الباب الأول

زويـل الإنسـان

زمن «زويل».. وزمننا

هنيئًا لنا جائزة «نوبل» فى الكيمياء.. نسمة الهواء الألطف التى قدر لنا أن نُودع بها قيظ القرن العشرين، وكأن السماء قد آلت إلا أن تبتسم شفاهنا الجدباء من بعد طول تجهم، ويسرى الأمل فى العروق فيتعش الجسد المكدود، وينتشى من بعد موات وركود.

ونوبل لم تكن إلا الأخيرة فى قائمة تضم ثلاثين جائزة حصل عليها ابننا، ليس أقلها جائزة «ماكس بلانك» الألمانية، ولا «بنيامين فرانكلين» الأمريكية (١/٥/٩٨)، ولا «كارسى» السويسرية (٢٥/٦/٩٨)، ولا «ليوناردو دافنشى» الفرنسية، ولا «الملك فيصل» السعودية، ولا «قلادة النيل» المصرية.

والدكتور «زويل» يرتبط بثلاثة أزمنة؛ زمن قدمه لأمريكا فتقدمت به (عد واحدًا من ٢٩ عالمًا كانوا سبب تقدمها) والعالم من بعدها، وذات الزمن قدمه لنا فعرفناه به، وزمن قدمناه له، وهناك زمن رابع قدمناه نحن للعالم.

(١) أما الزمن الأول فهو الـ «فيمتو ثانية» (ف.ث) وهو واحد من مليون بليون جزء من الثانية. ولفهم أهميته دعنا نرد الأشياء إلى أصولها : فالحياة حركة مستمرة فى زمن مستمر، وكل حركة كبيرة واحدة تتكون من مجموع حركات صغيرة تحدث فى أزمنة صغيرة

(والعكس صحيح) فالخطوة التى تخطوها بقدمك فى ثانية، بآلية لا تشغل بالك، هى مجموع عشرات الانقباضات والانبساطات لعشرين عضلة أو يزيد. وملايين الألياف ومليارات الفسيلات العضلية والعصبية.. إذن ففى كم من الثانية تحدث حركة الفسيلة الواحدة؟.. وهكذا تنصرف قيمة هذا الجزىء الصغير من الزمن (ف.ث) إلى تبيان طبيعة الحركة الصغيرة التى تحدث خلاله حتى نصل إلى «قرب» الصفر الزمنى والحركى (الصفر يعنى الموات) فنزداد فهمًا للعلائق على المستوى الجزيئى الدقيق فى هذا الزمن المتناهى الصغر.

وهكذا فقد كانت لمقدرته على الإمساك بلحظة الزمن العابرة (ف.ث) وتصوير التفاعل الكيماوى الحاصل فيها وإعادة عرضه بطيئًا، كى نتمكن بعيوننا المجردة من متابعة حركة الذرات داخل الجزيئات ومسلكها نحو ذرات أخرى لتكوين جزيئًا جديدًا لمادة مختلفة، هذه المقدرة فكت طلاسمًا كنا نقفز فوقها بمحض افتراضات (تصورات «ماكس بورن» و «روبرت أوبنهايم»)، كانت فى وقتها قمة التألق الذهنى للعقل البشرى.

وهكذا فلقد تمكن عالمنا من أن يضع أيدينا ـ لمسًا وحسًا ـ على أدق الأسرار، وتاليًا فهمًا أكثر للتجليات المعجزة التى تُسير الكون الأزلى.. وسرعان ما سقطت فروع العلم الأخرى على تلك الطريقة فى التحليل، كل يستكنه بها ما استغلق عليه، فى الطب والزراعة والكيمياء.. إلخ.

(٢) وأما الزمن الذى قدمه لنا وعرفناه به، وهو ذات الزمن الذى احتفى به العالم، فالاستفادة منه فعل حضارى لم نعقد العزم عليه بعد!.. إذ أن الزمن عندنا بيروقراطى، بكر وبداوى.. يستخدم منه الموظف (٥ مليون) عماد الطبقة المتوسطة وأهل الحضر، النوع الأول، معتمدًا أول الشهر وآخره فقط. ويستخدم الفلاح، عماد الطبقة الفقيرة ـ السواد الأعظم من أهل القرى ـ الزمن البكر الأخضر معتمدًا الصيف قطنًا والشتاء أرزًا. وأخيرًا زمن أصفر ممتد بامتداد بيدائنا الشاسعة، ومتصل على شاكلة واحدة لا يقطعه إلا فصل مطر قصير.

