٤٥٧

أفكار غيّرت العالم

١٠

ألفريد نوبل
الديناميت والجائزة

الطبعة الثانية

بقلم :
دكتور. مهندس . سمير محمود والى

دار المعارف

رقم الإيداع	٢٠١٢ / ١٦٧٧١
الترقيم الدولى	ISBN 978 - 977 - 02 - 7664 - 8

٧ /٢٠١٢ /٣٥

طبع بمطابع دار المعارف

تنفيذ المتن والغلاف
بقطاع نظم وتكنولوجيا المعلومات
دار المعارف

الناشر : دار المعارف – ١١١٩ كورنيش النيل – القاهرة – ج . م . ع
هاتف: ٢٥٧٧٧٠٧٧– فاكس: ٢٥٧٤٤٩٩٩ E-mail: maaref@idsc.net.eg

اشتُهرتْ مَنطقةُ «أولوف رودبيك» «Olof Rodbeck» فى السّويد مُنذُ القَرنِ السَّابعِ عشرَ بأنَّها منْ أكثَرِ المنَاطقِ ذَكاءً ومَوهبةً، فمعظمُ سُكانها من المَوهوبينَ. منْ هَذه المَنطقَة انحدرَ «إيمانويل نوبل» وكَذا «أندريت أهليل نوبل» والدُ وَوالدةُ «ألفريد نوبل». كانَ ألفريد الابنَ الثالثَ لَهما. ولدَ ألفريد فى ٢١ أكتوبر منْ عَام ١٨٣٣ فى مَدينة «ستوكهولم» عَاصمَة السُّويد. لقَدْ كَانَ وَالدُ ألفريد مُخترعًا، فَقَدْ اخترعَ الشَّكلَ الحَديثَ للخَشبِ المَضغُوطِ (الأبلكاش). وفى عَام ١٨٣٧ سَافرَ الأب بمفرَدِه إلى فنلندا ثُمَّ فى عَام ١٨٤٢ وعندَما بَلغَ ألفريد التَّاسعةَ منْ عُمره، انتقلتْ العَائلةُ بأكمَلها إلى روسيا حَيثُ استَقروا فى مَدينة «سَانت بطرسبرج» هُناكَ بَدأ ألفريد تَعليمَه بواسطَة أساتذَة مُتخصصينَ أمثال البروفيسور «نيكولاى نيكوليفتش زينين». فى حين أَقَام الأَب وَرشةً للأعمَالِ الميكَانيكيةِ. وَفى عَام ١٨٥٩ عَهدَ الأب إلى نجله الثَّانى لودفيج ليدير هَذه الوَرشَةَ. وَقَد قَامَ لودفيج بعَملِ توسُّعاتٍ كَبيرةٍ فى تلكَ الوَرشَة، وَلكنَّ سُوءَ الحَالِ واضْطرابِ السُّوقِ أدَّى إلى إفلاسِ تلكَ الوَرشَة ممَّا دَفعَ ألفريد إلى العَودة إلى السويد مَعَ وَالده. عَلَى رَغمِ أَنَّ ذَلكَ الحَدثَ كَانَ مُحزنًا إلا إنهُ كَانَ فَاتحةً طَيبةً لألفريد،

إذْ إنَّ ألفريد بمُجرد عَودته للسويد كَرَّسَ حَياتَه لدراسَة المُفرقعاتِ وبالذَّاتِ للتَّصنيعِ الآمنِ واسْتخدَم أشهرَ مُفجرٍ فى ذَلكَ الوقْتِ وَهو «النتروجلسرين» .

لَمْ يَكنْ اخْتيارُ ألفريد لهذَا المُفجرِ عَشوائيًا بَلْ كَانَ نوعًا مِنْ الإلهَامِ لَهُ. فَمِنَ المَعلوم أَنَّ مَادَّةَ «النتروجلسرين» تَمَّ اكتشَافُها عَامَ ١٨٤٧ بواسطَةِ أَحدِ زُملاءِ ألفريد نوبل وهو «اسكانيو سوبريرو» فى جَامعةِ تورينو بإيطاليا.. وهَذا المُفجرُ شَديدُ الانفجَارِ للغَايةِ وَهو سَائلٌ يَنفجرُ بمجردِ أَنْ يَهتزَّ أَو يُحرِّكه أىُّ شَىءٍ. ولعلَّ ذَلكَ هُو السَّببُ فى الانفجَارِ الهَائلِ الَّذى حَدثَ يَومَ ٣ سبتمبر عَامَ ١٨٦٤ فى مَصنعٍ لَهم فى مَنطقةِ «هيلينبورج» فى مَدينةِ «ستوكهولم» حَيثُ تُوفِّى خَمسةُ أشخَاصٍ مِنْ بَينهمْ «إيميل» أَخو «ألفريد» الأَصغَرِ.

