أشهر ساعة فى العالم

ساعة بيج بن ببرج لندن ... بدأ عملها فى ٣ يونيو ١٨٥٩ ، ويرجع اسمها إلى بنيامين هول وزير الأشغال البريطانى آنذاك ، والذى أشرف على تنفيذ مشروع الساعة وتصميم برجها ، وكانوا يدللونه باسم بيج بن أى بنيامين الكبير لضخامة جسمه ، وقد أطلق اسمه عليها تكريماً له.

تشتهر الساعة بدقتها المتناهية فى قياس الوقت ، وتعتبر دقاتها رمزاً للتوقيت العالمى ، ويزن جرسها حوالى ثلاثة عشر طناً ، ويبلغ طول عقربيها ١٤,٩ قدماً ، وتوجد الساعة فى برج القديس استيفان فى الجزء الشمالى من مبنى البرلمان فى دائرة ويستمنستر فى العاصمة البريطانية ، وبرج الساعة طوله ٣٢٠ قدماً ، وقد قام بتصميم الساعة إدموند بكيت ، وصنعها إدوارد دنت ومن بعد وفاته فردريك دنت .

ومنذ عام ١٩٢٤ م بدأت دقات بيج بن تطن الوقت عبر إذاعة الـ"بى.بى.سى" BBC يومياً ، واعتاد كثير من الناس حول العالم أن يسمعوا دقاتها قبل نشرات أخبار الإذاعة البريطانية ، ويبلغ عمر الساعة الآن حوالى قرن ونصف قرن ، وبالنظر إلى عمرها الطويل تظل الساعة فى حالة جيدة ، ويمكن أن تتعرض لعطل مفاجئ مرة كل حوالى سبع سنوات ، ومعظم الحوادث

التى تعرضت لها كانت بسيطة ، سوى واحدة وقعت عام ١٩٧٧ م ، حيث توقفت الساعة كلياً عن العمل واستغرق إصلاحها أسبوعاً كاملاً ، ويحرص فريق الصيانة طوال الوقت على إبقاء القطع التى تتشكل منها الساعة تماماً كما هى لقيمتها التاريخية ، الأمر الذى ينتج عنه بعض الأعطال من فترة لأخرى ، وبإمكان المسئولين استبدال الأجزاء الميكانيكية للساعة بأخرى جديدة ، لكنهم لا يفعلون ذلك لكون الساعة جزءاً من التراث التاريخى لبريطانيا ... ولأول مرة فى تاريخ بريطانيا سمحت سلطات مبنى البرلمان البريطانى بنقل تليفزيونى حى لساعة بيج بن الشهيرة وهى تطن قدوم الألفية الثانية .

بسمارك ... صانع الوحدة الألمانية

اوتو فون بسمارك (١٨١٥ – ١٨٩٨م) ... أحد أشهر الساسة الأوربيين فى القرن التاسع عشر ، فقد استطاع عن طريق منصبه كرئيس وزراء بروسيا ووزير لخارجيتها تأسيس القيصرية الألمانية الثانية وأصبح أول مستشار لها ... درس الحقوق والزراعة ، وبعد وفاة والديه عاد إلى مسقط رأسه شونهاوزن من أجل الاهتمام بأملاك العائلة ، غير أن مجال الزراعة لم يفلح فى السيطرة على اهتمامه ، فقد بدا جلياً اهتمامه بالسياسة .

كان بسمارك فى تلك الفترة عضواً فعالاً فى صفوف المحافظين ببرلمان بروسيا ، وكان مؤيداً للحكم الملكى خلال ثورة ١٨٤٨ – ١٨٤٩م ، إذ رفض مطالب الجمعية الوطنية التى كانت تنادى بإقامة دولة ديمقراطية وخلال دورة المجلس التشريعى الألمانى المنعقد فى فرانكفورت (١٨٥١ – ١٨٥٩ م) قدم بسمارك للمجلس خططاً لمستقبل الإمبراطورية الألمانية ، باعتباره ممثلاً لبروسيا وممثل بلاده لدى روسيا وفرنسا .

وفى عام ١٨٦٢ م عينه الملك فيلهلم الأول رئيساً للوزراء ووزيراً للشئون الخارجية وحقق مكانة كبرى فى السياسة الأوربية لبروسيا ثم فيما بعد لألمانيا الموحدة ، وقد خاض بسمارك ثلاثة حروب ناجحة من أجل توحيد

ألمانيا، وكانت هذه الحروب ضد الدنمارك عام ١٨٦٤ م والنمسا عام ١٨٦٦ م وفرنسا عام (١٨٧٠ – ١٨٧١ م).

وفى عام ١٨٧٠ عين مستشاراً للقيصرية الألمانية الثانية حتى عام ١٨٩٠ ، وأطلق عليه المستشار الحديدى ، وكان شغله الشاغل بناء أساس اقتصادى وسياسى قادر على المنافسة فى ألمانيا التى لا تملك أية مستعمرات تستغلها من أجل الحصول على النفوذ والثورة ، وهكذا فقد عمد إلى عسكرة الاقتصاد من خلال سن قوانين صارمة تعتبر مثالاً للدقة وحسن الأداء ، كما بذل كل ما فى وسعه من أجل المضى قدماً باقتصاد ألمانيا على نحو تميز بالدقة والقوة ، وهو ما يعرف حتى يومنا بسياسة الحديد والنار.

أما سياسة بسمارك الخارجية فقد تمثلت بعد توحيد ألمانيا فى الإبقاء على ما حققته القيصرية الألمانية من مكاسب فى أوربا ، إضافة إلى إحلال السلام للحيلولة دون إثارة حرب تتمكن فرنسا فيها بعد إيجاد حلفاء لها من استعادة مقاطعتى الإلزاس واللورين ، وسعى بسمارك إلى عزل فرنسا عن بقية الدول الأوربية وبالذات عن النمسا وروسيا كى لا يضطر لاحقاً إلى خوض حرب على جبهتين اثنتين مع روسيا من جهة وفرنسا من جهة أخرى ، كان بسمارك يأمل فى الوقت ذاته فى أن تحقق ألمانيا تطوراً ونمواً فى فترة السلام هذه ، لذا عمل على توقيع معاهدات سلام مع روسيا وامبراطورية النمسا والمجر عام ١٨٧٣.

بعد موت الإمبراطور فيلهلم الأول عام ١٨٨٨ خلفه على العرش ابنه المريض فريدريش الثالث الذى لم تدم فترة حكمه سوى ٩٩ يوماً قبل وفاته ، بعد ذلك اعتلى العرش ابن فريدريش فيلهلم الثانى عرش القيصرية الذى أراد من خلاله الانفراد بالحكم ، فأجبر المستشار بسمارك على الاستقالة عام ١٨٩٠م.

عندما قطع فان جوخ أذنه ... !!

عاش سبعة وثلاثين عاماً فقط ... ولم يبع فى حياته سوى لوحة واحدة ، ولد فى هولندا عام ١٨٥٣ م ونشأ فى بيئة دينية حيث كان والده قسيساً وورث عنه الميل إلى الدين ، واشتغل فى صباه بعدة أعمال قبل أن يتضح ميله إلى الفن وعمره خمسة وعشرون عاماً ، وأحب فتاة مخطوبة وكان لفشله فى الحب أثر كبير فى نفسه جعله يثور على المجتمع ويتجه إلى الدين ، وبعد ذلك حصل على وظيفة واعظ لعمال مناجم الفحم فى بلجيكا إلا أن الهيئة الدينية التى تعاقدت معه تضايقت من طريقة وعظه وطردته فى عام ١٨٧٩م.