والزمن فى ثقافتنا عريض وليست به فواصل فارقة ويصير إلى إشكالية إذا ما اتصل الأمر بالهوية؛ فنحن لا ننى نقدم أنفسنا للعالم فراعينا (٧ آلاف سنة خلت). وأقصى ما وصل إليه الفعل «التزمينى» لتاريخنا المحدث هو الحساب بالحقبة؛ فالخمسينيات تحول ثورى، والستينيات تحول مخابراتى، والسبعينيات حوار بالنار، والثمانينيات مغلقة للتحسينات، والتسعينيات «للكبار فقط»!

(٣) والزمن الثالث، وهو الذى قدمناه للدكتور زويل، فهو سنى عمره الأولى التى قضاها بين ظهرانينا ومن ثم، الملف الدراسى المنتقص الذى أغلق، وكانت العملية التعليمية فى أوجّها، بانتهاء تعليمه الجامعى فى مصر والنحو بالآئمة على انسداد أقنية «البحث العلمى» فى بلدنا (٤٨,٠٪ من الميزانية) وعقمها عن استظهار نجم

دولى فى بيئة محلية. . وفى ذلك فإنا نؤكد على أهمية دعم «الابتعاث للخارج» ودفعه، من بعد تراجع، لما فيه من تدويل وتلاقح لعلومنا التى باتت تعانى خناق الانغلاق. وأحسب أنه آن الأوان للمناداة بخصخصة المراكز البحثية ورفعها عن كاهل الدولة وربطها مباشرة بالمؤسسات والشركات لبدء عصر جديد من التقنية التطبيقية.

(٤) وأما الزمن الذى قدمناه للعالم، فلعله من المفيد التذكر بأن قدماء المصريين (الهوية المشكلة) هم أول من عد السنة ٣٦٥ يومًا تزيد يومًا كل أربع سنوات. والعرب هم أول من اخترع المزولة الشمسية والساعة الرملية. أما هدية «هارون الرشيد» لـ «شارلمان» امبراطور فرنسا (٧٤٢-٨١٤) فكانت ساعة «دقاقة». وفى العام ١٢٠٤ وضع «رضوان بن محمد الساعاتى» كتابًا كاملاً عن الساعات التى تطورت وتعددت أشكالها آنذاك ضمن نهضة مبهرة وشاملة لكافة مناحى الحياة. غير أن الحال لم تدم على ماهى عليه من تقدم وازدهار، إذ توقف الدفع التقنى المغذى للحضارة الإسلامية تمامًا بحلول القرن السابع عشر الميلادى على قول «مارشال هودجسون» فى كتابة «مغامرة الإسلام». فى الوقت الذى بدأ فيه الغرب ينهض من سباته الطويل ليلتقط شعلة الحضارة التى خبت جذوتها فى الشرق. ويحدد «شارل عيساوى» فى «تأملات فى التاريخ العربى» ثلاثة اختراعات حسمت السبق مبكرًا لصالح الغربيين وهى:

الساعة(؟!) والطباعة والكاميرا ذات العدسات.. وهكذا، فالذين فزعوا من ساعة «الرشيد» في بادئ الأمر وظنوا بها سحرًا ولمسوها في حذر، تصالحوا معها واستأنسوا بها وطوروها وأعادوا (الإيطاليون) تصديرها للعرب في العام ١٣٣٨، لأن ساعتهم «الأصيلة» كانت قد توقفت عن الدق من بين إرهاصات عدة عن قرب توقف القلب عن النبض. ومذ ذاك صارت الساعة إلى أحفاد «يعرب» شؤمًا خالصًا وأفاضوا عليها من لغتهم ما تعتمل به نفوسهم من نفور وكراهة فأسموا مؤشراتها عقاربًا (لادغات).. أو هكذا قطيعة بيننا وبين الزمن.

الجائزة وصاحبها

ولد «ألفريد نوبل» سنة ١٨٣٣ فى «استوكهولم»، عاصمة السويد وكان أبوه «عمانوئيل نوبل»، مهندسا مدنيا مختصا بإنشاء الكبارى والطرق، وكان مخترعا. فأحيانا يبحث فى طرق تدمير الصخور.. وقد أفلس الأب فى نفس العام الذى ولد فيه ابنه فسافر عام ١٨٣٧ إلى فنلندا وروسيا، وافتتحت الأم محل بقالة صغيرا لتعول الأسرة فى استوكهولم، وفى روسيا أنشأ الأب ورشة ميكانيكية عقدت صفقات مع الجيش الروسى. ولكن اختراعه الألغام البحرية نقله إلى دوائر الحكم فاتصل بالقيصر وقادة الجيش ونشر فى مياه بحر البلطيق شبكة من الألغام البحرية حول «سان بطرسبورج» العاصمة الروسية وفرت الحماية للمدينة من البحر أثناء حرب القرم (١٨٥٣-١٨٥٦) بين روسيا من جهة وبين فرنسا وانجلترا من جهة. ولم تستطع السفن الحربية البريطانية اختراق شبكة الألغام البحرية أو الاقتراب من المدينة أبدا.

