# اعصاب العالم

شبّه كثيرون الكرة الارضية بحيوان متحرك والتشبيه حسن ووجهه يزيد اتضاحاً عاماً بعد عام . وآخر درجة بلغها من درجات التحقيق ان صار في الارض اعصاب كاعصاب الحيوان ينتقل بها تأثير المؤثرات من بلاد الى اخرى باسرع من لمح البصر كما ينتقل الشعور باعصاب الانسان

ولقد ادرك القارئ اللبيب من هذا الوصف الموجز اننا نريد به التلغراف الكهربائي الذي ارتبطت به اقسام المسكونة النائية والقاصية كما ترتبط اعضاء الجسم الحيواني باعصابها وتنتقل به الاخبار من اقصى الارض الى اقصائها كما ينتقل الشعور بالاعصاب

وليس من غرضنا الآن ان نذكر تاريخ هذا الاختراع البديع والاطوار التي مرّ عليها في درجات تطوّره وارتقائه حتى بلغ ما بلغ الآن من الاتقان اذ قد فعلنا ذلك كلهُ في مقالات شهية منذ عشرين سنة في المجلد الاول والثاني من المقتطف بل غرضنا ان نفصّل كيفية انتشار التلغراف في المسكونة ونذكر بعض الحقائق المتعلقة بذلك مما يتوق جمهور القراء الى معرفته فنقول

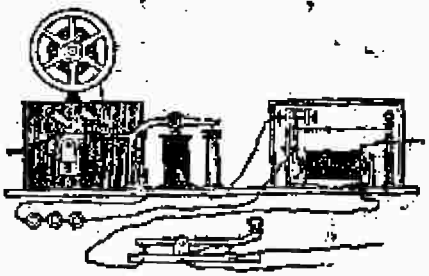
مضى الآن سبعون سنة منذ امتحن السر تشارلس هويتستون والسر فوثرجل كوك التلغراف الكهربائي الاول وكان مؤلفاً من خمس ابر مغنطيسية وخمسة اسلاك معدنية تجري عليها الكهربائية فتحرك الابر المغنطيسية يمنةً او يسرةً حسب كون المجرى سلبياً او ايجابياً فتدل باتجاهها على الحروف الهجائية . وكان ذلك في البلاد الانكليزية حيث تجد المخترعات العلمية والصناعية من الاحتفاء والتعزيز ما يرفع شأنها ويثبت نفعها . والحال استعملت شركة سكك الحديد للدلالة على سير قطراتها

واتفق حينئذٍ ان رجلاً قتل آخر وركب سكة الحديد وفرّ هارباً فاتبعهُ الذين رأوهُ بتلغراف يقولون فيهِ " قُتل انسان هنا وذهب القاتل الى لندن في القطار الذي قام من هنا الساعة السابعة والدقيقة الثانية والاربعين في القسم الاخير من المركبة الثانية من مركبات الدرجة الاولى وهو لابس جبة رمادية اللون طويلة تصل الى قدميهِ "

فلما بلغ الرجل مدينة لندن رأى رجال الشرطة بانتظاره في المحطة فعرفوهُ وقبضوا عليهِ وحوكم فاقرّ وحُكم عليهِ . فاشتهر امر التلغراف بهذه الحادثة وادرك الناس فوائده . ثم أُبدلت

الاسلاك الخمسة يسلكين ثم بسلك واحد والابر الخمس بابرتين ثم بابرة واحدة فاذا انحرفت مرتين متواليتين الى اليمين دلّ ذلك على حرف الالف واذا انحرفت مرتين متواليتين الى اليسار دلّ ذلك على حرف النون واذا انحرف مرتين متواليتين الى اليمين ومرة الى اليسار دلّ ذلك على حرف الباء وهلمّ جرًّا

وسنة ١٨٤٥ استنبط الاستاذ مورس الاميركي الاسلوب البسيط المنسوب اليه وهو المستعمل الآن في اكثر الاماكن حتى في البلاد الانكليزية نفسها واجزاؤه الجوهرية مرسومة في هذا الشكل وهو مبني على ان الحديد اللين يصير مغنطيسًا اذا جرى حوله مجرى كهربائي ويزول مغنطيسه اذا انقطع ذلك المجرى