تركت هذه الأحداث القاسية المتكررة أثراً كبيراً فى نفسيته مما جعله يعيش فى قلق وخوف كادا أن يؤديا به إلى الجنون ثم قرر أن يتجه إلى الفن كوسيلة للخلاص من معاناته وشجعه أخوه على ذلك بإعانته مادياً ليبدأ حياته الفنية عام ١٨٨٠م ... وبدأ يتلقى دروساً فى الفن وفى هذه الفترة ألمت به كارثة عاطفية ثانية حيث وقع فى حب ابنة عمه إلا أنها صدته وابتعدت عنه ، وتميزت أعماله فى هذه الفترة بألوان قاتمة وأشكال ثقيلة ، وكانت موضوعاته مستمدة من حياة الفروبين وتعكس هذه اللوحات رغبته فى استخدام الفن كوسيلة للإتصال بالفقراء ويتضح ذلك من لوحة (آكلوا البطاطس).

ثم ذهب إلى باريس عام ١٨٨٦م واكتشف التأثيرية وألوانها ، وغمرت الألوان الزاهية الصافية لوحاته كما تغيرت موضوعاته ، ثم بدأ يهتم بتأثير الضوء إلا أنه ضاق بجو باريس فتركها إلى " آرل " فى جنوب فرنسا حيث الدفء واتسمت أعماله فى تلك الفترة بالهدوء والرزانة .

وداوم فان جوخ على الخروج إلى الحقول لرسمها فى حماس شديد ، وكان يرسم لوحاته فى ضوء الشمس المتوهجة بدون ارتداء قبعة ، ويبدو أن حرارة الشمس الشديدة كان لها تأثير جسمانى ونفسى عليه ، وكانت ألوانه قوية ملتهبة ومن لوحاته فى ذلك الوقت " حقول القمح وشجر السرو " ، ثم استدعى صديقه الفنان " جوجان " ليقيم معه وكانت تدور بينهما محاورات فنية عاصفة كان من نتيجتها أن انتابته حالة جنون بعد فترة وجيزة ، فقد فيها صوابه وتعقب صديقه جوجان وحاول قتله ، إلا أنه ندم على ذلك وعاقب نفسه بأن قطع جزءاً من أذنه ... ولما زاد عليه المرض وتكررت نوبات الجنون نقل إلى المستشفى ورسم هناك عدة لوحات منها " حجرة فان جوخ فى آرل " ثم انتقل إلى مستشفى آخر إلا أنه مالبث أن انتحر بطلقة من مسدسه عام ١٨٩٠م ، وفى فترة إقامته هناك كانت ألوانه زاهية ساطعة وأشكاله كألسنة اللهب الملتوية ، تعكس شعوره المعذب.

وبالرغم من أن حياة فان جوخ كفنان استغرقت عشر سنوات فقط إلا أنه كان يرسم بنهم شديد وبأسرع ما فى طاقته ، ولذلك ترك أعمالاً كثيرة تقدر بألف وخمسمائة لوحة تعتبر ثروة فنية مهدت إلى المذهب التعبيرى الحديث.

ومن أشهر لوحاته لوحة " زهرة الخشخاش " الموجودة حالياً بمتحف محمد محمود خليل بالقاهرة.

أول مكالمة تليفونية

حين عرض التليفون لأول مرة فى المعرض الدولى بفيلادلفيا عام ١٨٧٦م جذب انتباه العلماء ورأوه اختراعاً عجيباً ورائعاً ، واستحق جائزة كبرى لمخترعه الشاب الكسندر جراهام بل ، ولكن الجمهور لم يعره اهتماماً حتى عام ١٨٧٧م عندما قدم جراهام بل عدداً من العروض لهاتفه.

ولد الكسندر جراهام بل فى اسكتلندا (١٨٤٧ – ١٩٢٢) وكان أبوه مدرساً للصم والبكم ، وحين شب الكسندر قام أيضاً بتعليم الصم والبكم ، وفى عام ١٨٧٠ م انتقل إلى كندا ، وسرعان ما هاجر إلى بوسطن ، ومنها قام بتعليم الأطفال الصم والبكم فى أثناء النهار واشتغل فى الليل بهوايته الكهربية .

كانت لديه فكرة عن نوع جديد من جهاز " التلغراف " ويمكن لهذا النوع أن يرسل ست رسائل فى المرة الواحدة ، وأسماه التلغراف " التوافقى " ، وحمل مشروعه إلى ورشة كهربية فى بوسطن ، وقام توماس واطسون أحد عمال الورشة بصنع الجهاز ، ولكن الجهاز لم يعجب الكسندر وذهب إلى الورشة ليقول أن تعليماته لم تتبع فى صنع الجهاز ، وهناك قابل واطسون وكانت المقابلة بداية لصداقة دامت أعواماً .

وبعد ذلك سهر " بل " مع " واطسون " ليالٍ طويلة فى عمل التلغراف ،

وكان " بل " واثقاً من سلامة فكرته ولكنه لم يستطع أن يجعل التلغراف يعمل جيداً ... وجرت فى هذه الفترة محادثات طويلة بين " بل " و " واطسون " ، وكان من بين الموضوعات التى تحدثا فيها إمكان إرسال الكلام عبر الأسلاك الكهربائية .

وبعد حوالى ستة شهور من بداية عملهما استمع " بل " إلى صوت غريب يصدر من جهازه التلغرافى ، فقد كان واطسون يشتغل عند الطرف الآخر من الخط واندفع " بل " إلى الحجرة التى كان يعمل فيها واطسون وسأله عما فعله ، فأراه واطسون كيف قام بجذب زنبرك الجهاز ، وشاهد " بل " فى الحال كيفية صدور الصوت الذى كان قد استمع إليه ، وعلم فى آخر الأمر كيف يمكن تركيب تليفون ، وفى اليوم التالى كان لديهما أول تليفون جاهز للتجربة .

وفى أول الأمر لم يحقق التليفون نجاحاً وكان لابد من عمل الكثير لتحسينه ، ولكن فى الربيع التالى وبالتحديد فى ١٨٧٦/٣/١٠م قال " بل " هذه الكلمات التى اشتهرت الآن فى التليفون " مستر واطسون ... تعال إلى ، إنى أريدك " وسمعها واطسون وكانت هذه أول جملة تسمع عن طريق التليفون .

وبعد مضى تسعة وثلاثين عاماً جرى افتتاح أول خط تليفونى بين نيويورك وسان فرانسسكو وتكلم " بل " فى نيويورك مع واطسون فى سان فرانسسكو واستخدم جهازاً من طراز أول تليفون له وقال مرة أخرى " مستر واطسون ... تعال إلى ، إنى أريدك" .

ويمبلدون

تعد أهم وأقدم مسابقة لبطولة العالم فى التنس ، أنشئت عـام ١٨٧٧م ، وظل نجوم إنجلترا يكللون رؤوسهم بهذه البطولة حتـى عـام ١٩٠٣ م بـدون منازع حتى جاء الاسترالى " تورومان بروكس " فانتزعها منهم .

ثم جاء البطل الأمريكى " ويليام تيلدن " فنقلها إلى أمريكا عام ١٩٢٠م ، ثم جاء دور فرنسا فانتزعتها لأوربا بفضل أبطالها " بوروترا – ولاكوسـت – وكوشيه " الذين احتفظوا بها تباعاً لفرنسا من علم ١٩٢٤م حتى عام ١٩٢٩م ، ولكن البطل الأمريكى تيلدن والمسمى بمدرسة التنس اسـتردها لأمريكـا عـام ١٩٣٠م ، وهكذا جدّ فى هذا المجال معسكرات تنافست بـإخلاص فـى رفـع مستوى وقيمة البطولة العالمية ، وقد خلق هذا النشاط وما اكتنفه فـى الميـادين الكثيرة الأخرى طابعاً جميلاً للعبة.