وبعد نجاح عمانوئيل نوبل دعا أسرته إلى «سان بطرسبورج»، وأتاح لأولاده الأربعة مستوى رفيعا من التعليم الخاص وفره للأولاد مدرسون خصوصيون علموا أولاد نوبل علوم الطبيعة واللغات والأدب. وفى سن السابعة عشرة أتقن الفريد نوبل اللغات السويدية والروسية والفرنسية، والإنجليزية والألمانية، واتجه للاهتمام بالأدب الإنجليزى بالذات وبالشعر إلى جانب الطبيعة والكيمياء.

لم يكن أبوه راضيا عن اهتمام ابنه بالآداب ومحاولات تأليف الشعر. وكان يريد إلحاقه بمشاريعه فى الهندسة المدنية.. فأرسله إلى الخارج ليواصل تعليمه فى علم الكيمياء، فزار «الفريد نوبل» السويد وألمانيا وفرنسا والولايات المتحدة. وفى باريس عمل فى معمل «البروفيسور بيلوز» الكيميائى حيث زامل عالما شابا من علماء الكيمياء وهو الإيطالى «اسانيو سوبريرو». وكان سوبريرو قبل ثلاث سنوات قد توصل إلى تحضير سائل «النيتروجليسرين» شديد الانفجار. والنيتروجليسرين سائل يُعد كيميائيا فى المعمل، وكان الظن أنه سائل خطر حيث يقع انفجاره فجأة خارج الضبط والتحكم، بأدنى ارتفاع فى درجة الحرارة أو تعرضه لأى ضغط. وقد أثار النيتروجليسرين خيال الفريد نوبل وأثار شغفه بما يمكن أن يكون له من نفع فى بناء وشق الطرق أو فتح المناجم أو تغيير مسارات الأنهار.

فى الولايات المتحدة التقى بالمخترع السويدى الأصل الأمريكى الجنسية «جون اريكسون»، الذى صاغ «المحرك البريمة» للسفن.

وفى ١٨٥٢ استدعاه أبوه ليعمل فى مشاريع الأسرة فى سان بطرسبورج، وكانت فى مرحلة ازدهار ونجاح كبير بسبب الصفقات مع الجيش الروسى وتجارة السلاح وتطويره ميكانيكيا.

وقد عاد وأجرى مع أبيه بعض التجارب لإنتاج «النيتروجليسرين» بطريقة مأمونة.. ولكن انتهاء حرب القرم وتوقف صفقات الجيش وارتفاع نفقات التجارب العلمية دفعت الأسرة من جديد إلى الإفلاس

والديون والفقر. . فغادر الأب روسيا مع ابنيه «اميل» و «ألفريد» وعاد إلى استوكهولم وترك ولديه الآخرين «روبرت»، و «لودفيج» فى سان بطرسبورج يديران ما بقى للأسرة من الورش والمعامل. . وقد نجحا بمشقة فى تسيير الأمور إلى أن اكتشف البترول فى القوقاز الروسى فأوفدتهما الحكومة لتطوير صناعة البترول هناك، فأثريا ثراء كبيرا حتى قيل أنهما كانا من أغنى رجال العصر فى العالم!.

بالعودة إلى استوكهولم سنة ١٨٦٤، حمل الفريد نوبل فى أمتعته مذكراته عن سائل النيتروجليسرين وحمل فى قلبه شغفه بهذه القطرات شديدة الانفجار!.

وقد أجرى مع أخيه عدة انفجارات تجريبية أدى أحدها إلى نتيجة مأسوية حيث قتل أخوه «اميل» مع آخرين من المساعدين. . وارتجت المدينة للحادث المأسوى فأصدرت الحكومة قرارا يحظر إنتاج النيتروجليسرين أو التجريب عليه فى حدود مدينة استوكهولم.