وَعلى الرَّغمِ مِنْ أَنَّ «ألفريد نوبل» لَمْ يَتزوّجْ طِيلةَ حَياتِه، إلاَّ إنَّه قَدْ مَرَّ بتجربةِ الحُبِّ ثَلاثَ مَراتٍ: كَانَ حبُّه الأَوَّلُ فى رُوسيا مَعَ فَتاةٍ تُدْعَى «ألكسندرا» لَكنَّها أَعرضَتْ عَنهُ لعَرضِه الزَّواجَ بهَا، وفى عَامِ ١٨٧٦ كَانتْ «بيرثا كينسكى» تَعملُ كسكرتيرةٍ لَهُ،

لكنَّها بَعـدَ فَترةٍ وَجيزةٍ تَركتهُ لتَتزوجَ حَبيبَهـا القَديمَ «بارون أرثر فون سـوتنر» ، وعَلَى الرَّغم مِنْ قِصَرِ مُـدةِ عَلاقتِها بألفريد إلاَّ أنهَّا دَاومتْ عَلَى مُراسلته حتَّى يَوم وَفاته فِى عَام ١٨٩٦. وَمِنْ المُعتقَد أنَّهـا كَانتْ ذَاتَ تَأثيرٍ رَئيسـى فى قَراره بعَملِ جَائزةٍ للسَـلام بَينَ جَوائـزه الَّتى حَدَّدها فِى وَصيته. وَقدْ مُنحـتْ «بيرثا» جَائزةَ نُوبلِ للسَّلام عَام ١٩٠٥ «لأنشطَتها المُخلصَة نَحو السَّلام» .

أَمَّا الحبُّ الثَّالثُ لألفريد نُوبل فقدْ كَانَ حبًا طَويلَ الأمدِ مَع فَتاةٍ فِى عُمرِ الزُّهورِ تُسـمَّى «صوفى هس» وقدْ كَانـتْ مِنْ فيينا، وقَدْ دَامتْ هَذه العَلاقةُ ١٨ عامًـا تَخللتهَا تَبادلُ خِطَاباتٍ كَثيرةٍ بَينهمَا. لقَدْ كَانَ يُخاطبُها دَائماً باسـمِ «السَّـيدة صُوفى نوبل» . لقَدْ ظَلتْ هَذه الخِطَاباتُ أَحدَ أسرَارِ نُوبل الكَبيرةِ وتمَّ الاحتفاظُ بهَا فِى مَعهدِ نُوبل حتَّى بَعدَ وَفاته ولَمْ تَنتشرْ للعَامةِ إلاَّ فِى عَام ١٩٥٥.

لَقدْ قَامَ «ألفريد نوبل» بجَهدٍ عَظيمٍ صَاحبَته مَوهَبةٌ فَذةٌ حتَّى يَصلَ إلـى المرتَبةِ العلميَّـةِ والمَاليَّةِ الَّتى وَصلَ إليهَا فَهـو مُهندسٌ كيميائىٌ قَـلَّ أَنْ يَجودَ الزَّمانُ بمثله فَمنذُ أَنْ بَـدأَ تَجاربَه عَام ١٨٦٢ عَلى ذَلكَ المُتفجرِ السَّـائلِ «نتروجلسـرين» وحتَّى حَصلَ عَـام ١٨٦٣ عَلى أَولِ

بَراءة اخْتراع باعتبَار أَنَّ «النتروجلسرين» (والَّذى كَانَ يُدعَى فى ذَلكَ الوَقت الزَّيتَ المُتفجرَ) باعْتباره مُتفجرًا صناعيًا ثُمَّ واصلَ أبحاثه ليحصُلَ عَلى بَراءة اخْتراع أُخرى لتوصِّله إلى مُفجر (بَادئ اشتعَال) لمَادة «النتروجلسرين» ، وَفى عَام ١٨٦٤م تُوفِّى أَخوه «إيميل» أَثنَاءَ تَحضير مَادَة «النتروجلسرين» ، وَفى عَام ١٨٦٥م أَدخلَ تطورًا وتحسينًا عَلى المُفجر (بادئ الاشتعال) وأنشأَ مَصنعًا «للنتروجلسرين» فى «ستوكهولم» ثُمَّ سَافرَ لألمَانيَا لإنشَاء مَصنع للمُتفجِّرات (بادئات الاشتعال) فى مَدينة «كروميل» قُرب مَدينة «هامبورج» .