وكان نشاط هذه الميادين الدولية يشد النساء ، فبرزت من لاعبات التنس نجوم تلألأت بفنها وجارت الرجال إلى حد كبير ، وبدأت مسابقات النساء فـى ويمبلدون منذ عام ١٨٨٤ م فى الفردى وعـام ١٩١٣م فـى زوجـى النسـاء والزوجى المختلط ... ولقد برزت من النساء فى إنجلترا " بلانـش بينجلـى " ومسز " دوروثى دوجلاس تشامبرز " وفى فرنسا " سوزان لانجلن " أم التنس.

تقام البطولة بمنطقة ويمبلدون بالعاصمة البريطانية ، وتستمر أحداثها أسبوعين ، وتشمل خمسة برامج للمحترفين (فردى الرجال ، فردى السيدات ، زوجى الرجال ، زوجى السيدات ، الزوجى المختلط) إضافة إلى أربعة برامج للناشئين (فردى الناشئين ، فردى الناشئات ، زوجى الناشئين ، زوجى الناشئات) وبرامج للاعبين المتقاعدين واللاعبين المعاقين.

وقد فاز بأكبر عدد من الألقاب وليام رنشو وبيت سامبراس (٧ مرات) فى فردى الرجال ، ومارتينا نفرتيلوفا (٩ مرات) فى فردى النساء ، وتود وود بريدج (٩ مرات) فى زوجى الرجال ، والبزابيث ريان (١٢ مرة) فى زوجى السيدات ، والبزابيث ريان أيضاً (٧ مرات) فى الزوجى المختلط.

ويعد المصرى إسماعيل الشافعى العربى الوحيد الذى فاز ببطولة ويمبلدون للناشئين عام ١٩٦٤م.

وتعد بطولة ويمبلدون أشهر بطولات الجراند سلام للتنس والتى تضم إلى جانبها بطولة فرنسا المفتوحة أو رولان جاروس كما تسمى أحياناً ، وبطولة أمريكا المفتوحة ، وبطولة استراليا المفتوحة.

توماس أديسون ينير العالم

" لم يكن أمامى إلا أن انجح ، فقد أعطيت الفشل عشرة آلاف تجربة سابقة فاشلة ، ولم يعد لدى أى شئ آخر لأقدمه له " ، كلمات تلخص فكر توماس أديسون (١٨٤٧ – ١٩٣١م) الذى ولد بولاية أوهايو الأمريكية، كان كثير الأسئلة ولم يكن يميل إلى الذهاب إلى المدرسة ولكنه كان يحب أن يتلقى العلم فى البيت على يد والدته ، أو عن طريق القراءة بنفسه وحين بلغ الحادية عشرة كان قد بدأ فى دراسة مؤلفات نيوتن وشكسبير وأمهات الكتب كما أحب إجراء التجارب فى المعمل الذى هيأه فى الطابق السفلى من منزله.

وبدأ أديسون السعى للحصول على المال فى سن مبكرة ليتمكن من شراء ما يحتاج إليه لإجراء تجاربه ، فأصدر قبل أن يبلغ الخامسة عشرة من عمره صحيفة أسماها " ويكلى هيرالد " وأقام مطبعته فى عربة البضاعة بالقطار الذى كان يعمل به ... وفى يوم ما أنقذ حياة غلام صغير وكافأه والد الغلام على ذلك بأن علمه كيف يكون عامل تلغراف ، وتمكن خلال عمله الجديد من إدخال تحسينات على طريقة إرسال البرقيات ، وبلغت اختراعاته أكثر من ألف اختراع من أهمها الصور المتحركة ، الفونوغراف ، الميكروفون ، إلا أن أشهر اختراعاته المصباح الكهربائى المتوهج.

لقد كان لابد فى المصابيح التى تستخدم قبل عصر الكهرباء من وجود شئ يحترق ليعطى ضوءاً ، فالشمعة تضئ فى أثناء احتراق الدهن بها ، أما فى المصباح الكهربائى المتوهج فإن هناك مادة ما ترتفع حرارتها إلى درجة كبيرة حتى تتوهج ولكن يجب ألا تحترق ، أو على الأقل لفترة طويلة.

فى حوالى عام ١٨٧٩ م كان هناك أشخاص كثيرون يحاولون صنع مصباح كهربائى جيد ، وكان يلزم لذلك ثلاثة أمور ، أما الأول فهو تسخين المادة إلى أن تتوهج وهذا ما تفعله الكهرباء بسهولة إذا كانت المادة على شكل خيط رقيق يسمى السلك الحرارى ، أما الأمر الثانى فكان البحث عن وسيلة لإبعاد الهواء حتى لا يحترق السلك الحرارى ، ووجد أديسون حلاً لهذه المشكلة بعزل السلك داخل لمبة زجاجية مفرغة من الهواء ، وكان الأمر الثالث هو المشكلة الكبرى أمام أديسون وهى نوع السلك الحرارى الذى يمكن أن يستمر متوهجاً نتيجة الحرارة العالية مدة طويلة.

وحينما بدأ أديسون العمل فى مصباحه الكهربائى كان قد أصبح بالفعل مخترعاً ناجحاً يعمل تحت إشرافه عدد من المساعدين ، فأرسل بعضهم إلى عدة أماكن للبحث عن مادة للسلك الحرارى لاختبارها فى معمله بمينلو بارك بولاية نيوجيرسى ، وفى ٢١ أكتوبر ١٨٧٩م كان مصباح أديسون المزود بسلك حرارى من الفلب الهندى المتفحم معداً لإجراء التجربة .

وما أن اتصل التيار الكهربى بالمصباح حتى توهج بضوء جميل لطيف، وحبس أديسون ومساعدوه أنفاسهم مترقبين مدى استمرار الضوء ، وظلوا كذلك ساعة بعد أخرى لا يساور النوم أجفان أحد منهم ، واستمرت ملاحظاتهم طوال يومين وليلتين ، وكان المصباح لا يزال مضيئاً ... لقد نجحت التجربة .

وأصبح هم العبقرى فى المرحلة التالية أن تصبح المصابيح من حق

الجميع ، فاستمر فى العمل على شبكة كهرباء شبه مركزية حتى شهر سبتمبر ١٨٨٢م ، قبل أن يدير المفتاح الرئيسى ويضئ ٤٠٠ مصباح فى وقت واحد ، معلناً انتهاء عصر الظلام ، وبداية عصر الكهرباء والضوء .

وفى السنوات الثلاث التالية بنى أديسون أول محطة شبه مركزية للطاقة، وأضاء مراكز الشركات التجارية والمصانع ومكاتب الصحف والمسارح فى نيويورك ، وأنشأ أول إشارة كهربائية فى لندن ، ومحطات أخرى فى إيطاليا وبرلين وتشيلى.

وقد قررت الأكاديمية السويدية للعلوم منح توماس أديسون ونيقولا تيسلا جائزة نوبل للفيزياء بالمشاركة ، لجهودهما فى مجال الفيزياء التجريبية عام ١٩١٦م ، ولكن أديسون رفض تقاسم الجائزة مع تيسلا ، فحجبت عنهما معاً ، ولكن التاريخ عاد ليخلدهما معاً حيث أطلق اسم العالمين على معلمين مهمين من معالم جغرافية القمر ، ويرى المؤرخون أن التقدم العلمى قد مر بثلاث مراحل ، المرحلة الأولى هى ظهور الآلات البخارية ، والمرحلة الثانية هى اختراع الكهرباء وظهور مخترعات أديسون ، والمرحلة الثالثة هى ظهور النظرية الإلكترونية المادية.