ولابد أن شغف العالم بأبحاثه قد خالطه الحزن والخوف والندم، ولكنه مع ذلك واصل تجاربه والتف حول قرار الحكومة بأن نقل تجاربه خارج المدينة إلى سفينة طافية فى بحيرة «مالارين»، وفى سنة ١٨٦٤ أنتج فوق السفينة الطافية على مياه البحرية المضطربة كمية كبيرة من السائل الغادر. واكتشف أن خلط السائل المخيف مع ثانى أكسيد السليكون يحول السائل إلى عجينة يمكن تشكيلها على هيئة أصابع لوضعها فى ثقوب بالجبل لتفجيره، فسجل اختراعه باسم «الديناميت».

وقد استخدم الديناميت فى تفتيت الصخور وحفر الأنفاق وشق القنوات وسائر الأعمال الإنشائية. وانتشر استخدام الديناميت فأنشأ العالم مصنعا قرب هامبورج بالمانيا.. ومع مرور السنين كان قد أنشأ المصانع والمعامل فى تسعين مكانا فى عشرين دولة، ولكنه فضل الإقامة فى باريس وخالط فيها أهل الفن ورجال الأدب والفكر وأصبح «أغنى شريد فى أوروبا» على حد وصف «فيكتور هوجو».

ولكنه لم يكن ينتقل بين البلاد للنزهة فقط وإشباع القلق.. وإنما كان يمر دائما بمعامله ومصانعه المنتشرة ما بين «هامبورج» بألمانيا و«اردير» باسكتلندا، وباريس، وشيفران بفرنسا، و «كارلسكويا» بالسويد، وسان ريمو بإيطاليا.

وكان يعتبر أن علمه وإنتاجه الصناعى متخصص فيما يسميه صناعة وتكنولوجيا التفجير!. ولكنه لم يقتصر على مجاله الذى شغف به فقط. بل كان يواصل أبحاثه وتجاربه.. فاخترع أيضا عدة مواد كيمائية تتطور بها الصناعات الأخرى، مثل المطاط الصناعى والجلد الصناعى والحرير الصناعى.. وغيرها.

وفى سن الثالثة والأربعين أحس العالم الأعزب بالوحدة أو الوحشة أو ربما أحس بالحاجة إلى من يساعده وينظم بيته ومعمله فنشر إعلانا غريبا (سنة ١٨٧٦) فى احدى الصحف: «جنتلمان متوسط العمر متعلم تعليما رفيعا، وثرى.. يبحث عن سيدة فى منتصف العمر تجيد اللغات لتعمل معه فى وظيفة سكرتيرة ومشرفة على منزله».

والمثير للدهشة أن احدى المتقدمات للوظيفة وأكثر المتقدمات مطابقة للشروط كانت «الكونتيسة برتاكينكى» النمساوية!.

وقد عملت الكونتيسة مع «الفريد نوبل» عدة سنوات، ثم عادت إلى «فيينا» لتتزوج «الكونت آرثر فون ساتنار» وأصبح اسمها «الكونتيسة فون ساتنار».

وقد ظل نوبل والكونتيسة يتراسلان بعد ذلك كأصدقاء.

ويلفت النظر أن «الكونتيسة برتا» نشطت للتنديد بسباق التسلح فى أوروبا، وفى الدعوة للسلام العالمى.. وألفت كتابا ذاع صيته وتوالت طبعاته بعنوان: «ضعوا سلاحكم»، أو ربما طابق العنوان فى معناه عنوان رواية الكاتب الأمريكى الكبير ارنست هيمنجواى «وداعا للسلاح».. وبكتابها ونشاطها أصبحت الكونتيسة من أبرز الشخصيات الداعية للسلام.

ولاشك أن الفريد نوبل تأثر بأفكارها أو تبادل معها الأفكار أو قلّب معها الرأى فى حال العالم بين الحرب والسلام، وفى خطورة الديناميت فيما لو أصبح سلاحا فى الحرب.. بحيث خصص ضمن جوائزه جائزة للشخص أو للهيئة التى تسعى إلى تحقيق السلام فى العالم! وهى جائزة نوبل للسلام.

وربما كانت هذه هى الظروف التى أدت إلى منح الكونتيسة «جائزة نوبل للسلام» سنة ١٩٠٥.

والعجيب أن «الفريد نوبل» لم يكن عالما ذاهلا عن الدنيا أو غائبا عن أحوالها، وقد وصفه جميع معاصريه بأنه «بيزنسمان»، أى رجل أعمال قدير. ومشروعاته الصناعية التى دعمتها أبحاثه واستندت إلى اختراعاته ساهمت فى الاقتصاد العالمى فضلا عن التقدم الصناعى، ومن جملة الشركات التى أنشأها ICI .. «الشركة الامبراطورية للصناعات الكيميائية»، فى بريطانيا، وهى لا تزال من كبرى شركات الصناعات الكيميائية والأدوية، ومنها «الشركة المركزية لصناعة الديناميت» بفرنسا، وشركة «دينو» الصناعية بالنرويج، وشركات أخرى بالسويد وغيرها.