ولما انشئت شركة التلغراف الكهربائي في البلاد الانكليزية في غرة سنة ١٨٤٨ كانت تأخذ اجرة الكلمة الواحدة من مدينة لندن الى مدينة برمنهام اربعة غروش والمسافة بينهما ١٦٢ ميلاً ثم تألفت شركات اخرى واتسع نطاقها جدًّا واستبدّت بالاجور فاباعت الحكومة الانكليزية حقوقها كلها سنة ١٨٧٠ بنحو احد عشر مليونًا من الجنيهات . ومن ثمّ اتسع نطاق التلغراف فيها ورخصت اجرته جدًّا فبلغ في عشرين سنة اضعاف ما كان عليه كما ترى من هذا الجدول

| | سنة ١٨٧٠ | سنة ١٨٩٠ |
|---|---|---|
| طول خطوط التلغراف | ٦٠١٠٨ اميال | ١٩٥٢٦١ ميلاً |
| عدد الرسائل التلغرافية | ٩٨٥٠٧٧ | ٦٦٤٠٩٠١٦ |
| متوسط اجرة الرسالة | ١٠ غروش | ٣ غروش |

وقد بلغ عدد الرسائل التلغرافية في العام الماضي نحو ثمانين مليونًا وبلغ دخل الحكومة الانكليزية من ذلك نحو ثلاثة ملايين من الجنيهات . وجانب كبير منها للصحف اليومية يعطى لاجورتها رخيصة جدًّا ولذلك لا يتعذر على اصحاب الصحف جلب الاخبار كلها بالتلغراف في ذات ليلة خطب فلادستون خطبة طويلة فنقلها التلغراف الى الصحف اليومية وبلغ عدد الكلمات التي نقلها

حينئذٍ خمس مئة الف كلمة اي ما يملأ الف صفحة من صفحات المقتطف

وشاع التلغراف في الولايات المتحدة الاميركية وفي سائر الممالك الاوربية في برهة وجيزة جدًّا ثم بلغ ممالك اسيا وافريقية واميركا الجنوبية وجزائر البحر. وآثارهُ تبدو لنا كل يوم فانك اذا نظرت الى الرسائل التلغرافية في صحيفة من الصحف اليومية رأيت بعضها من اوربا وبعضها من اميركا وبعضها من الهند او الصين او اليابان او استراليا او رأس الرجاء الصالح في جنوبي افريقية او نحو ذلك من البلدان القاصية. وهاك جدولاً ذكرنا فيهِ اشهر ممالك الارض وعدد سكانها وعدد الرسائل التلغرافيَّة التي تبودلت فيها في العام الماضي او الذي قبلهُ

| | | | |
|---|---|---|---|
| بريطانيا | ٨٠٠٠٠٠٠٠٠ | كندا | ٥٠٠٠٠٠٠ |
| فرنسا | ٤٥٠٠٠٠٠٠٠ | هولندا | ٥٠٠٠٠٠٠ |
| المانيا | ٣٨٠٠٠٠٠٠٠ | الهند | ٥٠٠٠٠٠٠ |
| النمسا والمجر | ٢١٠٠٠٠٠٠٠ | سويسرا | ٤٠٠٠٠٠٠ |
| روسيا | ١٤٠٠٠٠٠٠٠ | البلغار | ٣٥٠٠٠٠٠ |
| استراليا | ١١٠٠٠٠٠٠٠ | مصر | ٣٤٠٠٠٠٠ |
| ايطاليا | ١١٠٠٠٠٠٠٠ | اسوج | ٣٢٠٠٠٠٠ |
| بلجكا | ٩٠٠٠٠٠٠٠ | الدنمرك | ٣٠٠٠٠٠٠ |
| اليابان | ٩٠٠٠٠٠٠٠ | رومانيا | ٣٠٠٠٠٠٠ |
| اسبانيا | ٥٠٠٠٠٠٠٠ | البرتغال | ١٥٠٠٠٠٠ |