وفى ١٨ أكتوبر ١٩٣١ م أطفأت أمريكا كل المصابيح الكهربائية ، لتعيش لليلة واحدة أخيرة فى ظلام مطبق ، لقد رحل العالم العظيم توماس أديسون ، لقد رحل أبو المصابيح المتوهجة ، الذى لم يوقفه سوى الموت عن أبحاثه ومنجزاته واختراعاته ، وقد نال هذا العبقرى التكريم اللازم عندما أطلق عليه لقب رجل الألفية (The man of the millennium) اعترافاً من العالم ومن التاريخ بعظمة وعبقرية هذا الرجل .

أشهر برج فى العالم

برج إيفل ... بالعاصمة الفرنسية ، وقد أصبح رمزاً للعاصمة الفرنسية ، ويمكن من على قمته رؤية مساحات واسعة ومناظر رائعة لمدينة باريس .

وقد صمم هذا البرج المهندس الفرنسى جوستاف إيفل – وهو مصمم كوبرى أبو العلا بالقاهرة – ليكون مدخلاً مميزاً للمعرض الدولى الذى أقيم فى باريس عام ١٨٨٩ بمناسبة مرور الذكرى المئوية للثورة الفرنسية ، وسمى البرج باسم مصممه .

بلغت تكلفة البرج حوالى ثمانية مليون فرنك ذهب فرنسى ، ويتألف من ١٢ ألف قطعة حديد ويبلغ ارتفاعه حوالى ٣٢٨ متراً ... واستغرق بناءه (٢٦) شهراً ... ويزن حوالى عشرة آلاف طناً ، ويرتكز على أربعة أعمدة مكونة فيما بينها قاعدة أبعادها ١٢٥ م × ١٢٥ م.

كانت الأرض الذى أقيم عليها البرج مستأجرة لمدة عشرين عاماً ثم يفك بعدها البرج ، ولكن نظراً لأهمية البرج وارتفاعه تم وضع محطة لاسلكى ومحطة لتقوية بث الإذاعة والتليفزيون عليه ، وللاستفادة من ارتفاعه ومن كونه مكاناً يجذب الناس إليه للاستمتاع بمنظر مدينة باريس من الأعلى فقد أبقى ، وفى عام ١٩٦٤ تم تسجيل البرج على لائحة الآثار التاريخية لمدينة باريس.

السينما ... سحر الفن السابع

يرجع البعض بدايات السينما ، أو بتعبير أدق ما قبل البدايات إلى ما دونه الفنان والمهندس والعالم الإيطالى ليوناردو دافنشى من ملاحظات ، فقد لاحظ دافنشى أن الإنسان إذا جلس فى حجرة تامة الظلام ، بينما تكون الشمس ساطعة خارجها ، وكان فى أحد جوانبها ثقب صغير جداً فى حجم رأس الدبوس، فإن الجالس فى الحجرة المظلمة يمكنه أن يرى على الحائط الذى فى مواجهة هذا الثقب الصغير ظلالاً أو خيالات لما هو خارج الحجرة مثل الأشجار أو السيارات أو الإنسان الذى يعبر الطريق ، نتيجة شعاع من الضوء ينفذ من الثقب الصغير .

أما البداية الحقيقية لميلاد صناعة السينما ، فتعود إلى حوالى عام ١٨٩٥م ، نتيجة للجمع بين ثلاثة مخترعات سابقة هى اللعبة البصرية والفانوس السحرى والتصوير الفوتوغرافى ، فقد سجل الأخوان أوجست ولويس لوميير اختراعهما لأول جهاز يمكن من عرض الصور المتحركة على الشاشة فى ١٣ فبراير ١٨٩٥ فى فرنسا ، على أنه لم يتهيأ لهما إجراء أول عرض عام إلا فى ٢٨ ديسمبر من نفس العام ، فقد شاهد الجمهور أول عرض سينمائى فى قبو الجراند كافيه الواقع فى شارع الكابوسين بمدينة باريس ، لتصبح السينما الفن

السابع بعد الشعر ، والموسيقى ، والرسم ، والرقص ، والنحت ، والعمارة .

وكان البرنامج الأول عبارة عن عشرة أفلام يتراوح طول الفيلم الواحد منها بين ١٥ و ٢٠ متراً ، وهو ما يستغرق زمناً يصل إلى دقيقتين ، وكان اشتراك أو رسم الدخول إلى هذا العرض من جانب جمهور المشاهدين فرنكاً فرنسياً واحداً .

وكانت الأفلام الأولى تهتم بإظهار الحركة ، ومن المعروف أن المجتمع العمالى يتسم بالنشاط والحركة ، ولهذا كنا نجد الأفلام الأولى تصور حركة عمال البناء أو المصانع .

ومن أهم الأفلام التى عرضت بين الأفلام الأولى التى تم عرضها فى سينما لوميير فى مقهى جراند عام ١٨٩٥ فيلم ساعة الغذاء فى مصنع لوميير فى ليون ، وكان الفيلم يصور حركة العمال فى دخولهم أو مغادرتهم المصنع أو وقوف العامل أمام الآلات التى يعمل عليها .

وكان المشاهدون يتأملون هذه المناظر وغيرها من الاستعراضات وحركة القطارات والأمواج مبهورين بسحر مناظرها المتحركة ، ويشدهم إليها واقعية هذه الصور المتحركة ، أما المنتجون من مخترعى هذه الأفلام فكان هدفهم استغلال هذه الحركة .

وهكذا ولدت السينما تسجيلية بحتة معتمدة على النقل من واقع الحياة اليومية مباشرة ودون نص مكتوب أو تمثيل ، أو حتى خدمات إنتاجية وكان التصوير يتم نهاراً على ضوء الشمس ، كما لم تكن الكاميرا تتحرك لتقدم لقطاتها الاستعراضية المعهودة .

ولم تمض سنة على أول عرض سينمائى فى باريس إلا وكانت العروض السينمائية تغزو العالم كله وأصبحت السينما فناً عالمياً .

ويقسم البعض تطور السينما إلى عدة فترات ، ففى فترة الريادة ١٨٩٥ : ١٩١٠ بدأت صناعة الفيلم ، الكاميرا الأولى ، الممثل الأول ، المخرجون الأوائل ، كانت التقنية جديدة تماماً ، ولم تكن هناك أصوات على الإطلاق ، ومعظم الأفلام كانت وثائقية ، خبرية ، وتسجيلات لبعض المسرحيات ، وأول دراما روائية كانت مدتها حوالى خمس دقائق ، وبدأت تصبح مألوفة حوالى عام ١٩٠٥ مع بداية رواية الفنان الفرنسى جورج ميلييه "رحلة إلى القمر" عام ١٩٠٢ .

وفى الفترة التالية التى أطلق عليها فترة الأفلام الصامتة ١٩١١ : ١٩٢٦ فقد تميزت عن سابقتها بكثرة التجريب فى عملية مونتاج الأفلام ، فلم تكن هذه المرحلة صامتة بالكامل ، حيث كانت هناك استخدامات لطرق ومؤثرات صوتية خاصة ، بينما لم يكن هناك حوار على الإطلاق حتى المرحلة التالية .

