

وضعتاً تبعاً لما يمر به من الطرائق الشفافة والمظلمة فتختلف قوة الجري الكهربي الواصل الى التلفون ويصدر عنه الصوت مطابقاً للهيئة التي ارتسم بها على العصا

٥- السكك الحديدية في العالم -٥-

وقفت في احدى المجالات العلمية الفرنسية على احصاء طويل للسكك الحديدية في العالم فاقتطعت منه الخلاصة الآتية

كان اول ظهور السكك الحديدية في انكلترا وذلك سنة ١٨٢٥ ثم ظهرت في فرنسا سنة ١٨٢٨ وفي اميركا سنة ١٨٢٩ وفي آسيا سنة ١٨٤٩ في الهند وفي استراليا سنة ١٨٥٤ في مستعمرة فيكتوريا وفي افريقيا سنة ١٨٥٦ في مصر ولم يكن في الارض من الخطوط الحديدية سنة ١٨٣٠ الا ٣٣٢ كيلومتراً

فزادت في هذه السبعين سنة حتى صار فيها الآن ٧٩٤.٠٠٠ كيلومتر وكان فيها

سنة ١٨٤٠	٨ ٦٤١	كيلومتراً	وسنة ١٨٧٠	١٨٠	٢٢١	كيلومتراً
سنة ١٨٥٠	٣٩ ٤٤٣	«	سنة ١٨٨٠	١٨٥٥	٣٦٧	«
سنة ١٨٦٠	٢٠٦ ١٨٦	«	سنة ١٨٩٠	١٨٢٨	٨٠٦	«

واكثر القارات خطوطاً حديدية هي اميركا فانه يوجد فيها نحو ٤٠٠.٠٠٠ كيلومتراً اكثر من نصف خطوط الكرة الارضية كلها . ثم تأتي بعدها اوروپا وفيها ٢٨٥.٠٠٠ كيلومتر ثم آسيا وفيها ٦٠.٠٠٠ كيلومتر ثم افريقيا وفيها ٢١.٠٠٠ كيلومتر واستراليا وفيها ٢١.٠٠٠ كيلومتر

اما الممالك فأغناها بالخطوط الحديدية هي الولايات المتحدة وفيها

٣٠٧٠٠٠ كيلومتر ثم تأتي بعدها ألمانيا وفيها ٥١٠٠٠ كيلومتر ثم روسيا
 وفيها ٤٦٥٠٠ كيلومتر ثم فرنسا وفيها ٤٣٠٠٠ ثم الهند الانكليزية وتوابعها
 وفيها ٤٠٠٠٠ ثم النمسا والمجر وفيهما ٣٦٥٠٠ ثم كندا وفيها ٢٨٠٠٠
 واذا اضفنا الى خطوط هذه الممالك خطوط مستعمراتها كان في
 الولايات المتحدة ٣١٠٠٠ كيلومتر وفي انكلترا ومستعمراتها ١٣٧٠٠٠ كيلومتر
 وفي مملكة روسيا ٥٤٠٠٠ كيلومتر وفي فرنسا ومستعمراتها ٤٨٧٠٠ كيلومتر
 واما اكثر الممالك خطوطاً بالنسبة الى مساحتها فهي البلجيك وفيها ٢١
 كيلومتراً لكل ١٠٠ كيلومتر مربع من الارض ثم انكلترا وارلندا وفيهما
 ١١ كيلومتراً للمساحة نفسها ثم ألمانيا وفيها ٣،٩ كيلومترات ثم هولندا
 وسويسرا وفيهما ٩ كيلومترات ثم فرنسا وفيها ٦،٧ كيلومترات ثم الولايات
 المتحدة وفيها ٣،٩ كيلومترات ثم روسيا وفيها ٩،٦ الكيلومتر ثم نروج وفيها
 ٦،٦ الكيلومتر

ثم ان اقرب الخطوط الحديدية من القطب الشمالي يوجد في اسوج
 ويتجاوز الدائرة القطبية الى جهة الشمال وهو الخط الذاهب من لوليا الى
 معادن جليفاارا الحديدية ويليه الخط الممتد من بطرسبرج الى ألبا بروج ثم
 الخط الذي يُمَدُّ الآن في كلنديك

واما أبعد الخطوط عن خط الاستواء الى جهة الجنوب فهي خطوط
 تسمانيا وزيلندا الجديدة واميركا الجنوبية واقربها من القطب الجنوبي الخط
 الواصل الى إنفر كرجيل وكمبتون في الطرف الجنوبي من زيلندا الجديدة
 ولكنه أبعد عن القطب الجنوبي من الخطوط السابقة عن القطب الشمالي

ويأتي بعده الخط الواصل الى ريشوبوت من الجمهورية الفضية
 واعظم نفق في كل الكرة الارضية هو نفق سانت غوتار في اوروپا
 طوله ١٥ كيلومتراً ويخفرون الآن نفقاً في سيباؤون يبلغ طوله ١٨ كيلومتراً
 وأعلى الخطوط الحديدية في اوروپا خط في سويسرا يمتد من زرمات
 الى كرنغرات ويبلغ ارتفاعه ٣٠١٨ متراً وفي اميركا خط في المكسيك يبلغ
 علوه ٣٠٤١ متراً ويبلغ علو سكة حديد جبال دنفر وريوغراند في الولايات
 المتحدة بين ٣١١٩ و ٣٤٥٣ متراً ويبلغ بقرب مناجم بلاكايو في بوليفيا
 ٤١٥٢ متراً ويرتفع احد خطوط بورتز ذلكروزرا الى علو ٤٤٧٠ متراً ولكن
 أعلى خط حديدي في العالم هو الموجود في كالاو من البيرو ويبلغ علوه
 ٤٧٧٤ متراً . انتهى
 فريد البرباري

حجر الزجاج

هو من المصنوعات التي تم اختراعها من عهد قريب يتخذون من
 الزجاج حجارة للبناء يزينون بها جدران المنازل والابنية الفاخرة وتُصنع هذه
 الحجارة من الزجاج المعطش^(١) اي الذي قد اذهب مآؤه وازيل شفوفه .
 واول من تنبه لاحداث ذلك في الزجاج ريو مور احد علماء الطبيعيات من
 الفرنسيين من اهل القرن الثامن عشر فانه وجد ان الزجاج اذا بقي مدة
 طويلة في حالة الذوبان يزول شفوفه شيئاً فشيئاً الى ان يذهب بتمامه فكان

(١) تعريب قولهم dévitrifié وهو من التعريب بما يصح ان يقوم مقام اللفظة

لا بما هو مرادف لها في الوضع