وقد توفى «الفريد نوبل» سنة ١٨٩٦ عن ثلاثة وستين عاما. . وحيدا لم يتزوج، متنقلا بين البلاد بلا استقرار، وكأنه واحد من تلك الشخصيات الرومانسية التى عرفها القرن التاسع عشر، فى الموسيقى والشعر والمسرح والرواية والعلم والسياسة.

وكانت أحاديث القرن التاسع عشر تتواتر عن العبقرية والوحدة والإبداع والاكتشاف والمأساة والبطولة والسقوط والثورة.

تتواتر أحاديث القرن التاسع عشر عن نابليون ونلسون وليفنجستون مكتشف منابع النيل وبيتهوفن وموزار وفيكتور هوجو و«جورج صاند» الكاتبة التى كانت ترتدى ملابس الرجال، وغاريبالدى بطل الوحدة الإيطالية، وبسمارك الألمانى وسيرهم المثيرة.

أو لم يكن فى سيرة أبى الثقافة المصرية «رفاعة الطهطاوى» فى عزه وفى منفاه، أو إبراهيم باشا مؤسس العسكرية المصرية فى أيام النصر وأيام الإحباط، والبارودى الشاعر وقائد الثورة، أو عبد الله النديم الشاعر اللاجىء فى الريف من ملاحقة الجيش البريطانى، ألم تكن هذه الشخصيات أيضا من نتاج فورة القرن التاسع عشر ومن نسيج الروح الرومانتيكية الطموح وإبداعها وإحباطاتها وانتصاراتها وشغفها بتقدم وتطور الحياة وبالعلم والأدب والفنون؟.

أو لم يكن العلم أيضا هو الوحش المخيف المحبوب، والتقدم العلمى والاكتشاف والمعرفة والتجريب فى المعمل تثير الشغف والحماس كما تثير المخاوف والقلق من محاولة اكتشاف المجهول والكشف عن الأسرار المغلقة؟!.

لقد كانت أول رواية للخيال العلمى وأدب الرعب من ابداع ابنة التاسعة عشرة ربيعا «مارى شيللى» ونشرت سنة ١٨١٧، وهى رواية «فرانكشتاين» عن العالم العبقرى الذى صنع المسخ الشهير فلاحقه المسخ ليقتله فى صحراء الجليد بالقطب الشمالى.

تمجيد العلم والخوف منه كان بعد ذلك من مواد الأدب والفنون.

وها هو الفريد نوبل» يصنع الديناميت وفى سنوات حياته الأخيرة يشهد استخدامه الدموى فى الحرب وعنف أثره التدميرى، فماذا كان يشعر به ويفكر فيه فى وحدته أو مع الآخرين؟؟.

توفى نوبل عن ثروة علمية طائلة وغير مسبوقة.. تتكون من ٣٥٥ تسجيلا علميا لاختراعاته وأبحاثه، إلى جانب امبراطوريته الصناعية الدولية.

وحين فتحت وصيته أدهشت الدنيا بأن العالم العبقرى وهب كل ثروته للبشرية وخصصها لتمول جوائز سنوية خمسا عالية القيمة المادية والأدبية.. للسلام والأدب والتقدم العلمى.

وهى وصية متواضعة فى لغتها وفى خطها الشيق. تقول الوصية:

«كل ما عندى من ثروة أوصى بتوزيعها على هذه الصورة: الرأسمال يستثمره منفذو الوصية فى استثمارات مضمونة ليتكون من حصيلتها صندوق، وأرباحها توزع سنويا فى شكل جوائز لهؤلاء الذين قدموا فى العام السابق أكبر نفع للإنسانية.

وهذه الحصيلة السنوية الناتجة عن الاستثمارات أوصى بتقسيمها إلى خمسة أقسام تمنح كالتالى: قسم واحد منها يمنح للشخص الذى قدم للعلم أكبر كشف أو اختراع فى مجال علم الطبيعة (الفيزياء)، وقسم واحد منها يمنح للشخص الذى قدم فى العلم أهم اكتشاف أو تطوير فى مجال الكيمياء، وقسم واحد يمنح للشخص الذى توصل إلى أهم اكتشاف فى مجال الفسيولوجى (علم وظائف الأعضاء) أو الطب، وقسم واحد يمنح للشخص الذى أبدع فى مجال الأدب

وصاحب أبرز الأعمال ذات الطابع المثالى، وقسم واحد يمنح للشخص الذى قام بأسمى الأعمال لتحقيق التآخى بين الشعوب أو لتصفية أو تخفيض تعداد الجيوش أو للدعوة إلى مؤتمرات السلام».