وتميزت فترة ما قبل الحرب العالمية الثانية (١٩٢٧ – ١٩٣٩) بأنها الفترة التى شهدت إنتاج أول فيلم ناطق بعنوان " مغنى الجاز " عام ١٩٢٧ ، بالإضافة إلى أفلام ناطقة أخرى متنوعة انتجت فى هذه المرحلة ، كما شهدت أفلام الثلاثينيات استخداماً أكثر للألوان ، وبدأت الرسوم المتحركة ، وفى هذه المرحلة أيضاً ظهرت العروض النهارية للأفلام ، وبدأت تتنامى فى المسارح مع موجة الكوميديا ، وبروز نجوم لفن السينما انتشرت أسماؤهم فى ذلك الحين .

ثم جاءت فترة العصر الذهبى للفيلم ١٩٤١ : ١٩٥٤ حيث أحدثت الحرب العالمية الثانية كل أنواع التغيرات فى صناعة الفيلم ، فخلال وبعد الحرب ازدهرت الكوميديا بشكل ملحوظ ، وتربعت الأفلام الموسيقية على عرش السينما ، كما انتشرت أفلام الرعب ، ولكن باستخدام ضئيل للمؤثرات

الخاصة بسبب ارتفاع تكاليف الإنتاج ، فقد صنعت نفقات الإنتاج فرقاً ملحوظاً بين الميزانيات الكبيرة والصغيرة للأفلام ، ولجأت استوديوهات السينما لاستخدام ميزانيات صغيرة لإنتاج أفلام غير مكلفة للعامة ، وذلك لجذب الجماهير ، لذلك ظهرت الأفلام الجماهيرية فى هذه المرحلة ، أما أفلام الخيال العلمى فقد ظهرت حوالى عام ١٩٥٠ .

أما الفترة الانتقالية للفيلم ١٩٥٥ : ١٩٦٦ فقد مثلت الوقت الذى بدأ فيه الفيلم ينضج بشكل حقيقى حيث ظهرت التجهيزات الفنية المتطورة للفيلم من موسيقى وديكور وغير ذلك ، كما ظهر لصناعة الفيلم مناقص يسمى التليفزيون ، مما أبرز المناقصة حول نوعية المنتج وجودته ، وبدأت السينما تقتحم موضوعات اجتماعية أكثر نضجاً ، وانتشرت الأفلام الملونة لتصبح الأغلبية بجوار الأبيض والأسود .

وبدأت الحرب الباردة لتغير وجه هوليوود ، وظهرت المؤثرات الخاصة، وبرزت الفنون الأخرى المصاحبة كالديكور والاستعراضات .

ثم جاءت فترة العصر الفضى للفيلم ١٩٦٧ : ١٩٧٩ حيث يرى بعض المؤرخين أن هذه الفترة بالفعل ، هى مرحلة الفيلم الحديث ، وكانت مرحلة جديدة وقتها ويبدأ العصر الفضى للسينما بإنتاج فيلمى الخريج ، وبونى وكلايد عام ١٩٦٧.

ثم بدأت فترة العصر الحديث للفيلم ١٩٨٠ – حتى الآن عندما أنتج فيلم " حروب النجوم " الذى يعد أول إسهام للكمبيوتر والتقنية الحديثة فى تصميم المؤثرات الخاصة ففى هذه المرحلة بدأ انتشار الكمبيوتر والفيديو المنزلى ، التليفزيون السلكى ، واعتمدت هذه المرحلة اعتماداً كبيراً على الميزانية الضخمة بدلاً من النص والتمثيل ، ولكنها احتفظت بالقدرة على إنتاج نوعية جيدة من أفلام التسلية الممتعة .

الأشعة المجهولة

اكتشفها " وليام رونتجن" وهو عالم شهير من علماء الطبيعة الألمـــان ، ففى عام ١٨٩٥م كان يجرى تجربة بأنبوبة شعاع المهبط ، وكان يمرر تيـــاراً كهربياً فيها حين وجد أنه على الرغم من أن الأنبوبة كانت محاطة إحاطة تامـــة بإناء من ورق الكرتون فإن الحائل الموضوع على بعد تسع أقدام كان يتوهج ، لقد كانت هناك أشعة غير مرئية تخترق الكرتون ، وقد وجد رونتجن أنه حـــين وضع راحة يده أمام الأنبوبة ظهر ظل عظامها على الحائـــل ، وحـــين حـــرك أصابع يده استطاع أن يرى كيف تتحرك وتعمل العظام.

وقد أثبتت التجارب الأخرى التى أجراها رونتجن أن هذه الأشـــعة لهـــا القدرة على اختراق الكثير من المواد التى لا تنفذ منها الأشعة الضوئية العادية ، كما أن لها القدرة على التأثير فى الألواح الفوتوغرافية وكـــأن هـــذه الألـــواح تعرضت للضوء على الرغم من أنها تكون ملفوفة بورق أسود معتم لا ينفذ فيه الضوء العادى ، ولم يكن رونتجن حينذاك متأكداً من طبيعة هذه الأشعة ولـــذلك سماها " أشعة أكس " أى الأشعة المجهولة.

وسرعان ما أدرك رجال الطب فى عهده فائدة تلك الأشعة ، وبعد عـــام أو عامين من هذا الاكتشاف العظيم أدخل جهاز أشعة أكـــس فـــى كثيـــر مـــن

المستشفيات لاستخدامه كأداة مساعدة فى جراحة العظام ، ومنذ ذلك الوقت تعلم الأطباء أيضاً كيفية تصوير أعضاء داخلية معينة بواسطة استخدام أشعة لكس .

الثورة الصناعية

الثورة الصناعية هى انتشار وإحلال العمل اليدوى بالميكنة وقد بدأت فى بريطانيا فى القرن ١٨ ، وما يميزها هو تحويل الاقتصاد الزراعى إلى الاقتصاد الصناعى ، وبدأت السلع التقليدية التى كانت تنتج فى البيوت والورش تنتج على نطاق واسع فى المصانع ، ونمت الكفاءة الإنتاجية بشكل سريع من خلال التطبيق العلمى والمعرفى المنظم ، وأدت الثورة الصناعية فى ظهور المدن عندما هاجر القرويون ليعملوا فى المصانع ، وكانت الثورة الصناعية أول خطوة فى نمو الاقتصاد الحديث.

كانت الانطلاقة الفعلية للثورة الصناعية مع اختراع الآلة البخارية على يد جيمس وات واستخدمت الآلة البخارية فى ضخ المياه من مناجم الفحم الحجرى ، وفى صناعة التعدين ولدفع وسائل النقل البرى والبحرى .

ثم انتشر استعمال الآلة البخارية خارج بريطانيا ليشمل كل من فرنسا وألمانيا .

ثم تم استغلال المحرك البخارى لتركيز النقل الحديدى كنمط جديد فى النقل البرى ، حيث تم استخدام أول خط للنقل الحديدى فى العالم سنة ١٨٣٠م بين مدينة ليفربول ومانشستر ، ومنها انتشرت السكك الحديدية لتشمل ألمانيا

وفرنسا ، فساهمت فى إحداث ثورة اقتصادية بتنشيط التجارة وفك عزلة الريف، ثم كان ظهور أول سفينة بخارية لتربط بين إنجلترا وفرنسا ، دافعاً لتنشيط النقل البحرى وسهولة الربط بين الدول والقارات .

ثم برزت الطاقة الكهربائية فى الطور الثانى للثورة الصناعية ، إذ تم صنع أول مولد كهربائى سنة ١٨٦٩م ، وتم بناء أول سد لتوليد الطاقة الكهربائية سنة ١٨٧٠م ، وتم اختراع أول محرك كهربائى سنة ١٨٨٢م وتم نقل هذه الطاقة عبر الأسلاك مما ساعد فى انتشار استخدامها.

