

### ❦ اصل التلغراف وأنواعه ❦

أقدم ما اصطُح عليه الناس في سرعة إيصال الأخبار استخدام الصوت فكان الملوك يقيمون مراقب متعددة بين المكانين المراد إبلاغ النبأ من أحدهما إلى الآخر فيُطلق النداء من مرقب إلى الذي يليه حتى ينتهي إلى الموضع المقصود وهو ما فعله دارا الأكبر في أيام الحروب المادوية فكان الخبر يصل من أثينا إلى سوزا في مدة ثمان وأربعين ساعة . ثم اصطُحوا على إيقاد النيران على نحو ما كانوا يفعلون في الصوت فاذا أضاءت النار في مرقب أوقدت في الذي يليه إلى أن تبلغ آخر الخط . قيل وأول مرة ذُكر استخدام النار لهذا الغرض في شعر أوميروس عند ما أرسل بلاميد خبر أخذ طروادا إلى الملكة كليتمنسترا في ارغوس وقد عيّن لذلك تسعة مراقب على القمم التي بين جبل إيدا بآسيا وجبل أرخنا ببلاد اليونان . إلا أن كلا الاصطلاحين لا يحتمل أن يُرسَل به إلا الأخبار المتواطأ عليها من قبل فهي لا تعدو الإيدان بوقوع حادثٍ أو نفيه .

ولبت الأمر مقصوراً على مثل ما ذُكر إلى القرن الثالث قبل الميلاد حين تنبه كليوكسان ودموكليت مهندسا فيلبس الخامس ملك مكدونيا إلى التوسع في أمر الأنباء فاستخدما لذلك مصابيح تظهر وتختفي يُرمز بها إلى حروف الهجاء وقسما الحروف إلى خمسة أقسام جملاً كل قسم منها عموداً على الترتيب . فاذا أراد صاحب المرقب أن يخاطب الذي يليه رفع إلى شماله مصابيح بعدد العمود الذي فيه الحرف الأول من كلمته وإلى 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 قبل 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 انشا 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 بنزطيا والعرب في الاندلس كانوا يتخاطبون نهاراً بواسطة الأتوية 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 اكلها في نحو ذلك المهدي واحد من علماء الفرنسيين يقال له غليوم  
 أمثون فارتأى ان تستعمل مع الحروف المذكورة المناظير المقربة تسهيلاً  
 لادراك العلامات عن بعد وهذا اهم ما غفل عنه هوك . وهناك تفاصيل  
 اخر تكميلية منها ان تكون العلامات بحروف رمزية لا يعرف سرها الا  
 في المركزين المتخاطبين وان تُرسل الكلمات حصةً فحصة فتتناقل بين  
 المراكز المتوسطة على التوالي بحيث انه اذا كان الخبر مرسلًا من باريز مثلاً  
 الى رومية لا ينتهي الارسال من باريز 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 يعرض لها من  
 الدواعي ما يضطرها الى استعماله

واول تلغراف من هذا النوع استعمل بعد ذلك كان بين باريز وويل  
 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 باريز وردّ جوابه في بضع دقائق . ولما تحقق لهم  
 نفعه باشروا 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 المقرب وفي كل مركز بناء

يتصل بسطحه عمودٌ طويلٌ قد رُكزت في منتصفه عارضة افقية تتحرك على محورٍ في وسطها وفي كلِّ من طرفي العارضة ذراعٌ قائمةٌ تتحرك كذلك بحيث يمكن ان يؤلف من كلِّ من العارضة والذراعين مع العمود المتوسط زوايا مختلفة المقاييس والاشكال اتخذوا منها رموزاً الى كل حرفٍ من حروف الهجاء وما يتصل بها وهذه القطع كلها تتحرك بالآلات مؤلفة من بكر وحبال موضوعة في داخل البناء في تفصيلٍ طويلٍ لا حاجة اليه هنا

وقد تفننوا بعد ذلك في هذا التلغراف تفنناً عجبياً وقلَّبوه على عدة اشكال بعضها اخصر من بعض الا انه مع كل ما بُذل فيه من العناية والنفقة لم ينزل فيه شيءٌ من النقص لانه اذا كان الوقت وقت دجن وضباب لم يُستطع اِعماله وكذلك في الليل . وقد حاولوا ان يُعلموه ليلاً بان ينيروا المراكز بالمصابيح الكافية لاطهار العلامات ولكن وجدوا في ذلك من لزوم زيادة العناية وتكثير العمال والنفقات ما اضطرهم الى الاحجام عنه وبقيت هذه الضرورة الى ان اخترع التلغراف الكهربائي فلم يبق في النفس حاجة

ومن قبيل التلغراف الهوائي العلامات التي يتخاطب بها اصحاب السفن في البحر وهي ولا شك مما اصطلح عليه من عهدٍ قديمٍ لكن ذلك مما ذهب آثاره مع الزمن فلا يُعرف كيف كان اصطلاح الاولين فيه ولعله لا يعدو ما كان عليه اهل العصر الوسطى فانهم كانوا يستخدمون الألوية والأشعة نهاراً والمصابيح ليلاً كما جاء وصف ذلك في كتاب دونه احد امرآء البحر من الاسبنيول المسمى فبريكو سنة ١٣٤٠ . وهو لا يبعد عن

المصطلح عليه اليوم الا ان المتأخرين احدثوا فيه تنقيحات وزيادات شتى وربما جعلوا المصاييح ليلا في زجاج مختلف الالوان على نحو ما يُستعمل في سكاك 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 المكديونيين 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 وحينئذ فاما ان يُستعمل عمودان معاً ليتمكن 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 رمجها قائماً او على الخط جعله افقياً . وقريب من هذا اصطلاح الفرنسيين لكنهم يستخدمون في ذلك رجلين يقف احدهما بجانب الآخر يميلان معاً فيمثلان 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 فعلى الخط . واما الانكايير 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 النعام 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 اخر 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