تلغراف بلا شريط

من قلم جناب الياس افندي مطر

وردت الينا الرسالة الآتية من جناب الياس افندي مطر احد طلبة الطب في المكتب السلطاني بالاستانة (سابقًا) بتاريخ ٢٨ آب ولكنّا اخرناها لعدم وجود محل لها في الجزء الخامس

حضرة مديري المقتطف. لقد ظفرت مجريدتكم المقتطفة ازهار العلوم والآداب والمجانية اشهر ما يهيم لمدحه اقلام الكتّاب وطالعت مندرجاتها مسرورًا بنجاح الوطن العزيز فبادرت راجيًا ان تقيدوا اسمي في دفتر المشتركين ومبشرًا اياكم انها قد استدعت سرور صاحب الدولة وزير المعارف العمومية الذي لا يقتر عن المكافاة عند امتلاك الفوائد الحاضرة. هذا وبينما انا اطالع جريدة فرنساوية تعرف (بجريدة الاساتيذ) عثرت على فصل عنوانهُ (تلغراف بلا شريط) فاز بكشفهِ احد مشاهير الايمة الفرنساوية ولعلمي بميل محبي المعارف الى الاطلاع على مثل هذه المكتشفات عرّبتهُ وارسلتهُ راجيًا ادراجهُ

لو قيل ان رجلين يتكلمان معًا عن بعد شاسع ويطلع احدهما الآخر على كل ما يرغب بدون ان يكون بينهما تلغراف او واسطة اخرى مصطنعة لمثل ذلك لما صدقنا القول بل حملناهُ على الجهل او زعمنا انهُ خرافة من خرافات الاولين لما فيهِ من الغرابة. والحال ان ذلك القول قد ثبت بالفعل وقد كلم الناس بعضهم بعضًا وبينهم مسافات شاسعة وذلك انهم اتفقوا على بعض حركات يحركها الفريق الواحد في بلاد فترتسم في محل الفريق الآخر فيفهم منها المراد كما لو فُرِض انهُ في محل كل فريق منها ابرة اذا دارها الفريق الواحد الى اليمين دارت عند الفريق الآخر الى اليسار وهكذا تظهر افكار الفريق الواحد للفريق الآخر

هذا ولما حاصر الالمانيون مدينة باريز وقطعوا عن الفرنسيس المواصلات صرف علماء الفرنسيس فكرتهم الى ايجاد طريقة بها يخابرون اهالي الولايات على غير مرأى من الاعداء ففاز باكتشافها بوربوز احد اساتيذ دار العلوم هناك جاريًا على مبدإ التلغراف غير انهُ جعل عوضًا عن الشريط نهر السين الجاري في باريز مستندًا في ذلك الى بعض تجربات ونظريات علية وهي. لا يخفى ان الحركات التي ترسم في محلات التلغراف تحدث بواسطة قوة تسمّى الكهربائية وفائدة الشريط في التلغراف هي ايصال الكهربائية من محل الى آخر جارية عليهِ ولذلك يقال للشريط او نحوهِ ما تجري عليهِ الكهربائية موصلاً في عرف الفلاسفة. ومن المعلوم ان الكهربائية اذا مرّت من موصل الى موصل

آخر يقاومها الموصل مقاومة مناسبة لطبيعته وكيفيته . من ذلك انهُ كلما ازدادت سعتهُ قلَّت مقاومتهُ للكهربائية فاسرعت الكهربائية عليهِ كما هو مقرَّر في مبادئ الفلسفة الطبيعية. اما الماء فهو موصل غير جيد للكهربائية اي انهُ كثير المقاومة لها ولكن لعظم اتساع نهر السين واسراع الكهربائية على الموصلات المتسعة كما تقدَّم نقلُ المقاومة بحيث يصحُّ استعمالهُ لارسال الكهربائية عليهِ كما جرى في تناقل الاخبار من باريز الى ولايات نرون وهاثر ومابين على الصورة الآتية

وُضعت بطارية ذات ست مئة زوج على الجسر المسمَّى جسر نابوليون (البطارية هي الآلة التي تستحضر بها الكهربائية) ووصل احد قطبيها بالارض والآخر بصفائح من نحاس موضوعة في نهر السين . ووضعت الآلة المعروفة بالكلفنومتر على جسر اوسترليتز ووصل احد قطبيها بالارض والآخر بالنهر المذكور (الكلفنومتر آلة تقاس بها الكهربائية الكائنة اي التي تستحضر بالبطاريات) ثم قطعوا المجرى الكهربائي عند جسر نابوليون فانحرفت ابرة الكلفنومتر عند جسر اوسترليتز من الصفر الى الاربعين درجة فدلَّ ذلك الانحراف على معنًى اوحرفٍ مقصود وبتكرير الحركة والانحراف توصلوا الى المطلوب واعادوا ذلك سنة ١٨٧٠ يوم موقعة ساييني الدموية وجرت المخابرة بينهم من سان ميشال الى سان دنيس. غير ان المعلم بوربوز المشار اليهِ لم تؤذن لهُ الاحوال بادامة ذلك العمل لعوائق عرضت لهُ فتخلَّى عنهُ وأوى الى مكتبهِ وما زال يجهد نفسهُ في اتقان اختراعهِ فبلغ ذلك مبلغًا حسنًا وقد قدم مؤخرًا لاتحفة لمجلس المعارف ابان بها اثمار اتعابهِ قال