وقد كانت صناعة الغزل والنسيج حتى منتصف القرن الثامن عشر ، تؤدى فى المنازل ، فكان الغزالون والنساجون ينسجون فى منازلهم ، ثم ظهرت اختراعات جديدة مثل " الماكوك الطائر " الذى اخترعه الإنجليزى " جون كاى"، وقد مكن هذا الاختراع النساجين من استعمال خيوط الغزل بسرعة تفوق قدرة الغزالين على غزل هذه الخيوط ، ثم اخترع " جيمس هارجريفز " جهازاً للغزل، أمكن به غزل عدد من الخيوط فى وقت واحد ، واستخدمت قوة الماء فى أول الأمر لتشغيلها ، فشيدت مصانع صغيرة بالقرب من الجداول ، وفى هذه المصانع أقيمت آلات الغزل والنسيج الجديدة ثم استخدمت الطاقة الكهربائية مما جعل إقامة المصانع ممكناً فى أى مكان وليس إلى جوار الجداول المائية .

ولكن الثورة الصناعية ما لبثت أن اتخذت طريقها إلى خارج إنجلترا ، فأخذت فرنسا تستخدم كل المخترعات والآلات الحديثة فى الصناعات لا سيما فى صناعة المنسوجات ، وأخذت تزاحم إنجلترا فيها ، وكذلك أخذت الإمبراطورية النمساوية فى تحرير نفسها من سيطرة ألمانيا وبريطانيا ، كما تخلصت إيطاليا من القيود الاقتصادية وأخذت تستخدم مساقط المياه (الفحم الأبيض) فى إدارة المصانع ... كذلك أصبحت روسيا دولة صناعية من الطراز الأول .

وقد أدت الثورة الصناعية إلى تحولات كبيرة فى الحياة الاقتصادية والاجتماعية فقد تراجعت المعامل الحرفية الصغيرة والصناعات المنزلية لتحل محلها المصانع الضخمة بآلياتها وحجم عمالها ، فتغيرت طريقة العمل ولم يعد العامل يقوم بكل مراحل التصنيع وإنما اقتصر عمله على القيام بحركة واحدة لإنجاز نفس العمل ، ونتيجة لوفرة الإنتاج وتنوعه نشطت التجارة العالمية فارتفعت قيمتها ، وقد هيمنت عليها الدول الصناعية الكبرى كإنجلترا ، وفرنسا ، وألمانيا ، وهولندا ، وبلجيكا ، وبعد أن كان معيار الثراء فى النظام الإقطاعى ملكية الأرض تحول مع الثورة الصناعية إلى امتلاك رأس المال التجارى والصناعى الذى دعم طبقة من صغار التجار قبل الثورة الصناعية عرفوا بالبرجوازية مما زاد من نفوذهم المالى داخل وخارج أقطارهم على حساب بقية الطبقات ، ونتيجة الانتشار الكبير للصناعات برزت طبقة عمالية تشتغل فى ظروف قاسية كطول ساعات العمل مقابل الأجر الزهيد ، دفعت هذه الظروف إلى تكتل العمال فى تنظيمات للمطالبة بالرفع فى الأجور والتقليص من ساعات العمل .

وفى أواخر القرن ١٩ نقلت موجة ثانية من التقنية والتقدم المنظم المجتمع الصناعى إلى مستويات أعلى ، فإذا كانت بريطانيا ولدت بها الثورة الصناعية الأولى فقد كانت الولايات المتحدة مهد الثورة الصناعية الثانية ، التى أتت بصناعات جديدة للحديد والصلب ولا سيما طريقة بسمر Bessemer فى إنتاجه بالأفران المفتوحة العالية الحرارة للتخلص من خبث الحديد ، وقامت صناعات تكرير البترول والمصانع العملاقة والآلات الحديثة وظهرت السيارات، وظهرت الميكنة الزراعية لقلة وجود الأيدى العاملة .

البارون كوبرتان ...
الرجل الذى أحيا الألعاب الأولمبية

منذ نجح فى تنظيم لقاء رياضى بين إنجلترا وفرنسا عام ١٨٩١م مما أدى إلى تخفيف حدة العداء بين الشعبين ، آمن البارون الفرنسى بيير دى كوبرتان (١٨٦٣ – ١٩٣٦م) بدور الرياضة فى نشر السلام بين شعوب العالم، وبدأ ينادى بإعادة بعث الدورات الأولمبية من جديد والتى توقفت قبل الميلاد بكثير ، وشجعه لكتشاف العالم الألمانى " أرنست كورتيوس " لآثار أولمبيا القديمة ببلاد اليونان عام ١٨٨١ على تنفيذ هذه الفكرة .

بدأ دعوته فى ٢٥ نوفمبر عام ١٨٩٢ فى يوم احتفال الاتحاد الرياضى الفرنسى بعيده الخامس ، لكنه اصطدم بعبء التكاليف الباهظة ، ولكنه فى العام التالى وخلال المؤتمر الذى عقدته الدول الأوربية والأمريكية لبحث الهواية والاحتراف ... حصل على تأييد عدد كبير من الدول ، وظل يكافح حتى نجح عام ١٨٩٤ م فى وضع إقامة الدورات الأولمبية ضمن جدول أعمال الألعاب الأولمبية بالإجماع ، وتقرر تأسيس اللجنة الأولمبية ، وتم اختيار اليونانى نيكيلاس رئيساً لمدة عامين .

وقد تقرر إقامة دورة الألعاب الأولمبية كل أربع سنوات ، وأقيمت الدورة الأولى فى أثينا باليونان تكريماً لتاريخها العريق ، وشارك فيها ٢٤١

متنافساً فقط جميعهم من الرجال من ١٤ دولة ، توافدوا على الدورة لخوض منافسات الجمباز وسباقات الدرجات والتنس على الملاعب العشبية والمبارزة والرماية وألعاب القوى .

ولم تعن هذه المنافسات شيئاً يذكر بالنسبة لليونانيين الذين لم يهتموا إلا ببطولة واحدة فقط هى سباق الماراثون الذى سمى باسم قرية على بعد ٤٠ كيلومتراً شمال شرقى أثينا حيث هزم الأثينيون الفرس عام ٤٩٠ قبل الميلاد ، وتقول الأساطير أن رسولاً يونانياً نقل الخبر من السهول القريبة من قرية ماراثون إلى أثينا ثم سقط ميتاً على الفور لإرهاقه الشديد .

وشارك ١٧ متنافساً بينهم ١٥ يونانياً فى سباق الماراثون وتقدم الفرنسى ألبان ليرموزيو السباق بمسافة كبيرة فى البداية إلا أنه انهار بعد ٣٢ كيلومتراً ليسمح لسبيريدون لويس من بلدة أماروسيون اليونانية بانتزاع المقدمة ، حيث دخل لويس إلى الأستاذ الأولمبى وسط استقبال حافل وترك أميران يونانيان مقعديهما ليركضا جنباً إلى جنب مع البطل الجديد فى طريقه الشاق نحو خط النهاية.

وفى عام ١٨٩٦ تم اختيار البارون كوبرتان رئيساً للجنة الاولمبية الدولية حتى استقال عام ١٩٢٥ وإن كان قد غاب من موقعه فى الفترة من ١٩١٤ -١٩١٨ لمشاركته فى الحرب العالمية الأولى ، وقد تولى رئاسة اللجنة الأولمبية الدولية خلال هذه الفترة السويسرى البارون " فود تروى دى بلونيه " ولكن كوبرتان استقال من منصبه بعدما لمس نجاح الدورات الأولمبية عام ١٩٢٥ وحضر عدة دورات ورأى ثمار جهده تخطو من نجاح إلى نجاح .

