



إسحاق نيوتن



تشارلز آيڤه ويرغ

الأميركية في تلك الفترة...  
استخدم كارل هذه النظرة  
وتعلم منها، وبدأ منذ ذلك الوقت  
باستخدام الصحيفة في فضح  
الفساد السياسي، وصلت الأمور  
لأروتها في فضيحة "قبة إيريڤ  
الشيء" أكبر فضيحة سياسية في  
الولايات المتحدة الأمريكية في تلك  
الفترة، البرت قال نفسه الذي باع  
الصحيفة لكارل، دخل إلى السجن  
نتيجة هذه الفضيحة ويشهادة  
كارل أيضاً.

دعك من التفاصيل وغير هذا،  
ما يجب أن نعلمه أن كارل في عام  
1935 توجه إلى أوكلاهوما ومنها  
اخترع نظام وقوف السيارات.  
حيث كان في ذلك الوقت رئيساً  
للجنة المرور في غرفة التجارة  
الحلية، حيث كانت المشكلة كبيرة  
قبل أن يوجد النظام..

فالتجاري كانوا يعانون من  
السيارات التي كانت تقف أمام  
وأجهات محلاتهم، وكانت الشرطة  
تقوم بتعدين السيارات المخالفة  
بالطباشير لذلك كان يتم التلاعب  
بهذه الطريقة بالمال، لكن نظام كارل  
أوجد النظام الذي يعتمد على دفع  
العقود لأكثر وتقوم بحجز الأمانة  
بشكل مشابه لما تملكه اليوم.

بيل لين  
في عام 1931، اشترى وليام  
باول لين شركة لإنتاج الطائرات  
ذات السطحين وباعها بعد ساعتين  
ونصف فقط. وبعد هذه الحادثة  
جعل حياته مكرسة في سبيل  
تحسين الطيران، ففي عام 1960  
أدرك أن العالم بحاجة لطائرة  
خاصة صغيرة، وفعلًا كان على  
حق، ففي أول عام من افتتاحه  
لشركته، حقق أرباحاً تزيد عن 52

مليون دولار.  
أما اليوم فالأرباح فاقت 390  
مليون دولار، ومع كل هذا يعد  
بيل مخترع النظام الصوتي الذي  
انتشر في فترة الستينات Stereo  
8، فعند الغوص في حياته تجد  
أنه كان مغرمًا بالإذاعة مع غرامه  
الأول، بالطيران، ففي عام 1930  
أيضاً، شارك في تصميم راديو  
السيارة الأول.

ويحلول عام 1945 كان على أتم  
الاستعداد لترخيص تقنية تسجيل  
الصوتيات وسحبها من الشركة  
الرائدة في ذلك المجال، وعاد إلى  
مجال الصوتيات بقوة حيث كان  
المسؤول عن توزيع أحدث وأهم  
التقنيات الصوتية في تلك الفترة.



دين كامين

تشارلز ليندبيرغ  
في عام 1927، أصبح المهندس  
ليندبيرغ أول شخص يعبر  
المحيط الأطلسي على متن طائرة  
بشكل منفرد، هذا ما نعرفه جميعاً  
عن هذا الرجل، لكننا لا نعرف أنه  
اتخذ من شهرته هذه سبيلاً لإنشاء  
طريق جوي عابر للقارات لإيصال  
البريد والشحنات عبر العالم..

كما ساعد روبرت غودارد، عالم  
الصواريخ الشهير، بالحصول  
على معمل ومكان خاص له  
للقيام بتجاربه، والقليل أيضاً  
منّا يعلم بأن تشارلز قام بالعديد  
من الأبحاث الطبية الحيوية  
والتي إنهما جميعها بنجاح تام،  
والسبب في ذلك أن أخته كانت  
تتملك قلباً ممتلئاً بالأمراض لذلك  
قام بالبحث عن أمراض القلب  
ودرس عمليات نقل الأعضاء بين  
البشر ومن أجل هذا قدم للبشرية  
جهاز التروية الدموية الذي نقل  
العمليات الحيوية إلى مستوى  
مقدم جداً.