اما الولايات المتحدة الاميركيَّة فلم نعثر على احصاء الرسائل التلغرافيَّة فيها ولكنها كثيرة جدًّا وقد تكون اربعة اضعاف ما هي في بريطانيا العظمى قياسًا على رسائل البريد فانها في بريطانيا نحو ثلاثة آلاف مليون واما في الولايات المتحدة الاميركية فنحو احد عشر الف مليون. وكذلك لم نقف على عدد الرسائل البرقية في السلطنة العثمانية ولكننا نظنهُ قليلاً جدًّا قياسًا على عدد رسائل البريد فان عددها فيها لا يزيد على ثلاثين مليونًا وهو في القطر المصري وحدهُ نحو ٢٤ مليونًا

وقد لا يرى المرء امرًا مدهشًا في امتداد اسلاك التلغراف برًّا وانتشارها في اقطار يسكونة لان مدها مسافة ميل واحد مثل مدها اميالاً كثيرة: تُنصَب اعمدة الخشب على ابعاد متساوية ويوضع في اعلاها كؤوس من الخزف المدهون الذي لا يوصل الكهربائية ويصنع الاسلاك من النحاس او من الحديد المموَّه بالقلويا لكي لا يصدأ وتُمَدُّ من مكان إلى

آخر وتسند على الكؤوس الخزفية . واذا كثرت الاسلاك في مدينة وخيف من تأثيرها بعضها ببعض دُفنت في الارض بعد تغطيتها بمادة تمنع اتصال الكهربائية منها إلى الارض وهذا كلهُ سهل بسيط كما لا يخفى ولذلك لم يعجب احد حينما قيل ان الجيش المصري كان يمدُّ التلغراف معهُ بذهابهِ جنوباً إلى بلاد السودان ولكن الامر المدهش الذي يكاد العقل لا يصدقهُ هو مد اسلاك التلغراف في البحر الواسع بين اوربا الى اميركا وفي سائر البحار

واول من اشار بذلك الاستاذ مورس سنة ١٨٤٣ لكنهُ لم يرَ سبيلاً إلى تحقيق ما اشار بهِ ولا سيما لان غور الاوقيانوس الاتلنتيكي بين اوربا واميركا لم يكن مسبوراً ولا شكلهُ معروفاً . ثم اكتشف بعضهم ان قاع هذا الاوقيانوس بين ارلندا والارض الجديدة في الشمال الشرقي من اميركا الشمالية مستوٍ يسهل مد اسلاك التلغرافات عليهِ فتألفت شركة لهذا العمل سنة ١٨٥٦ . وكانت احدى الشركات الانكليزية قد مدَّت خطاً في البحر من مدينة دوفر ببلاد الانكليز الى كالاي في فرنسا وذلك في اواسط سنة ١٨٥٠ صنعتهُ من النحاس وغلفتهُ بالكوتابرخا والقنَّب المدهون بالقار فوفى بالمراد ولذلك رأت الشركة المشار اليها آنفاً ان ما امكن اقامتهُ بين انكلترا وفرنسا في مسافة ضيقة من البحر يمكن اقامتهُ بين انكلترا واميركا في ذلك الاوقيانوس الشاسع اذا استعملت سلكاً كبيراً متيناً . فصنعت السلك المطلوب واتمت مدهُ بين ارلندا والارض الجديدة في اميركا في الخامس من اغسطس سنة ١٨٥٨ وكان طولهُ ٢٥٠٠ ميل وثقلهُ ٢٥٠٠ طن اي خمسة وخمسين الف قنطار مصري وهو مؤلف من سبعة اسلاك نحاسية دقيقة مغلفة بالكوتابرخا يحيط بها غلاف متين من القنَّب والقار والشمع والزيت حولهُ ثمانية عشر حبلاً كلٌّ منها سبعة اسلاك معدنية . ووُضع نصف هذا السلك في سفينة انكليزية ونصفهُ الآخر في سفينة اميركية ووقفتا في وسط البحر بين ارلندا والارض الجديدة ثم سارتا الواحدة شرقاً والثانية غرباً وهما تلقيان السلك في البحر فينزل إلى قاعهِ ويستقرُّ عليهِ ودامتا على ذلك إلى ان بلغت احداهما ارلندا والثانية اميركا