ووضع كوبرتان أعظم دساتير للدورات الأولمبية حين قال " أن أهم شئ فى الألعاب الأولمبية ليس الانتصار بل مجرد الاشتراك ... وأهم ما فى الحياة ليس الفوز وإنما النضال بشرف " .

وقد أعلن كوبرتان هذا الشعار فى دورة لندن عام ١٩٠٨ حيث تم تقديم بعض عروض الانزلاق على الجليد ، ولاقت تأييداً ونجاحاً ملحوظاً ، فأدخل كوبرتان الانزلاق على الجليد وألعابه كألعاب استعراضية فى دورة أنفرس عام ١٩٢٠ ، وقدم كوبرتان عام ١٩٢١ فى اجتماعات اللجنة الأولمبية الدولية فى مدينة " لوزان " السويسرية اقتراحاً بإقامة دورة أولمبية شتوية تقام كل ٤ سنوات، على أن يكون بين الدورة الصيفية والشتوية عامان ، وقد بدأت أولى الدورات الأولمبية الشتوية عام ١٩٢٤ فى مدينة " شامونى " الفرنسية .

أما الدورات الأولمبية للمعاقين ، والتى تقام بالمدينة التى تستضيف الدورات الصيفية بعد انتهاء دورة الأصحاء بأيام ، فإنها ولدت فى الدورة السابعة عشرة عام ١٩٦٠ فى روما أى بعد وفاة كوبرتان بسنوات طويلة .

كان كوبرتان ضد اشتراك النساء فى الدورات الأولمبية ، كما كانت الدورات الأولمبية القديمة محرمة على النساء ، فلم يسمح لهن بالاشتراك فيها أو حتى مشاهدة منافساتها .

ولكن فى ثانى الدورات الأولمبية فى مدينة باريس عام ١٩٠٠ تم السماح للسيدات بالمشاركة رغم اعتراض كوبرتان بحجة مراعاة التقاليد الأولمبية القديمة ، ولكن الأغلبية فى اللجنة الأولمبية كانوا مع مشاركة المرأة فى الأولمبياد ، وكانت الإنجليزية " شارلورت كوبر " أول فتاة تفوز بميدالية أولمبية بعدما فازت بذهبية التنس وقد شاركت (٦) فتيات فى هذه الدورة.

وقد توفى كوبرتان عام ١٩٣٦ ، ودفن قلبه فى مدينة أولمبيا اليونانية ، وتم إقامة نصب تذكارى له كتب عليه " إن أولمبيا ترحب بقلب الرجل الذى أحيا الألعاب الأولمبية القديمة المقدسة من مرقدها " .

سكة حديد الحجاز

يعتبر خط سكة حديد الحجاز من أروع إنجازات السلطان العثمانى عبدالحميد الثانى من الناحية السياسية والدينية والحضارية ، إذ استطاع هذا المشروع العملاق الذى امتد العمل فيه ثمانى سنوات متتالية أن يقدم خدمات جليلة لحجاج بيت الله الحرام ، تمثلت فى اختصار وقت هذه الرحلة الشاقة التى كانت تستغرق شهوراً ، يتعرضون فيها لغارات البدو ومخاطر ومشاق الصحراء، فأصبحت الرحلة بعد إنشاء هذا الخط الحديدى الذى بلغ طوله (١٣٢٠كم) تستغرق أياماً معدودة ينعمون فيها بالراحة والأمان .

وقدرت تكلفة الخط بنحو أربعة ملايين ليرة عثمانية تبرع السلطان بمبلغ ٣٢٠ ألف ليرة من ماله الخاص ، وتبرع شاه إيران بمبلغ ٥٠ ألفاً ، وتبرع خديوى مصر عباس حلمى بمواد عينية للبناء ، كما انهالت التبرعات من مسلمى العالم، وبلغت نحو ثلث التكلفة ، ولم تقتصر تبرعات وإعانات المسلمين على الفترات التى استغرقها بناء الخط فحسب ، بل استمر دفعها بعد وصوله للمدينة المنورة ، أملاً فى استكمال مده إلى مكة المكرمة ... وكان مسلمو الهند من أكثر المسلمين حماسة له ، وهو ما أثار غضب بريطانيا ، فوضعت العراقيل

أمام حملات جمع التبرعات حتى أنها رفضت أن يرتدى المسلمون الهنود الذين اكتتبوا فى الخط الأوسمة والنياشين العثمانية .

كان الحجاج المسلمون يلاقون صعوبات كبيرة أثناء تأديتهم هذه الفريضة قبل إنشاء الخط الحجازى ، منها طول المسافة حيث كان طريق الحج العراقى يقترب من (١٣٠٠كم) ، وتستغرق الرحلة فيه شهراً كاملاً ، أما طريق الحج المصرى فيبلغ من سيناء (١٥٤٠كم) ويستغرق أربعين يوماً ، ويزيد خمسة أيام من طريق عيذاب ، وطريق الحج الشامى يمتد (١٣٠٢كم) ، وتستغرق الرحلة فيه أربعين يوماً ، أما حجاج المناطق النائية من العالم الإسلامى فكانت رحلتهم تستغرق ستة عشر شهراً وأكثر ، وهو ما جعل الأغنياء يتقاعسون عن أداء الحج ، نظراً لطول المسافة ومشاق السفر ، وندرة المياه ، وغارات البدو وقتلهم لبعض الحجاج وسلب أموالهم .

وكانت أهداف السلطان عبد الحميد من إنشاء الخط الحجازى تتمثل فى هدفين أساسيين مترابطين أولهما خدمة الحجاج بإيجاد وسيلة سفر عصرية يتوفر فيها الأمن والسرعة والراحة ، أما الهدف الثانى فدعم حركة الجامعة الإسلامية التى كانت تهدف إلى تكتيل جميع المسلمين وتوحيد صفوفهم خلف الخلافة العثمانية لمواجهة الأطماع الأوربية فى العالم الإسلامى .

بدأ العمل فى بناء سكة حديد الحجاز عام ١٩٠٠م وكان هذا الخط ينطلق من دمشق حيث كان يتفرع جنوباً إلى خطين أحدهما يكمل المسير إلى الجنوب نحو الأراضى الأردنية ، أما الآخر فكان يتجه غرباً باتجاه فلسطين ، وتعد حيفا من أهم محطات الوقوف التى كانت هناك ، ومنها يتفرع خط آخر من السكة يربط فلسطين بمصر ويكمل الخط مساره فى الأردن إلى أن يدخل أراضى الحجاز حيث ينتهى بالمدينة المنورة .

صادف المشروع عقبات كثيرة ، كان على رأسها نقص المياه ، وأمكن التغلب على ذلك بحفر الآبار وإدارتها بمضخات بخارية أو طواحين هواء ، وجلبت المياه فى صهاريج تسير على أجزاء الخط التى فرغ من مدها .

ولمواجهة نقص العمال وتوفير النفقات استخدمت قوات من الجيش العثمانى بلغ عددها زهاء ستة آلاف جندى ومائتى مهندس كانوا يعملون فى الخط بصفة دائمة ، كذلك كانت السيول الجارفة إحدى العقبات التى شكلت خطورة كبيرة وحقيقية على الخط الحجازى فى مرحلتى البناء والتشغيل ، لذلك قام المهندسون بإنشاء مصارف للسيول على طول الخط الرئيسى .