صحیح أن تشارلز ليندبيرغ  
توقف عن الطيران والتحليق عبر  
طائرته إلا أنه قدم للبشرية ما  
يعوض عن الانقطاع بالآلاف المرات،  
كارل ماغي

كان كارلتون كول ماغي ناشر  
صحفياً، ففي عام 1920 اشترى  
صحيفة البوبكر من عضو مجلس  
الشيوخ الأمريكي البرت قال الذي  
قدم لكارل نظرة عن نظام الحكم  
السياسي في الولايات المتحدة

الطائرات الورقية وإنشاء جمعية  
لهذا الغرض، ضمت هذه الجمعية  
العديد من المخترعين في هذا المجال  
وقدمت الكثير في مجال الملاحة  
الجوية.

على الرغم من انتشار الكثير من  
القصص حول كون بيل قد سرق  
الهاتف من منافسه ولم يبتكره  
بمعنى الكلمة، لكن اختراعاته  
تشفع له قليلاً على ما اعتقد.

وليام هوارد تافت  
تألفت كان رئيس الولايات  
للمتحدة الأمريكية لولاية واحدة، تم  
وصفه بتلك الفترة على أنه شخص  
فعال جداً من الناحية الإدارية إلا  
أنه لم يكن شخصاً سياسياً ابداً  
.. وأكبر دليل على ذلك هو أنه تم  
القيام باحتفال في الذكرى المئوية  
لنهاية فترته الرئاسية..

لكن الشيء غير المعروف عن  
تافت هو أنه عمل كبير قضاة  
الحكمة العليا في واشنطن بعد  
انتهاء فترة رئاسته، لكنه خلال  
هذه الفترة أعاد تعريف مكانة هذه  
الحكمة وأعاد لها هيبتها، فالיום  
عندما نسمع اهتمام الصحف  
وقنوات الأخبار في أمريكا عما إذا  
كانت المحكمة العليا مستقلة هذه  
القضية أم لا، نستشعر بالأمور  
التي فعلها تافت أثناء عمله في  
هذه المحكمة، كما أنه كان المسؤول  
عن إقناع الكونغرس لإنشاء مبنى  
جديد للمحكمة بعيد لها هيبتها  
كما الحال مع قضائها، على الرغم  
من أنه لم يعيش طويلاً ليروى هذا  
المبنى.

اسمه سواء قليلاً بصحة نظرياته  
أم لم تقل.  
الكسندر غراهام بيل  
أول ما خطر ببالك هو الهاتف  
بالطبع، فمن منّا لا يعلم أن بيل  
كان اختصاصه هو علم الصوت  
ومنّه انطلق إلى اختراع الهاتف،  
ولهذا ندين له بالكثير، في  
البداية كانت فكرة بيل هي إنشاء  
"تليفون ذكي" يسمح بإرسال  
واستقبال رسائل متعددة من  
خلال سلك التليفون، لكنه وجد  
لاحقاً أن الأمر أسهل بكثير إذا تم  
نقل الرسائل عن طريق الصوت لا  
الكتابة..

وهو ما عمل عليه واخترعه في  
أجل دراسة الحيوانات والنباتات  
فقط، بل كانت موجهة لدراسة كل  
ما في البيئة، ولذلك قام داروين  
بدراسة كل ما في الطبيعة حرفياً،  
حيث كان مهتماً أيضاً بدراسة  
التحولات الصخرية وتكويناتها،  
ودرس كل ما من عليه من شعب  
مرجانية، وعندما عاد من رحلته  
قام برحلة ثانية إلى ويلز لدراسة  
بعض البراكين وألف نظريته حول  
التحولات الصخرية بشكل عام،  
واختص بذكر الزلازل وتحليلها،  
لو لم يضع داروين نظرية  
التطور الحديثة التي شغلت  
العلماء والناس العوام على حد  
سواء، لكن سيظهر اسمه كعالم  
زلازل وصخور، حيث تفوق داروين  
على نفسه نتيجة اختصاصه بعدة  
مجالات ولم يقصر في أي منها ولم  
يفضل أي منها على الآخر فقد قدم  
ما يملك لهذه البشرية التي خلدت

تخليد مدى قوة الإنسان عندما  
يبدع في مجال عمله!  
تشارلز داروين  
لا يوجد كلمتان ناتاناً مترافقتين  
أكثر من كلمتي "داروين"  
و"الارتقاء" أو "التطور"، فبعد  
رحلته على متن سفينة البيغل-  
أرجع داروين النوع الذي رآه في  
الطبيعة إلى الانتقاء الطبيعي،  
حيث يعيش القوي ويموت  
الضعيف، وكانت هذه الفكرة هي  
بداية طريق شهرته، حيث كانت  
فكرة ثورية في ذلك الوقت..

