

❦ اصل التلغراف وأنواعه ❦

أقدم ما اصطلاح عليه الناس في سرعة إيصال الاخبار استخدام الصوت فكان الملوك يقيمون مراقب متعددة بين المكانين المراد ابلاغ النبأ من احدهما الى الآخر فيُطلق النداء من مراقب الى الذي يليه حتى ينتهي الى الموضع المقصود وهو ما فعله دارا الأكبر في أيام الحروب المادوية فكان الخبر يصل من اثينا الى سوزا في مدة ثمان واربعين ساعة . ثم اصطالحوا على ايقاد النيران على نحو ما كانوا يفعلون في الصوت فاذا اضاءت النار في مراقب اوقدت في الذي يليه الى ان تبلغ آخر الخط . قيل واول مرة ذكر استخدام النار لهذا الغرض في شعر اوميروس عند ما ارسل پلاميد خبر اخذ طروادا الى الملكة كليتمنة استتر في ارغوس وقد عين لذلك تسعة مراقب على القمم التي بين جبل ايدا بآسيا وجبل أرخنا ببلاد اليونان . الا ان كلا الاصطلاحين لا يحتمل ان يُرسل به الا الاخبار المتواطأ عليها من قبل فهي لا تعدو الايدان بوقوع حادث او نفيه .

ولبت الامر مقصورا على مثل ما ذكر الى القرن الثالث قبل الميلاد حين تنبه كليوكسان ودموكليت مهندسا فيلبس الخامس ملك مكدونيا الى التوسع في امر الانباء فاستخدما لذلك مصابيح تظهر وتختفي يرمز بها الى حروف الهجاء وقسما الحروف الى خمسة اقسام جملا كل قسم منها عمودا على الترتيب . فاذا اراد صاحب المراقب ان يخاطب الذي يليه رفع الى شماله مصابيح بعدد العمود الذي فيه الحرف الاول من كلمته والى يمينه

مصاييح تشير الى عدد ذلك الحرف من العمود نفسه ثم انتقل الى الحرف الثاني والثالث حتى يأتي على آخر عبارته . وهذه الطريقة مع ما فيها من الطول فانها كانت وافيةً بنرض التخاطب يُرسل بها جميع الكلام الذي يراد اما الرومان فلم يعرفوا هذا النوع من التلغراف الا في اثناء الحرب بينهم وبين قرطاجنة قيل اخذوه عن انيبال وقد كان يستعمله في جيشه . وقيل عن پوليبوس اليوناني وكان على بينة من الاختراع المكدوني المذكور وذلك في اواخر القرن الثالث قبل الميلاد . وبعد ذلك انشأ الرومان خطوطاً لعلامات من هذا النوع على جميع الطرق المؤدية الى الثغور والى اليوم لا يزال شيء من الابراج التي بنوها لهذا الغرض . الا انه في مدة القرون الوسطى أهمل امر التلغراف كما أهمل غيره من الفنون وجل ما ورد من ذكره ان اليونان في بزنطيا والعرب في الاندلس كانوا يتخاطبون نهاراً بواسطة الألوية وليلاً بواسطة النار

ثم انه في القرن الخامس عشر والسادس عشر وهو الزمن المعروف عندهم بزمن البعثة مال الناس الى دراسة علم البصريات فتنبهوا لأمر التلغراف الا انهم لم يخرجوا به عن حد النظر ولم يحدثوا فيه زيادة على ما بلغ اليه المكدونيون الا ما لا يستحق الذكر . وفي اواخر القرن السابع عشر خطر للدكتور هوك احد علماء الطبيعة من الانكليز ان يعدل عن الطريقة المتعارفة فيه الى صنع حروف ضخمة يمكن ان تُرى من مسافة بعيدة يمثل الحرف منها بعد الحرف في جهاز مخصوص لكن وُجد من النقص في هذه الطريقة مع صعوبة استعمالها ما منع من اخراجها الى العمل