واول رسالة أُرسلت على هذا السلك البحري كانت بين ملكة الانكليز ورئيس الولايات المتحدة الاميركية وكان فيها تسعون كلمة ولكن انقضى لها ٦٧ دقيقة لضعف الكهربائية التي كانت تنتقل على ذلك السلك . ثم ارسلت عليهِ رسائل اخرى بلغ عددها كلها ٧٢٢ رسالة فقط لانهُ انقطع في الثالث من سبتمبر او لم تعد الكهربائية تجري عليهِ مطلقاً وضاعت فيهِ الاموال الطائلة والاتعاب الشاقة . وفي تلك السنة وُضع سلك في البحر الاحمر من السويس الى آخر بلاد العرب ومنها الى الهند في بلاد الهند وُضع بجانب الشاطئ ولكنهُ انقطع بعد برهة وجيزة فاستعاض

عنهُ الانكليز بسلك آخر مدودٌ في البحر من خليج العجم إلى بلاد الهند ثم اوصلوهُ بوادي الفرات في الممالك العثمانية الى الخطوط التلغرافيَّة سفي اوربا . ومُدَّ سلك آخر بين مانطة والاسكندرية بطريق طرابلس الغرب ووفى هذان السلكان بالمراد فشددا عزائم الناس على العود الى مد السلك التلغرافي بين اوربا واميركا والفضل في ذلك للسرجون بندر الانكليزي والمستر فيلد الاميركي فان الاول منهما دفع مئتين وخمسين الف جنيه لهذا العمل فتألفت شركة لذلك سنة ١٨٦٤ وصنعت سلكاً طولهُ ٢٣٠٠ ميل وثقلهُ ٤٠٠٠ طن ووضع في الباخرة الكبيرة المسمَّاة بالشرقي العظيم فشرعت في التلو في البحر من ارلندا ببلاد الانكليز ولم تبعد ١٠٦٤ ميلاً حتى انقطع السلك وضاع منها فعادت بخفي حنين . لكن تألفت شركة اخرى حالاً وصنعت سلكاً آخر فحملهُ الشرقي العظيم ومدَّهُ في الاوقيانوس من فلنشيا بارلندا الى الارض الجديدة وتمَّ مدهُ في السابع والعشرين من شهر يوليو سنة ١٨٦٦ ثم عُد فوجد طرف السلك المقطوع واوصلهُ ومدهُ الى الارض الجديدة في السابع من سبتمبر . وكان اخراج هذا السلك من قاع البحر حيث العمق الهائلة من اغرب ما تمَّ للناس في هذه السنين

ثم مُدَّت اسلاك اخرى بين اوربا واميركا الشمالية والجنوبية وبينها وبين الهند . وتبلغ الاسلاك التلغرافيَّة الممدودة في الاوقيانوس الاتلنتيكي بين اوربا واميركا اثني عشر سلكاً وفي الفية مد سلك في الاوقيانوس الباسيفيكي بين الولايات المتحدة واليابان والصين . ويبلغ طول الاسلاك التلغرافيَّة الممدودة في البحر الآن نحو ١٦٠ الف ميل وهي تصل بين اسلاك ممدودة في البر طولها نحو الفي الف ميل . وقد أُنفق على مد الاسلاك البحرية اربعون مليوناً من الجنيهات وعلى مد الاسلاك البرية ستون مليوناً . وبهذه الاسلاك ارتبطت المسكونة بعضها ببعض فالتجارة وقيمة مواردها السنوية نحو اربعة آلاف مليون جنيه لا تروج بدونها والسياسة مرتبطة بها على اختلاف شؤونها

واوَّل ما انشيء التلغراف البحري بين اوربا واميركا كانت اجرة الرسالة البرقية عشرين جنيهاً بشرط ان لا تزيد على عشرين كلمة وتبقى هذه الاجرة على حالها ولو كانت الرسالة اقل من عشرين كلمة واذا زادت على ذلك فاجرة كل كلمة زائدة جنيه بشرط ان لا تزيد حروفها على خمسة . وفي السنة التالية جُعلت الاجرة نصف ذلك ثم هبطت رويداً رويداً حتى صارت اجرة الكلمة سنة ١٨٨٧ نصف شلن لا غير اي غرشين ونصف غرش

هذه هي الاعصاب التي ترتبط بها ممالك الارض وبلدانها بعضها ببعض . وقد ارتق منها حديثاً نوع من الاعصاب يربط المنازل بعضها ببعض وسيأتي وصفهُ في الجزء التالي