تَابعَ «ألفريد نوبل» إنجَازاتَه فأقَامَ فى عَام ١٨٦٦ مَصنعَ «الزَّيت المتفجر» فى الولَايات المُتحدة الأَمريكيَّة، ولكنَّ هذَا العَامَ شَهدَ حَادثةً مُفجعةً غَيَّرتْ مِنْ حَياة «ألفريد نوبل» تَماماً فَقدْ حَدثَ انفجارٌ مُروعٌ فى مَصنَع «كروميل» بألمانيَا دَمرتْ خَطَ الإنتَاج بالكَامل ممَّا جَعلَ «ألفريد» يبحَثُ عَنْ طَريقة يَجْعَلُ بهَا تَداولَ «النتروجلسرين» أَكثرَ أمنًا وثَباتًا، ولكَى يُحققَ هَذا الغَرضَ أَخذَ يَبحثُ عَنْ مَادة تَمتصُّ بِضعةَ مَرات مِثْل حَجمهَا مِنْ مَادة «النتروجلسرين» وتَكونُ ثَابتةً كيميَائيًا، لَقدْ جَرَّبَ عديدًا مِنْ المَواد مِثْل.. الفحمَ،

نشارةَ الخَشبِ، حُبيباتِ الفلِّينِ وغَيرَها دُونَ جَدوى، حتَّى وَاتَتهُ الفُرصةُ فِى مَادةٍ تُسمَّى باللغَةِ الألمَانيةِ «Kieselguhr» وَهِى مَادةٌ مِنْ الفَضلاتِ التُّرابيةِ لبقَايَا الحَيوانَاتِ البَحريةِ وحينمَا خَلطَ «النتروجلسرين» مَع هَذه المَادةِ تَمَّ الحُصولُ لأَولِ مَرةٍ عَلى بَراءَةِ اخْتِرَاعِ الديناميت، وَفِى عَامِ ١٨٧١ أَسَّسَ «نُوبل» الشَّركةَ البريطَانيةَ للدينَاميت.

وَفِى العَامِ التَّالِى ١٨٧٢ تُوفِّى «إيمانويل» وَالدُ «ألفريد نوبل»، وعندَمَا بَلغَ «ألفريد نوبل» الأَربعينَ مِنْ عُمرِه فِى عَامِ ١٨٧٣ كَانَ قَدْ كَوَّنَ ثَروةً كَبيرةً وأَصبحَ رَجُلاً ثَريًّا بِمعنَى الكَلمةِ، لذَا فَقدْ انتقَلَ إِلَى بَارِيسَ ليقيمَ فِى أَفخَمِ شَارعٍ فِى بَارِيسِ وعَلىَ رَغمِ ثَرائِه فَهو لَمْ يَركنْ إِلَى الرَّاحةِ بَلْ اجتهدَ حَيثُ اخْترعَ فِى عَامِ ١٨٧٥ «الجيلاتين المتفجر» وقَامَ بإنشَاءِ الشَّركةِ العَامَّةِ لتَصنيعِ الدِّيناميت فِى بَارِيسِ، وَفِى العَامِ الَّذِى يَليه قَامَ بإنشَاءِ شَركةٍ كَبيرةٍ فِى ألمَانيا بدلاً مِنْ شَركةِ «ألفريد نوبل» السَّابقَةِ بألمَانيَا وبحُلولِ عَامِ ١٨٨٠ أَخذَ نوبلُ خُطوةً جَريئةً حَيثُ قَامَ بدَمجِ شَركَاته فِى إيطَاليَا وفِى ألمَانيَا فِى شَركةٍ وَاحدةٍ أَسماهَا «ديناميت نوبل» أَعقبَ ذَلكَ بِشرَاءِ عَقاراتٍ ومَعاملَ وَمبَانٍ كَثيرةٍ فِى مَنطقةِ «سيفران» عَلَى أَطرَافِ بَارِيسَ.

وَفِى عَام ١٨٨٧ حَصَلَ نُوبلُ عَلى بَراءَة اخْتراع «المسحُوق المُتفجر» الَّذى يُستخدَمُ فِى المَقذوفَاتِ وَفِى عَام ١٨٨٩ تُوفيتْ «أندريت» والدةُ «ألفريد نوبل» وَفِى عَام ١٨٩١ وعَقبَ خِلافٍ بَينه وبَينَ الحُكومةِ الفرنسيَّةِ بِخصُوصِ المَسحُوقِ المُتفجر للمَقذوفَاتِ تَركَ نوبل بَاريسَ ورَحلَ إلى مَدينة (سان ريمو) فى إيطَاليَا.

فِى عَام ١٨٩٣م أوكلَ نوبل إلى مُحام اسمه «رانجر سوهلمان» مَسئوليةَ تَنفيذ وَصيته بَعدَ مَوته. وَفِى عَام ١٨٩٥ وَقَّعَ نوبل الوَصيةَ الثَّالثةَ والأَخيرةَ والخَاصةَ بتخصيص أَمواله لمَنح جَوائزَ فِى الكيمياء والطَبيعة والطب والأدب والسَّلام والاقتصاد لكُلِّ منْ يُؤدى للبَشرية إنجَازاتٍ مُتميزةً وكَانَ ذلك فِى النَّادى السويدى- النرويجى بباريسَ. وفى ١٠ ديسمبر عَام ١٨٩٦- أى بعد عَام وبضعَة أَيام منْ تَوقيعه الوصيَّةَ- تُوفِّى نُوبلُ فِى مَنزله بمدينَة «سان ريمو» بإيطَاليَا إثرَ إصَابته بنَزيفٍ فِى المُخِّ.