«وأوصى بأن تقوم الأكاديمية السويدية للعلوم باختيار الفائز فى مجال الطبيعة والكيمياء، وأن يقوم معهد كارولينسكا فى استوكهولم باختيار الفائزين فى مجال الفسيولوجى والطب، وأن تقوم باختيار الفائزين فى مجال الأدب أكاديمية استوكهولم، وأن تقوم بالتحكيم فى جائزة السلام لجنة من خمسة أشخاص ينتخبهم البرلمان النرويجى..» كما أوصى برغبتى فى أن يكون الاختيار للجوائز نزيها عن أى اعتبار لجنسية المرشح للفوز، وأن يفوز بالجائزة من المرشحين من هو أكثر جدارة بها سواء كان سكندنافيا أولم يكن».

وقد بدئ بتوزيع الجوائز عام ١٩٠١ وكان أصغر الفائزين بالجائزة البريطانى السير «وليام لورنس براج» لعام ١٩١٥ وكان عمره وقتها ٢٥ عامًا، تقاسمها مع والده عالم الفيزياء «وليام هنرى براج» وأصغر من حاز عليها فى الأدب هو الكاتب الانجليزى «روديارد كيبلنج» وكان عمره ٤١ عامًا.

والعبارة المسجلة على الجائزة، نصها كالآتى:

«إلى هؤلاء الذين جعلوا الحياة أفضل على الأرض، باكتشاف أو فك الغاز».

وفاز بالجائزة النابغون من كل الجنسيات، ومن كل الأديان، ومن كل ألوان البشر، وممن ينتمون إلى كل الميول السياسية والفلسفية والايديولوجية وعبرت الجائزة القارات من الأمريكتين إلى أوروبا وافريقيا ومرت بمصر ثلاث مرات («أنور السادات» فى السلام عام ١٩٧٨ مناصفة مع «مناحم بيجن» رئيس الوزراء الإسرائيلى، و«نجيب محفوظ» فى الأدب عام ١٩٨٨، ثم «أحمد زويل» فى الكيمياء عام ١٩٩٩ ـ لاحظ فرق العشر سنوات!!)، ثم إلى آسيا والهند واليابان دون تمييز أو سؤال إلا عن الجدارة.

ما قالته الأكاديمية السويدية:

أشارت الأكاديمية السويدية إلى أن تشريف زويل بالجائزة جاء بفضل الثورة فى علم الكيمياء التى حدثت نتيجة «لأبحاثه الرائدة فى دراسة التفاعلات الكيميائية بواسطة نبضات ليزر قصيرة جداً لفترات زمنية تجرى التفاعلات فى حدودها».

وقالت الأكاديمية أن زويل فاز بالجائزة لأنه أثبت «أن من الممكن باستخدام أشعة الليزر السريعة روية حركة الذرات داخل الجزئ خلال التفاعلات الكيميائية، وأنه تلقى الجائزة التى تبلغ قيمتها نحو مليون دولار، لاستخدامه تقنية أتاحت دراسة التفاعلات الكيميائية بنفس الأسلوب الذى تتيح فيه الإعادة بالتصوير البطىء لمشاهدى التلفزيون، متابعة التفاصيل الدقيقة للعبة معينة فى مباراة لكرة القدم». وأضافت أن «زويل درس بنفس أسلوب الحركة البطيئة،

حركة الذرات والجزيئات أثناء التفاعلات، ليرى ما يحدث فعليا عندما تنفصم الروابط الكيميائية، وتتشكل روابط جديدة. وهذه التقنية التى تستخدم ما يمكن وصفه بأنه أسرع آلة تصوير فى العالم، جعلت من الممكن رؤية حركات الذرات كل على حدة». وقالت الأكاديمية أن «من بين تطبيقات هذه التقنية. تصميم مكونات الكترونية جزيئية، ودراسة أدق الآليات فى العمليات الحيوية وإنتاج الأدوية فى المستقبل».