لكن يجب علينا أن نتذكر أن  
رحلة داروين لم تكن فقط من  
أجل دراسة الحيوانات والنباتات  
فقط، بل كانت موجهة لدراسة كل  
ما في البيئة، ولذلك قام داروين  
بدراسة كل ما في الطبيعة حرفياً،  
حيث كان مهتماً أيضاً بدراسة  
التحولات الصخرية وتكويناتها،  
ودرس كل ما من عليه من شعب  
مرجانية، وعندما عاد من رحلته  
قام برحلة ثانية إلى ويلز لدراسة  
بعض البراكين وألف نظريته حول  
التحولات الصخرية بشكل عام،  
واختص بذكر الزلازل وتحليلها،  
لو لم يضع داروين نظرية

التطور الحديثة التي شغلت  
العلماء والناس العوام على حد  
سواء، لكن سيظهر اسمه كعالم  
زلازل وصخور، حيث تفوق داروين  
على نفسه نتيجة اختصاصه بعدة  
مجالات ولم يقصر في أي منها ولم  
يفضل أي منها على الآخر فقد قدم  
ما يملك لهذه البشرية التي خلدت

الممكن أن تحصل،  
مايكل فاراداي  
لولا هذا العالم الإنكليزي  
المولود في القرن التاسع عشر،  
لكننا نستخدم الكهرباء بحيلها  
القليلة فقط دون مجالاتها  
الواسعة، اكتشف فاراداي الحدث  
المكهرومغناطيسي، الجزء  
المفتاحي في الكثير من المولدات  
الكهربائية التي تعمل اليوم صنع  
عن طريق هذا الاكتشاف..

وكان أيضاً أول من وصف  
مبدأ الكهرومغناطيسية وعملها  
وتطبيقها على المحركات  
الكهربائية، بالإضافة إلى وجود  
وحدات علمية في الفيزياء وغيرها  
باسمه، كان له دور كبير في  
تسمية الكثير من المصطلحات  
العلمية في ذلك العصر من مثل  
"القطب السالب"، "القطب  
الكهربائي"، "الأيون" ومع  
العديد من الاختراعات الذي شارك  
بها ينسب الجميع مشاركته في  
اختراع الدينامو الكهربائية.

ففي عام 1824 قام بوضع  
صفيحتين رقيقتين من المطاط مع  
قليل من الطحين بينهما وذلك لكي  
لا تلتصق هذه الصفيحتين ببعضهما  
، ثم قام بإغلاق حواف هذه  
الصفيحتين وضخ الهيدروجين فيها،  
وقام بإطلاقها في الهواء، ليكون  
بذلك من أوائل من فكروا بفكرة  
المنطاد وطبقها بشكل فعلي،  
مع كل هذه الاختراعات وجد  
بعض الوقت من أجل أن "ينسلي"  
بصناعة البوالين! تستطيع أن

الجديدة أم القديمة منها أخذت  
عن أفكار هذا الرجل، يعد بئانه  
لهذه الآلة الحاسبة التي اعتمدت  
في مبدئها على الأرواق الملقوية  
ومجموعة من السلاسل التي تربط  
بينها، حاول القيام ببناء آلة تفهم  
الأوامر وتطبقها لكنه لم ينجح في  
ذلك، ولكن من هذه المحاولة وضع  
أسس علم البرمجة والحواسيب  
بشكله العام.