الديناميت

أَحدثتْ فكرةُ اختراع الدّيناميت تَغييرًا كَبيرًا فِى الأَنشطَة العَالميَّة. فَفِى مَجَالاتِ البنَاء والتَّعمير أَمكنَ استخدَامُ الدِّيناميت

فى تَفجيرِ الرخَامِ والأَحجَـارِ والجَرانيتِ وَخلافه فى مَحاجرِهَا، وَفى مَجالِ شَقِّ الطُّرقِ استُخدمَ الدِّيناميتُ فى حَفرِ الأَنفاقِ دَاخل الجبَالِ لتَمهيدِ الطُّرقِ، وَفى مَجالِ التَّنميةِ الزِّراعيةِ كَانَ للدينَاميت دورٌ كبيرٌ فى شَقِّ الترعِ والأَنهارِ فى الأَراضى الصَّخريةِ، أَمَّا فى المَجالِ الحَربى فَحدِّث وَلاَ حرجَ عَنْ استخدَام «المَسحوقِ المتفجرِ» فى المَقذوفاتِ سَواءٌ لدانات المَدافعِ الخَاصَةِ بالبَحريةِ أَمْ مَدافعِ المَيدانِ أَمْ خلافه، وَكَـذا كَانَ للدينَاميت دَورُه فى تَصنيعِ الأَلغامِ الأَرضيةِ، ولعلَّ تَعددَ اسـتخدَاماتِ الدِّناميـت يُوضِّـحُ ذَلكَ الثَّـراءَ السَّـريعَ والفَاحِشَ «لألفريد نوبل» وَهو مَازَالَ فى رَيعَانِ شَبابه.

واختراعُ الدِّيناميتِ هُو حَلقةٌ فى سِلسلةِ اخْتَراعِ المُتفجراتِ الَّتى بَـدأَتْ فى غُضونِ عَامِ ١٠٠٠ ميلادية حيـنَ اعتادَ بَعضُ الكيميائيينَ فى الدولِ الأَسـيويةِ ولاسيَّما الصِّينُ خَلطَ بَعضِ المَوادِ بَعضها ببعضِ لصناعَةِ نَوعٍ مِنْ الحَلوى كَانوا يَعتقدونَ أَنهَّا سَتمنحُهم الحَياةَ الأَبديةَ، ولكـنَّ فى أَثناءِ مُحاولاتهم هَذه وَضعوا بعضَ مُكوناتِ هَذه الحلوى فى النَّارِ، وَلكنهم فُوجئوا بأَنَّ هَذه المُكوناتِ بَدأَتْ تخْرجُ منهَا فَقاقيعُ ثُمَّ مَا لبثْتْ أَنْ بَدأَتْ تَغلى، وَفى النِّهايةِ انفَجرتْ وتَطايرَ منهَا اللَّهبُ

الذى أحرقَ أكواخَهم وأشاطَ أطرافَ لحاهم، وَلمْ يَكونوا يَعلمونَ فِى هَذا الوَقتِ أنَّهم قَدْ صَنعوا أوَّلَ مُتفجرٍ فِى التَّاريخِ.

بَعـدَ ذَلكَ بَدأوا يُفكرونَ فِى اسْـتغلالِ ذَلـكَ الخَليطِ المُتفجرِ، فَقاموا بتَجاربِ ومُحاولاتٍ عَديدةٍ فَاشلَةٍ إلاَّ أنَّ الصُّدفةَ قَادتهُم إلى خَلطِ مَسـحوقِ «نترات الكالسيوم» مَعَ عُنصرِ «الكبريت اللافلزى» حَيثُ تَبيَّنَ لَهُم أنَّ هَذا الخَليطَ مُتفجرٌ، وَقدْ سـعدُوا بذَلكَ وأيقنوا أنَّهم قَدْ نَجحوا فِى تَصنيعِ مَادةٍ تَصلحُ للحُروبِ، ولكنَّهم اكتَفوا فِى ذَلكَ الحينِ بِمُجردِ اسْتخدَامِ هَذا الخَليطِ فِى إرسَالِ إشَاراتٍ ضَوئيةٍ للإنذَارِ باقترابِ العَدو..

وَفِى يَومٍ مِنْ الأيَّامِ خَطرتْ لأَحدِهم فكرةٌ أنْ يَملأَ قِطْعَةً جَوفَاء مِنْ الخَيرزانِ بِذَلكَ الخَليطِ ووضَعَ سَـهمًا فِيهَا.. وكَانتْ النَّتيجَةُ هِى الحُصولَ عَلَى أوَّلِ صَاروخٍ بدائِى فِى التَّاريخِ.