اذا وصلنا الكلفنومتر بواسطة شريط معدني يجرِّي غازي من جهة ومجرى مائي من اخرى تهيجت الكهربائية وحرفت الابرة فاذا سال سائل ما سبب هذه الكهربائية فالجواب ان الارض نبع كهربائي لم يتصل العلماء الى الاغتراف منهُ والتمتع بفوائدهِ ولذلك اذا القينا صفيحة في بئر وربطنا بالصفيحة شريطًا معدنيًا ووصلنا الشريط بالارض تولَّدت كهربائية بقدر ما يناسب مساحة سطح الصفيحة فان جعلنا مساحتهُ اربعين ستيمترًا كانت الكهربائية المتولدة كافية لتحليل الماء الى العنصرين اللذين تركب منهما الاكسجين والهيدروجين فصار املنا وطيدًا والحالة هذه أنَّا سوف نشغل ما عندنا من الآلات الميكانيكية بواسطة الكهربائية الارضية عوضًا عن الوقود الثمين الذي ننفق عليهِ مالاً كثيرًا وان نير مدننا وشوارعنا بها عوضًا عن الزيت المستعمل اليوم . واذا وضعنا بطارية على بعد خمس مئة متر او الف متر عنا ووصلنا احد قطبيها بالارض والآخر ببئر او نبع ماء وكان بالقرب منا كلفنومتر رأينا ابرتهُ تنحرف للحال وسبب انحرافها هو مجرَّى كهربائي تولد من البطارية البعيدة الف متر عن الكلفنومتر فمن لا يتعجب من هذه القوة التي تسير في الارض اسرع مسير وتقهم كل ما امامها من الموانع حتى تستقر على ذلك القرص المعدني اعني الكلفنومتر وتحرف ابرتهُ . وقد فعل ذلك المعلم

بربوز فاذا زارهُ زائر واراد ان يطلعهُ على اختراعهِ احدث مجرى كهربائية واجرى المخابرة بانحراف الابرة على ما هو متفق عليهِ وقد استغنى بهِ عن التلغراف والشريط الشائع في هذه الايام وربما اقبل الجمهور على استعمالهِ بعد قليل فنسالهُ تعالى تكثير فوائدهِ وتعميم منافعهِ وبهِ التوفيق

تبذير الشرق وتدبير الغرب

لما كانت جملة تبذير الشرق وتدبير الغرب قد وقعت عند مطالعي المقتطف موقع الاستحسان وحثت بعضهم على السعي في اصلاح الاعمال والنظر في ما تقتضيهِ رفاهة العيش ورواج الاشغال بادرنا عند طلب كثيرين الى ادراج جملة اخرى في نفس الموضوع لعلها توقظ الغفلان عن صوالحهِ وتحث ذا السعة ان ينفق على ترقية بلادهِ ومنافعهِ فنقول

لاجرم ان كل امة اذا انتظمت في سلك التمدن زاد اقتصادها في ما تنفقهُ وحسن تدبيرها لما تستعملهُ وتطرّق استعمالها الى ما كانت تهملهُ وتمادت في تلك الفضائل ما تمادى بها المجال في تحسين الاعمال وسهل لها الخوض في مضمار العلم والارتقاء في سلم التمدن فلا حرج والحالة هذه اذا قلنا ان الانسان ربما بلغ بعد درجةً فيها يستعمل سائر ما في الدنيا لفائدتهِ وربما استخدم بتدبيرهِ الشمس والقمر وسائر الاجرام المتلألئة في كبد السموات وقضى حاجاتهِ بهنَّ خادمات . فما انتفع العالم بهِ حديثًا كلاب البحر فان اهل الصين ياكلون زعانفها ويغلون اكبادها فيستخرجون منها زيتًا وغيرهم يجفف جلودها فيصقل بها الخشب والعاج واهل نروج يقددون رؤوسها علفًا للماشية . ومنهُ نوع من السمك يعرف عندهم بالسمك الكلبي ياكلونهُ مدخنًا ومقددًا ويأكلون بيضهُ ايضًا ويستعملون جلدهُ وكبدهُ كما يستعمل جلد كلب البحر وكبدهُ . ونوع آخر عند الفرنساويين يستخرجون من كبدهِ زيتًا للدواء يكاد يكون كزيت السمك الخالص في منفعتهِ وكل هذه كانت تهمل قبلاً فلا ينتفع منها . ومنهُ فضلات الملحمة التي تطرح عندنا والكلاب والقطط الميتة والدهن الذي تدهن بهِ السكك الحديدية بعد استعمالهِ فانهم قد عندوا لها شراكة في فرنسا تسمّى سوفرى اخوان فيجمعونها ويعالجونها بالبخار وضغط السائلات ويستخرجون منها السنيارين فيربحون بها ارباحًا يكاد لا يحصيها القلم لكثرتها . ومنهُ القطع التي يقشرها الاسكاف عن الجلد في عمل الاحذية فانهم يطحنونها ويجعنونها ثمَّ يمدُّونها جلدًا جديدًا فتشتريها منهم بالدرهم لعلو ثمنها ثم تستعملها للنعال الداخلية (الضيان) ونحوها واهل اميركا يصنعونها على طريقةٍ اخرى وبضاعتهم رائجة في سائر الاقطار . ومنهُ الجلود التي قد عفنت وبليت