ويذكر أن جائزة نوبل للكيمياء منحت العام الماضى (١٩٩٨) للأمريكى من أصل نمساوى، «فالتركون»، لتطويره «النظرية الوظيفية للكثافة»، وإلى البريطانى «جون بوبل» لتطويره «طريقة الحساب الكيميائى ـ الكمى». وجائزة زويل هى جائزة الكيمياء الـ ٩١ التى تمنح فى إطار جوائز نوبل. وقد تصدرت الولايات المتحدة لائحة حاملى هذه الجائزة التى حصل عليها ٤٦ أمريكيا، تليها المانيا (٢٧) وبريطانيا (٢٥) وفرنسا (٧) وسويسرا (٥) ومصر (٣) هم أنور السادات فى السلام ونجيب محفوظ فى الأدب وأخيرا زويل.

وقد تسلم العالم المصرى الأمريكى، رسميا جائزته فى ١٠ ديسمبر فى استوكهولم وتبلغ قيمتها ٧,٩ مليون كورون سويدى (حوالى ٩٦٠ الف دولار). ويسلمها له ملك السويد كارل السادس عشر جوستاف فى ذكرى وفاة العالم ورجل الأعمال السويدى «الفرد

نوبل» (عام ١٨٩٦) الذى أسس جوائز نوبل فى ١٨٩٥ باستثناء جائزة الاقتصاد.

وهذا العام ١٩٩٩ فاز بجوائز نوبل الهولنديان «جيرار دوس هوفت» و «مارتينوس فلتمان» فى الفيزياء. وفى ٣٠ سبتمبر نال الكاتب الألمانى «جونتر جراس» جائزة الآدب، كما حاز الأمريكى «جونتر بلوبيل» جائزة الطب.

بطاقة تعريف

نشأ العالم المصرى «أحمد حسن زويل» فى مدينة دمنهور بالبحيرة فى ٢٦ فبراير ١٩٤٦ لأسرة مصرية بسيطة. . الأب كان يعمل مراقبا فنيا بصحة «دسوق»، وهو الابن الوحيد على ثلاث بنات؛ «هانم» الموظفة فى مجلس مدينة دسوق والمتزوجة من ابن عمها صلاح زويل، و «سهام» بالتربية والتعليم وهى متزوجة وتقيم فى مركز «قلين»، و «نعمة» الموظفة بالوحدة المحلية بدسوق.

حصل د. أحمد زويل على الشهادتين الابتدائية والإعدادية من مدرسة النهضة، وحصل على الثانوية من مدرسة دسوق - التى انتقل إليها والده للعمل بها - ثم التحق بكلية العلوم جامعة الإسكندرية حيث حصل على البكالوريوس عام ١٩٦٧ بتقدير امتياز مع مرتبة الشرف. . ثم حصل على الماجستير فى علم الأطياف عام ١٩٦٩. . سافر بعدها د. زويل إلى الولايات المتحدة الأمريكية، ليبدأ رحلته للحصول على الدكتوراه من جامعة بنسلفانيا عام ١٩٧٤، وعمل خلال تلك الفترة معيدا وزميلا وباحثا بنفس الجامعة.

وحصل زويل على زمالة جامعة بيركلى عام ١٩٧٥، وعمل أستاذا مساعدا للطبيعة الكيميائية بمعهد كاليفورنيا للتكنولوجيا (كالتك) فى «باسادينا» من عام ١٩٧٦ حتى عام ١٩٧٨ ثم أستاذا بنفس المعهد حتى الآن.

استطاع أحمد زويل أثناء عمله العلمى فى الولايات المتحدة أن يعلو يوما بعد الآخر حتى صار واحدا من أساطير العلم بها. . ولكن أهم إنجازاته قاطبة ذلك الفتح العلمى العظيم فى مجال الكيمياء (الفيمتو ثانية) فقد استطاع لأول مرة في تاريخ العلم، تصوير عملية التفاعل الكيميائى التى لا تستغرق سوى لحظة من مليون بليون جزء من الثانية، فغير بذلك علم الكيمياء الحديثه، إذ لم يكن العالم يعرف بالضبط ماذا يحدث أثناء تلك اللحظة ولا الوقت الذى تستغرقه، وسلم العلماء طيلة السنوات الخمسين الماضية بالصورة التقريبية التى وضعها «ماكس بورن»، و «روبرت اوبنهايم» بما يسمى باللحظة الانتقالية التى تنفك خلالها الروابط الكيميائية للجزئيات وتقرن بجزئيات مادة أخرى ويولد عنها جزىء جديد لمادة جديدة.

صمم د. زويل كاميرا جزيئية لتصوير عملية التفاعل التى تحدث فى وقت مثل ثانية واحدة فى فيلم يستغرق عرضه ٣٢ مليون سنة!. . وكانت النتيجة أكثر من «٣٠» جائزة دولية. . فقد حصل عام ١٩٨١ على جائزة بحوث الكيمياء المتميزة من مؤسسة (N.R.C) بلجيكا، واختارته الجمعية الأمريكية للطبيعة زميلا لها عام ١٩٨٢.