ورَغمَ تَكتُّمِ الأَسيويين عَلَى هَذه الإنجَازاتِ ومُحاولةِ مَنعِ وصُولِه إلى أىِّ أَحدٍ، إلاَّ أنَّ المَعلوماتِ تَسرَّبتْ إلى العَربِ الَّذينَ استفَادوا مِنْ هَذا الإنجَازِ وقَاموا بتسريبِه إلى الأُوروبيينَ.

وَفِـى أوروبـا وَفِى غُضـونِ عَـامِ ١٢٠٠ مِيلاديَّة قَـامَ الكيميَائى الأوروبى «روجر بيكون» بإجرَاءِ دِراسَاتٍ مُستفيضَةٍ عَلَى هَذا الخَليطِ،

حَيثُ تَوصَّلَ إلى التسمِيَة الصَّحيحَة للمُكونَات، كَمَا أَضافَ إليه الكَربونَ (الفحـم) وبِذَلِكَ أَمكنَ التَّوصلُ لأوَّلِ مَسـحوقٍ أسـوَد مُتفجرٍ والَّذى يُعتبرُ الصُّورةَ البِدَائِيَةَ الأَوَّلِيَةَ للبَارود.

ومـرتْ ثلاثـةُ عـامٍ عَلَـى هَـذَا الحَـدثِ، وَجـاءَ رَجـلٌ يُدعَى «برثولد شـقارتز» ونَظرَ إلى هَذَا المَسـحوقِ الأسـودَ وَقالَ لنفسه: إنَّ «بيكـون» لَمْ يَجنِ أَىَّ ثِمَـارٍ لاختراعه هَذَا، وخَطـرتْ لَه فكرةٌ عَظيمةٌ فقَامَ مِنْ فَورِه وأَحضرَ مَاسـورةً حَديديَّـةً، وَأغلقَها مِنْ أَحد أَطرافِها، وَحشَاهَا بالمَسحوقِ الأسود وَوضعَ حَصوةً صَغيرةً فى طَرفِها، وَقامَ بإشـعَالِ المَسـحوقِ، وكَانتْ النَّتيجَة مُذهلـةً.. فَقدْ انْدفعَتْ الحَصوةُ بِسُرعةٍ عَاليةٍ للغَايةِ! .. لَقدْ اختَرعَ «شَفارتز» البُندقيَة..!

بَعـدَ ذَلِكَ بِوقتٍ قَصيرٍ تَمَّ اخْتـراعُ المَدافعِ الَّتى كَانَ بِهَا صُخورٌ صَلبةٌ بَدلاً مِنْ الحَصوةِ، وبَدأتْ حَوائطُ قلاعِ البَارونَاتِ الأَثرياءِ تَنهارُ تَحتَ وَطأَةِ المَدافِعِ.. وأَصبحَ شَفارتز ثَريًا للغَايةِ.

ومَرتْ خَمسمائةُ عَامٍ... حَيثُ جَاءَ عَالِمٌ إيطالى يُدعَى «إسكانيو سـوبريور» ، وَخطـرتْ فِكـرةٌ جَديدةٌ حَيـثُ قَامَ بِخَلـطِ «حامض النيتريك» مَعَ «الجلسـرين» ، ولكنَّ هَذَا الخَليطَ انفَجَر فِى وَجهِه،

وَقدْ أَطلقَ عَليه اسمَ «نتروجلسـرين» . وقَدْ تَلاحظَ أَنَّه خَليطٌ غَير مُستقرٍ ويَنفجرُ بِعُنفٍ إذَا تَمَّ تَحريكُه. وَقدْ أَخطأَ «سوبريرو» نَفسَ خطأ «بيكون» فِى أَنَّه لمْ يَستغلْ هَذَا الاختراعَ تجاريًا.

بَعدَ هَذَا الحَدثِ بسنَواتٍ عَديدةٍ وتَحديدًا فِى القَرنِ التَّاسع عشر قَامَ عَالمُنا الجَليلُ المُهندسُ الكيميَائى السّويدى ألفريد نوبل بتَجربةِ حَظِّه مَعَ هَذَا الخَليطِ غَير المُستقرِ لجَعلِه مُستقرًا، فَقامَ بتجَاربِ عَديدةٍ وَوضعَ مَوادَّ مُتنوعةً مثلَ نَشارةِ الخَشبِ والفَحمِ بَلْ وحتَّى الهَلامِ الجيلاتين «الجيلى» لجَعل ذَلك الخَليطِ مُستقرًا وقَابلاً للتَّداولِ، ولَكنَّ ذَلكَ لَمْ يُجدِ إلى أَنْ وَاتَته فكرةٌ باستخدَامِ مَادةٍ ألمَانية تُصنَّعُ منْ الفَضلاتِ التُّرابيةِ لبقَايَا الحَيوانَاتِ البَحريةِ، وَقدْ اكتشفَ أَنَّ هَذه المادةَ تَمتصُّ وَزنًا منْ «النتروجلسـرين» يُعـادِلُ وَزنَها عِدَّةَ مراتٍ وَقدْ كَانَ هَذا هُو الاختراعُ الكبيرُ المسـمَّى «الديناميت».