حتى اكملها في نحو ذلك العهد واحد من علماء الفرنسيين يقال له غليوم
أمنتون فارتأى ان تستعمل مع الحروف المذكورة المناظير المقرّبة تسهيلاً
لادراك العلامات عن بعد وهذا اهم ما غفل عنه هوك . وهناك تفاصيل
اخر تكميلية منها ان تكون العلامات بحروف رمزية لا يعرف سرّها الا
في المراكز المتخاطبين وان تُرسل الكلمات حصّةً فحصة فتتناقل بين
المراكز المتوسطة على التوالي بحيث انه اذا كان الخبر مرسلاً من باريس مثلاً
الى رومية لا ينتهي الارسال من باريس حتى يكون اكثر الخبر قد وصل الى
رومية . فوافق ذلك اعجاب كل من وقف عليه من ارباب العلم ورجال
الدولة واعتبر ان هذا الاختراع قد بلغ تمامه الا انه لم يستعمل في ذلك
العهد الا على سبيل الفكاهة والتجربة لان الحكومة لم تعرض لها من
الدواعي ما يضطرها الى استعماله

واول تلغراف من هذا النوع استعمل بعد ذلك كان بين باريس وليل
وكان تمام انشائه في اواخر سنة ١٧٩٤ اي بعد مئة سنة من ذلك التاريخ
فكان اول خبر أُرسِل به نصره فرنسا على النمسا في ٣٠ نوفمبر من تلك
السنة وكان وصول الخبر الى باريس وردّ جوابه في بضع دقائق . ولما تحقق لهم
نفعه باسروا انشاء خطوطٍ اخر تجتمع الثغور الى العاصمة ثم انتشر استعماله
في سائر الممالك فانشئت منه خطوطٌ لا تُحصى وهو المعروف بالتلغراف
الهوائى والتلغراف البصري

ويتألف الخط من هذا التلغراف من عدة مراكز او غايات بين
الواحد منها والذي يليه مقدار ما يتناول المنظار المقرّب وفي كل مركز بناء

يتصل بسطحه عمودٌ طويل قد رُكزت في منتصفه عارضة أفقية تتحرك على محورٍ في وسطها وفي كلٍّ من طرفي العارضة ذراعٌ قائمة تتحرك كذلك بحيث يمكن أن يؤلف من كلٍّ من العارضة والذراعين مع العمود المتوسط زوايا مختلفة المقاييس والأشكال اتخذوا منها رموزاً إلى كل حرفٍ من حروف الهجاء وما يتصل بها وهذه القطع كلها تتحرك بالآلات مؤلفة من بكرٍ وحبال موضوعة في داخل البناء في تفصيلٍ طويل لا حاجة إليه هنا

وقد تفننوا بعد ذلك في هذا التلغراف تفنناً عجبياً وقلَّبوه على عدة أشكال بعضها اخصر من بعض إلا أنه مع كل ما بُذل فيه من العناية والنفقة لم يزل فيه شيءٌ من النقص لأنه إذا كان الوقت وقت دجن وضباب لم يُستطع إعماله وكذلك في الليل . وقد حاولوا أن يُملأوه ليلاً بأن ينيروا المراكز بالمصابيح الكافية لإظهار العلامات ولكن وجدوا في ذلك من لزوم زيادة العناية وتكثير العمال والنفقات ما اضطرهم إلى الاحتجام عنه وبقيت هذه الضرورة إلى أن اخترع التلغراف الكهربائي فلم يبق في النفس حاجة

ومن قبيل التلغراف الهوائي العلامات التي يتخاطب بها أصحاب السفن في البحر وهي ولا شك مما اصطُح عليه من عهدٍ قديم لكن ذلك مما ذهب آثاره مع الزمن فلا يُعرف كيف كان اصطلاح الأولين فيه ولعله لا يعدو ما كان عليه أهل العصر الوسطي فانهم كانوا يستخدمون الألوية والأشعة نهائياً والمصابيح ليلاً كما جاء وصف ذلك في كتاب دونه أحد أمراء البحر من الأسبانيول المسمى فبريكو سنة ١٣٤٠ وهو لا يبعد عن

