكنها بعد ذلك أن تراسل بعضها أو تراسل المنارات الموجودة علي الشواطيء (خبير)