وفـى ذَلكَ الوَقـتِ صُنفتْ هَذه المَادةُ عَلَـى أَنَّهَا المُتفجرُ رقمُ واحدٍ فِى العَالمِ. وَقدْ لاَقى هَذا الاختراعُ نجَاحًا تجَاريًا مُنقطعَ النَّظيرِ حَيثُ تَعددَّتْ استخدَاماتهُ وأَصبحَ نوبل ثَريًا للغَايةِ ومَشهورًا للغَايةِ، وحيـثُ إنَّهُ لَمْ يَتزوجْ وَلمْ يَكنْ لَهُ أَولادٌ تَـرثُ هَذه الثَّروةَ الطَّائلةَ

فَقدْ خَصَّص جَائزةً مَاليةً كَبيرةً لِمنْ يَقومُ بأَعمالٍ جَليلةٍ فى مَجالاتِ الطِّبِ والفيزياءِ والكيمياءِ والأدبِ والسَّـلامِ، ومَازالتْ تِلكَ الجَوائزُ تُمنحُ حتَّى الآن.

لَمْ تتَوقفْ مَسيرةُ البشريَّةِ فِى مُسلسلِ اختراعِ المُتفجراتِ حتَّى الآن. فَفى غضونِ الحَربِ العَالميةِ الأولَى عَام ١٩١٤ تَمَّ اختراعُ متفجرٍ آخر وهو «TNT» وَهذه الأَحرفُ اختصَارٌ لاسمِ المتفجرِ «تراى نيترو تولوين» تَلاه عشـرات وَربمَّا المئَات مِنْ المتفجراتِ أو المشـتقاتِ مِنْ المتفجراتِ السَّـابقةِ حتَّى الآن ولا سـيمَّا تلك المتفجراتُ الَّتى لا تَتأثـرُ بالرطوبَةِ أو الميَـاه وَيمكنُها الانفجارَ تَحتَ سَـطحِ المَاءِ وأَنواعٍ أُخرى عَديدةٍ تُستخدمُ فِى مُختلفِ دَاناتِ المدَافعِ.

وَعَلـى الرَّغمِ منْ تَعددِ المُتفجـراتِ فَلاَ يُمكنُ القَولُ بأَنَّها مُفيدةٌ أَو مُضرةٌ؛ لأَنَّها يُمكنُ اسـتخدامُها فـى أَغراضِ التَّعميرِ والبنَاءِ أَو فِى مُختلَفِ الأغرَاضِ السلميةِ أَو فِى أَغراضِ القَتلِ أَو الدَّمارِ وَفِى أَغراضِ الحُروبِ وسَفكِ الدِّماءِ، وَذَلكَ شَـأنها شَأن أَى تُكنولوجيا جَديدة لهَا مَضارُها ولهَا فوائدُها والَّذى يُحددُ إذا كَانتْ ضَارةً أو نَافعةً هى النفس البشرية وَذلك كَما قَالَ اللهُ تَعالَى فى مُحكمِ آياتِه حِينَ قالَ:

كَانتْ تَفقدُ طَاقتَها عَلَى هَيئةِ إشعَاعٍ كَهرومغناطيسى مِمَّا يَتسبَّبُ فِى سُقوطِها فِى اتِّجاه النَّواة. وَقدْ فَهمَ العَالمُ «نيل بوهر» فِى إحدى جَامعات كوبنهاجن أَنَّ هُناكَ فكرة لحَلِّ هَذه المُشكلة تَكمنُ فِى الخُطوطِ الوَاضحة الَّتى يَتمُّ مُلاحظتُها فِى الطَّيف الذَّرى للذَّرات. وَقامَ العَالمُ البروفيسور جوهانس ريديبرج مِنْ جَامعة «لند» باكتشَاف انتظَام هَذه الخُطوط، ونَتيجة لذلكَ أَمكنَ للعَالم «بوهر» أَنْ يَضعَ نَموذجًا ثانياً لتَكوين الذَّرة يُوجدُ فيه مَداراتُ دَائرة مُحددة للإلكترونات، وَفِى هَذَا النَّموذج يُمكنُ للضَّوء أَنْ يَنبعثَ أَو يَمتصَ إذَا انتقلَ الإلكترون مِنْ مَدارٍ إلى مَدارٍ آخر... وَقدْ نَالَ «بوهر» جَائزةَ نُوبل فِى الفيزيَاء فِى عَام ١٩٢٢ عَنْ عَمله فِى اكتشاف تَكوين الذَّرة.

فِى عَام ١٩٠٥ نَشرَ «ألبرت أينشتين» مَقالةً عَنْ التَّأثير الفوتوفولتى وَالكمِّ الضَّوئى وَفِى عَام ١٩٢١م مُنحَ أينشتين جَائزةَ نُوبل عَنْ هَذَا العَمل لكنَّه لَمْ يتسلمْها إلاَّ فِى عَام ١٩٢٣م.