المصطلح عليه اليوم الا ان المتأخرين احدثوا فيه تنقيحات وزيادات شتى وربما جعلوا المصابيح ليلا في زجاج مختلف الالوان على نحو ما يُستعمل في سكك الحديد ومناور الثغور البحرية وغيرها للدلالة على معانٍ متصودة ومن انواعه التلغراف الحربي وكان المستعمل منه قديماً نفس التلغراف الليلي الذي تقدم ذكره من اختراع المكشونيين ولبث الاستعمال مقصوراً عليه الى ان ظهر اختراع التلغراف الهوائي فعُدل اليه وهو المستعمل عند الالمان الى هذا اليوم غير انهم طَبَّعُوا علاماته على علامات التلغراف الكهربائي فجعلوا دلالاته على نقط وخطوط ولذلك اقتصروا فيه على عمود يتصل به ذراعان متحركتان فاذا كانت الذراع افقية دلت على الخط او منحرفة على هـ دلت على النقطة وحينئذٍ فاما ان يُستعمل عمودان معاً ليمكن ان يدل بهما على جميع الحروف او عموداً واحداً ذو اربع اذرع . وهذا الاصطلاح نفسه يُستخدمونه في الرايات بان يحمل الرجل بيده راية صغيرة فاذا اراد الدلالة على النقطة جعل رمحها قائماً او على الخط جعله افقياً . وقريب من هذا اصطلاح الفرنسيين لكنهم يستخدمون في ذلك رجلين يقف احدهما بجانب الآخر يعملان معاً فيمثلاث العمودين المذكورين في اصطلاح الالمان ويكون بيدي كلٍ منهما رايتان يدلان بهما على العلامات الا ان الدلالة عندهم للراية لا لارمح فاذا كانت الراية عمودية دلت على النقطة او افقية فلي الخط . واما الانكايز فلهم في ذلك اصطلاح آخر وذلك ان حامل الراية عندهم يحملها عادة ويلقيها على كتفه اليسرى وهي في هذه الحال لا تدل على شيء فاذا اراد ان يدل على النقطة حول الراية عن كتفه

اليسرى الى اليمنى ثم ردها الى ما كانت عليه واذا اراد الدلالة على الخط
نكسها بيده الى الجهة اليمنى حتى تمس الارض ثم رفعها فردّها الى وضعها
الاول : وقد تقننوا في هذه الدلالات على وجوه واصطلاحات شتى مرجع
اكثرها الى مثل ما ذكر فلا حاجة الى الاطالة باستقصائها
(ستأتي البقية)

— الحجارة في غذاء الطير —

كثيراً ما يُرى حجارة في معدة بعض الطير كالحجل والنعام وغيرها
واكثر ما تكون تلك الحجارة من الصوان ونحوه من الصخور الشديدة
الصلابة وقد يكون هناك قطع من الزجاج وربما وجد قطع من الحديد
او غيره من المعادن . وقد خفي السبب في التقاط الطير لهذه المواد على
اكثر الناس حتى اشتهر على السنة العامة بل ربما وقع في اعتقاد اناس من
الخاصة ان معدة الحجل والنعام تهضم الحجارة . قال الدميري في كتابه
حياة الحيوان الكبرى في الكلام على النعامة وتبتلع العظم الصلب والحجر
والمدّر والحديد فتذيبه وتميعه كالماء . ثم قال قال الجاحظ من زعم ان جوف
النعام انما يذيب الحجارة لفرط الحرارة فقد اخطأ ولكن لا بدّ مع الحرارة
من غرائز آخر بدليل ان القدر يوقد عليها الايام ولا تذيب الحجارة وكما
ان جوف الكلب والذئب يذيان العظم ولا يذيان نوى التمر الى آخر ما
قاله . والصحيح غير ذلك لما تحقق من مباحث علماء الحيوان من المتأخرين
وقد عثرنا لبعضهم على فصل مطول ذكر فيه عدة امتحانات له في هذا