لكنه بعد هذه المحاولة وجه  
جل اهتمامه للسكك الحديدية،  
حيث رأى أنه من واجبه أن يبحث  
في طريقة لإزالة العقبات أمام  
هذه السكك بالإضافة إلى ابتكار  
وسيلة لحماية السائق ومعاونيه  
في مقصورة القيادة عند وقوع  
الحوادث نظراً لأنهم أول من  
يتعرضون للصدمة، فابتكر مصدا  
للقطارات، أسماء "ماسك البقر"  
ولذلك لأن الأبقار كانت تنتشر

في طرق القطارات بكثرة وبالتالي  
تسبب توقف القطار لكي لا يتم  
دسها، وهو عبارة عن قطعة  
معديئة كبيرة الحجم ومديئة  
توضع في مقدمة كل قطار تقي  
القطار من الصدمة بشكل كبير كما  
تعمل على إزاحة أي عقيات صغيرة  
تواجه القطار أثناء رحلته.  
وبهذا الاختراع يكون باباج  
قد أنسا عقيرته التي لم تكن  
محصورة في الرياضيات وعلم  
الأرقام والبرمجة فقط بل تعدت  
ذلك لتشمل اختراعات أقات  
البشرية في ذلك الوقت ومنعت  
الكثير من الكوارث التي كانت من

تصبح الأمور سلسة أكثر عندما  
تركز جل اهتمامنا على أمر معين  
أو مجال معين فقط، على سبيل  
المثال، تصبح عملية تعلم البرمجة  
سهلة إن قررت تعلم لغة معينة  
يحد ذاتها واحترافها مقارنة بتعلم  
البرمجة بشكل عام.  
وهذا ما يجعل عدداً محدداً من  
الأفراد يبيع صيتهم في مجال  
معين على الرغم من فشلهم إن  
صح التعبير في المجالات الأخرى،  
لكن هذه القاعدة لا تنطبق على  
الجميع، فبالإضافة إلى ذلك جميع  
القواعد في العالم يوجد فيها  
بعض الاستثناءات.

فقرى أن هناك أشخاصاً أبداعوا  
في مجالات مختلفة ويعبدون كل  
البعد عن اختصاصهم الأصلي،  
ونرصد لكم لأحد بابرز هؤلاء  
الأشخاص الذين أبدعوا في  
مجالات عديدة لكن العالم لم يسمع  
بهم إلا في مجال واحد فقط..

إسحاق نيوتن  
ولد إسحاق في منتصف القرن  
السابع عشر، وكان هو واضع  
أسس العلم الحديث بجميع فروعه  
تقريباً، اليوم، يُشتهر نيوتن لكونه  
واضع قوانين الحركة العامة،  
ومكتشف الجاذبية الأرضية  
وقوانينها، وأيضاً يعرف كونه  
واحد من علماء التفاضل والتكامل،  
والكثير من الأمور الأخرى المتعلقة  
أولاً وأخيراً بالعلم والعلم وحده..  
لكن ما لا نعرفه عن نيوتن هو  
أنه عمل في فترة من فترات حياته  
ضمن دار السك الملكية في إنكلترا،  
وأصبح مديراً لها أيضاً، وعمل بكل  
جد في هذا المجال، حيث أعاد تنظيم  
عملة إنكلترا من البداية، ثم قام  
بنفس العمل لكن لاستكمالاً عندما  
أنضمت إلى المملكة المتحدة..

كما قام بتوطيد العلاقات بين كل  
من إنديرة والمملكة المتحدة وذلك  
نظراً لصدقاته الكثيرة بين مدام  
المصارف في أديرة لذا يعد أيضاً  
من السياسيين الذي قدموا الكثير  
للمملكة المتحدة.

تشارلز باباج  
عالم رياضيات إنكليزي، من  
مواليد أوائل القرن التاسع عشر،  
عرّف باسم "أبو الحوسبة"،  
وبقال بأنه اخترع أول آلة تعد  
الأرقام وتصنفها في العالم، والتي  
ساعدت الفلكيين بالقيام بعمليات  
حسابية معقدة جداً، وكانت أول  
آلة تلقائية في العالم.  
جميع تقنيات الحواسيب سواء



مايكل فاراداي



تشارلز باباج ابتكر مصدا للقطارات



تشارلز داروين