أَمَّا العَالمةُ البولنديةُ الأَصل الجَليلةُ «مارى كورى» فَقدْ حَصلتْ مَعَ زَوجهَا «بيركورى» وَمَعَ «هنرى بيكريل» عَلَى جَائزة نُوبل فِى الفيزياء عَام ١٩٠٣ لأبحاثهم فِى مَجال الإشعاعَات النَّووية.

وَالغريبُ فِى الأَمرِ أَنَّ «مارى كـورى» مُنحتْ جَائزةَ نُوبل للمرَّةِ الثَّانيةِ لاكتشـافِها عُنصُرى الراديوم والبلونيوم وأَخطرتهَا الأكاديميةُ السـويديةُ أَنَّهم لا يَرغبونَ فِى حُضورِهَا الاحتفَالِ الرَّسـمى نَظرًا لِمَا أُثيرَ فِى ذَلكَ الوَقتِ عَنْ عَلاقاتِها الشَّخصيةِ.. ولكنَّها مَعَ ذَلكَ حَضرتْ الاحتفـالَ وَكانَ ذَلكَ مَوقفًا شـجاعًا منهَا، وَقدْ ظَهـرَ اهتمَامُ اللجنَةِ المَانحَةِ لجَائزةِ نوبل لمنحِها لشتَّى فروعِ العلم، وَاضحًا فقَدْ مُنحتْ الجَائـزةُ لعلماءٍ حَققوا إنجَازاتٍ فى الكيمياءِ الحَيويةِ مثلَ تلكَ الَّتى مُنحتْ عَامَ ١٩٠٧ للعَالمِ «إدوارد بوتشنر» وَذلكَ «لأبحاثِه فِى مَجالِ الكيمياءِ الحَيويةِ واكتشَافِه ظَاهرةَ التخمرِ الحرِّ للخلية» .

طِبقًا لتنظيمِ مُؤسسـةِ نوبل، فَإنَّ لجنةِ نُوبل يَجبُ أَنْ تَتكونَ مِنْ خَمسـةِ أَعضاءٍ، لَكنَّ اللجنةَ الخَاصةَ بالكيمياءِ قَررتْ حَديثًا أَنْ تُوسعَ خبراتهَا وذَلكَ بإضَافةِ خَمسـةِ أَعضاءٍ إضَافييـن (عَام ١٩٩٨) بنَفسِ حُقوقِ التَّصويتِ مِثْلَ الأَعضَاءِ الأصليين ويَنتخبُ أَعضاءَ اللجنَةِ لمدَّةِ ثَلاثِ سَنواتٍ ولا يُوجدُ أَى قَيدٍ عَلَى إعَادةِ انتخَابِهم سِوَى السِّنِ فَعَلى سَـبيلِ المثَالِ ظَلَّ البروفيسـور «أرنية ويسـتجرن» وَهو مِنْ جَامعةِ ستوكهولم سكرتيرًا للجنَةِ نوبل للفيزياءِ وكَذا للكيمياءِ مُنذُ عَامِ ١٩٢٦

وحتَّى عـام ١٩٤٣م، كَمـا كَانَ أيضًا رَئيسُ لَجنة الكيميـاء مِنْ عَام ١٩٤٤م وحتَّـى عَـام ١٩٦٥م. أمَّا الآن فَقدْ تَغيَّرتْ اللوائحُ وتَسـمحُ بإعادَة الانتخَاب مَرتَين فَقط بالإضَافة للمدَّة الأَساسـيَّة وَذلكَ يعنى أَنَّ أَقصَى مُدة لعضويَّة اللجَان هى تسعُ سَنوات فَقطْ.

وَيُعتبرُ أَىُّ شَـخص يَتمُّ ترشيحُه للجَائزة قَبل ٣١ يَنايير هُو مرشحٌ رسـمىٌ. وبالتَّالى فَإنَّ لَجنةَ نوبل تَبدأُ فى إرسـال الدَّعوات لتسميَة المرشَّحينَ فى فَريق العَام السَّابق. ومُتلقى هَذه الدَّعوات لكلٍّ مِنْ الفيزياء والكيميَاء هُم:

١- الأَعضـاءُ السـويديونَ والأجانـبُ فـى الأكاديميـة الملكيـة السويدية للعلوم.

٢- أَعضاءُ لجنَة نوبل للكيمياء والطَّبيعة.

٣- مَشاهيرُ الحَاصلينَ عَلَى جَائزة نوبل فى الكيمياء والطَّبيعة.

٤- أَسـاتذةُ الكيميـاء والطَّبيعة فى الجَامعات الإسـكندنافية وَفى مَعهد كارولينسكا.