أما الرمال المتحركة التى تعرض صلابة الخط للخطر وتؤدى إلى انقطاع الحركة بتحرك الخط عن مكانة فأمكن التغلب عليها بتغطية منطقة الرمال المتحركة بطبقة من الصلصال ، وبنى سد حجرى ضيق يمتد موازياً للخط الحجازى ليحول دون خطر تغطيته بالرمال المتحركة ، أما مشكلة الوقود فتم استيراد الفحم من الخارج وأقيمت مستودعات ضخمة لتخزينه . وقد وصل أول قطار إلى المدينة المنورة فى ٢٣ أغسطس ١٩٠٨ .

أسدى الخط الحجازى خدمات جليلة لحجاج بيت الله الحرام ، حيث استطاع حجاج الشام والأناضول قطع المسافة من دمشق إلى المدينة المنورة فى خمسة أيام فقط بدلاً من أربعين يوماً ، مع العلم أن الوقت الذى كان يستغرقه القطار هو ٧٢ ساعة فقط ، أما بقية الأيام الخمسة فكانت تضيع فى وقوف القطار فى المحطات وتغيير القاطرات .

وساعد الخط الحجازى فى نهضة تجارية واقتصادية لمدن الحجاز ، وكافة المدن الواقعة على امتداد الخط ، ومنها مدينة حيفا التى تحولت إلى ميناء ومدينة تجارية هامة ، وكذلك المدينة المنورة ، كذلك ظهرت مجتمعات عمرانية

نتيجة استقرار بعض القبائل والتجمعات البدوية على جانبى الخط فى بعض الجهات واشتغالهم بالزراعة .

ومن مظاهر حركة العمران التى صاحبت إنشاء الخط إضاءة المدينة المنورة بالكهرباء لأول مرة ، حيث بدأت إنارة الحرم النبوى الشريف يوم افتتاح خط السكة الحديد ، وتم جعل المدينة المنورة محافظة مستقلة مرتبطة مباشرة بوزارة الداخلية العثمانية .

وقد استخدم الخط الحجازى فى بعض الأغراض العسكرية ، ولا يتنافى هذا مع كونه أنشئ أساساً لأغراض غير عسكرية ، فأسهم فى توطيد سلطة الدولة فى المناطق الثائرة فى بعض المناطق فى قلب الجزيرة العربية ، ووفر حماية قوية للأماكن المقدسة فى مكة والمدينة .

استمرت سكة حديد الحجاز تعمل بين دمشق والمدينة المنورة ما يقرب من تسع سنوات نقلت خلالها التجار والحجاج ، وعندما نشبت الحرب العالمية الأولى ظهرت أهمية الخط وخطورته العسكرية على بريطانيا ، فعندما تراجعت القوات العثمانية أمام الحملات البريطانية ، كان الخط الحجازى عاملاً مهماً فى ثبات العثمانيين فى جنوبى فلسطين نحو عامين فى وجه القوات البريطانية المتفوقة .

وعندما نشبت الثورة العربية بقيادة الشريف حسين واستولت على معظم مدن الحجاز ، لم تستطع هذه القوات الثائرة السيطرة على المدينة المنورة بسبب اتصالها بخط السكة الحديدية ووصول الإمدادات إليها ، واستطاعت حامية المدينة العثمانية أن تستمر فى المقاومة بعد انتهاء الحرب العالمية بشهرين ، لذلك لجأ الشريف حسين – تنفيذاً لمشورة ضابط الاستخبارات البريطانى لورانس – إلى تخريب الخط ونسف جسوره وانتزاع قضبانه فى عدة أجزاء

منه، وكانت الذريعة التى سولت للحسين القيام بهذا العمل اللاأخلاقى التخريبى تتمثل فى احتمال قيام " أحمد جمال باشا " قائد الجيش العثمانى الرابع باستغلال سكة حديد الحجاز فى نقل قواته لضرب الثورة العربية فى عقر دارها ... وتوقف الخط منذ ذلك الحين .

خط جرينتش

الأرض كروية الشكل ويتعاقب عليها الليل والنهار نتيجة لدوران الأرض حول محورها مرة كل ٢٤ ساعة ، وفى الوقت الذى يكون فيه منتصف النهار فى مكان ما يكون مقابله على سطح الأرض منتصف الليل ، ولتيسير التفاهم الزمنى قسمت الأرض نظرياً إلى خطوط وهمية أو افتراضية تمتد من الشمال إلى الجنوب بين الموضعين اللذين يمثلان نهايتى محور دوران الأرض وسميا بالقطبين ، أحدهما سمى بالقطب الشمالى لمقابلته تقريباً لنجم فى السماء يسمى بالنجم الشمالى ، وسمى القطب المقابل بالقطب الجنوبى ، وتعارف على تسمية تلك الخطوط بخطوط الطول تميزاً لها من خطوط أخرى عرفت بخطوط العرض ، وكل خط طول مع امتداده يمثلان دائرة كاملة أى يشكلان محيطاً على سطح الأرض ويمر مسقطه بمركز الأرض ، وقسم سطح الأرض إلى ٣٦٠ خط طول ، وإذا قسمنا طول اليوم البالغ ٢٤ ساعة × ٦٠ دقيقة = ١٤٤٠ دقيقة على عدد الخطوط لكانت المسافة بين كل خطى طول تعادل ٤ دقائق .

وأعطيت أرقاماً لهذه الخطوط من ١- ١٨٠ شرقاً ومن ١ - ١٨٠ غرباً نسبة إلى خط الطول المار بجرينتش وهى ضاحية بالقرب من لندن .

حيث تحدد خط بالمحيط الهادى ليمثل بداية اليوم العالمى حتى يتجنب

المرور بأى أرض يابسة حتى لا يتسبب فى وقوع مشكلات بين سكان المنطقة الواحدة ، وحيث أن اليوم يتكون من ٢٤ ساعة بينما النظام الزمنى المتعارف عليه غالباً يتكون من ١٢ ساعة فقد اعتبر امتداد ذلك الخط على النصف الآخر من الأرض بداية للتوقيت ، ووجد أن هذا الخط يمر بمدينة جرينتش البريطانية فعرف بها.

وانقسمت ساعات اليوم إلى ١٢ ساعة شرقى هذا الخط و ١٢ ساعة غربه ، فكل خط طول يقع إلى الشرق من جرينتش يتقدم فى الوقت عن سابقه بمقدار ٤ دقائق ، وكل خط غربى جرينتش متأخر عن سابقه بمقدار ٤ دقائق .

وقسمت الأرض إلى ٢٤ منطقة زمنية اتساع كل منها ١٥ درجة (أى خط طول) .

ورغم القبول العالمى لهذه المناطق الزمنية إلا أن الصين اعتبرت أرضها كلها ذات منطقة زمنية واحدة رغم تمددها جغرافياً فى خمس مناطق زمنية .

وقد حدثت تعديلات عدة مرات على شكل هذا الخط منذ عام ١٩٠٠ م وإن لم يتغير موقعه الجغرافى ، وإنما تغير شكل التعرجات التى فيه ، بسبب اختلاف الجزر التى رغبوا فى ضمها لنهاية اليوم السابق أو بداية اليوم اللاحق، ليتواءم مع بعض اهتمامات سكان تلك المناطق أو الدول التى لها اهتمام بشأن تلك الجزر ، حتى كان آخر تعديل لهيئته فى عام ١٩٩٥م حيث أدخلت مجموعة من الجزر الواقعة على خط الاستواء إلى الشرق من اندونيسيا إلى تقويم اليوم الجديد بدلاً من وضعها السابق فى نهاية اليوم القديم .