٥- أَساتذةُ هَذه العُلوم فى عَدد مِنْ الجَامعات خَارجَ الدّول الاسكندنافية يَتمُّ اختيارُهم بطَريقة دَورية بواسطة أكاديمية العُلوم.

٦- عُلماءُ يَتمُّ اختيارُهم بواسطة الأكاديمية.

فِى بدَايةِ الأَمرِ تَمَّ تَوصيةُ ٣٠٠ دَعوةٍ لتسـميَةِ المُرشَّـحينَ لنيلِ الجَائزةِ فِى الكيمياءِ، لَكنَّ هَذا العددَ ازدادَ شَـيئًا فَشـيئًا حتَّى وَصلَ إلى ٢٦٥٠ دعـوةً بحلولِ عَامِ ١٩٩٨م. فِى بدَايةِ السَّـنواتِ القَليلةِ الأولَى لمَنـحِ الجَائزةِ كَانتْ أعدَادُ المرشـحينَ لاَ تَتعدَّى ١٠ عُلماءٍ أَمَّا فِى السَّنواتِ الحَاليةِ فَقدْ وَصلتْ أَعدادُهم مِنْ ٢٥٠ إلى ٣٥٠.

وَفِى مَجالِ الكيمياءِ النَّوويةِ وَفِى عَامِ ١٩٣٤ مُنحَ «هارولد أوراى» جَائـزةَ نُوبل فِى الكيميَاءِ مِنْ جَامعةِ كولومبيا لاسـتطَاعته عَزلَ المَاءِ الثَّقيلِ (ديتريم) ، كَمَا استطَاعَ أَيضًا عَزلَ نظَائرِ اليُورانيوم، ومِمَّا يُذكرُ أَنَّ الماءَ الثَّقيلَ يُستخدمُ فِى عَملِ المُفاعلاتِ النَّوويةِ. وَقدْ مَكَّنَ هَذا العَملُ البروفيسور «أوتو هاهن» مِنْ جَامعةِ برلين مِنْ مُحاولةِ تَصنيعِ عَناصـرَ تَفوقُ اليورانيـوم فِى رَقمِها الذَّرى (مِنْ المعـروفِ أَنَّ الرَّقمَ الذَّرى لليورانيوم هو ٢٩٢. وَقدْ حَصلَ «أوتو هاهن» عَلَى جَائزةِ نُوبل فِى الكيمياءِ عام ١٩٤٤ «لاكتشَافه الانشطَار فِى النويَاتِ الثَّقيلة» .

وَلا ننسَـى فِى مَجالِ الأبحَاثِ وَجوائزِ نُوبل أُولئك العلماءَ أَمثال «بول برج» مِـنْ جَامعةِ سـتانفورد و «والترجلبـرت» مِنْ جَامعةِ هارفارد و «سـيدنى ألتمان» مِنْ جَامعةِ يال «و «توماس رسـتش»

مِنْ جَامعةِ كولورادو وكُلُّهم أمريكيون قَاموا بَأبحاثٍ رَائدةٍ استحَقوا عَليهَا جَائزةَ نوبل لكلٍّ منهُم فى مَجالِ الحَامضِ النَّووى DNA وغَيرهم مِنْ مئاتِ العُلماءِ الَّذينَ حَصلوا عَلَى جَائزةِ نُوبل كلُّهم فَقطْ فِى مَجالِ الكيمياءِ وفروعِها المُتنوعةِ ولا يتسعُ المَجالُ لذكرِهم وذكرِ أعمالِهم.

وَنفسُ الكَلام يُقالُ عَلَى أُولئكَ المئاتِ مِنْ العُلماءِ والأُدباءِ الَّذينَ حَصلوا عَلَى جَائزةِ نُوبل فى الفيزيَاءِ والسَّلامِ والآدابِ والاقتصَادِ والطبِ فَالأمرُ يَحتاجُ إلى مُجلداتٍ لذكرِ أعمالِهم واختراعاتِهم وأسمائِهم.

ولا نَنسَ العالميْنِ المصريَّيْنِ اللَّذيْنِ حصلاَ عَلى جَائزتى نُوبل وهمَا الدكتور أحمد زويل فى الكيميَاء، والدكتور محمد البرادعى فى الذرَّة. وأيضاً صَاحب قرار الحربِ والسَّلام الرئيس محمد أنور السادات، وذلكَ مُنَاصفة مَعَ بيجين رئيس وزراء إسرائيل فى ذلكَ الوقتِ حينَ تمَّ تَوْقيع معَاهدةِ كامْب ديفيد التِى ضربتْ بهَا إسرائيلُ عُرض الحائط فيمَا بعْد..

وأيضًا لاَ ننسَى كاتبنَا الجَليلَ نجيب محفوظ الذى حصلَ عَليها فِى الآدَاب. ولكنْ دَعُونَا نَأملُ فِى الشَّبابِ العَربى ليحققَ لنَا المزيدَ مِنْ جَوَائز نُوبل... وَفَّقهمُ الله.