وخلال عامى ١٩٨٢ و ١٩٨٤ منحته المؤسسة القومية الأمريكية للعلوم جائزتها، وفى عام ١٩٨٩ حصل على جائزة الملك فيصل فى الطبيعة، وجائزة هوكست ١٩٩٠، وقد تم اختياره فى نفس العام كأنموذج للشخصية المصرية الأمريكية، كما حصل على الدكتوراه

الفخرية من جامعة اكسفورد عام ١٩٩١ وفى عام ١٩٩٣ حصل على جائزة وكالة ناسا للفضاء، ووشاح النيل عام ١٩٩٤، والدكتوراه فى العلوم (الأرقى من دكتوراه فلسفة العلوم) عام ١٩٩٣ من الجامعة الأمريكية.

هذا عدا عن جائزة «ماكس بلانك» أرفع الجوائز الألمانية، وجائزة «ويش» وجائزة «بنيامين فرانكلين» الأمريكية (وسام وميدالية ذهبية) فى مايو من العام ١٩٩٨ وهى الجائزة التى سبق أن حصل عليها «البرت اينشتين» ومدام «كورى» مكتشفة الراديوم والأخوان «رايت»، وقد تسلمها زويل فى مدينة هيوستن الأمريكية بحضور الرئيس «كارتر» والرئيس «جيرالد فورد» وحوالى ١٥٠٠ مدعو من كبار الشخصيات وصفوة المجتمع الأمريكى.. كان ذلك فى قاعة كبيرة توسطها تمثال رخامى أبيض ضخم لـ «بنجامين فرانكلين» (هذه المؤسسة ترجع إلى عام ١٨٢٤).

كما حصل زويل على العديد من شهادات الدكتوراه الفخرية وعضوية معظم المنتديات والتجمعات العلمية الرئيسية فى العالم واختير عام ١٩٨٨ الشخصية رقم «١٨» الأكثر تأثيرا فى الولايات المتحدة.

النشــأة

* نشأت نشأة دينية وسط عائلة زويل التى هى عائلة كبيرة ومعروفة فى دمنهور. . «كان يطربنى صوت المؤذن فى جامع سيدى إبراهيم الدسوقى، حين كنت أسهر وزملائى للمذاكرة حتى آذان الفجر. . هذا الصفاء الروحانى وبساطة الحياة، منحانى الثقة والنظرة المتعمقة والشاملة للحياة. . والدى لم يكن رجلا حاصلا على تعليم عال. لكن الحياة بالنسبة له كانت جميلة وبسيطة، وأهم شىء فيها هو حب الناس ومعرفتهم. . أما أمى فكنت أراها وهى تعيش كل حياتها لإسعادى ولكى أصل إلى أحسن المراكز، وكان هدفها أن أكون فى يوم من الأيام دكتورا (طبيبًا). . كان هذا يحيطنى بشعور وجدانى إنسانى قوى، يربطنى بالأسرة، ويربطنى بالمجتمع. . ويعلمنى أن الإنسان مهما وصل إلى أعلى المراكز وحصل على أرفع الجوائز، فالدنيا تظل بسيطة، وأهم ما فيها العنصر الإنسانى، وإيمانى بأن الدنيا لازالت بخير. هذه هى المبادئ التى حملتها معى هدية لى من مصر فى سفرتى لأمريكا.

فى الاسكندرية، اختلفت الأمور، إذ صرت وحيدًا، استأجرت مع مجموعة من الزملاء فيلا صغيرة فى «سبورتنج». . وكانت أجمل أيام حياتى. . فلا مسئوليات البتة، اللهم إلا المذاكرة والتحصيل وكان الهم الأوحد هو الحصول على ترتيب متقدم على الدفعة. . أما

فسحتنا فكانت فى محطة الرمل، حيث كنا ندخل السينما ونشاهد الأفلام العربى والأمريكانى.. وكنت محظوظًا، إذ أنه فى ذلك الوقت، كانت الجامعة تعطى المتفوقين منحًا مالية، تقارب مرتب خريج الجامعة، فصار لدى مرتب ثابت وصرت أحيا حياة موسرة بالنسبة لأقرانى.

عندما التحقت بالكلية عام ١٩٦٣ كان الحرم الجامعى من أعظم الأماكن التى عشت فيها فى حياتى كلها.. الأساتذة علمونا جيدا وقابلونا بصدر رحب، وأتذكر حتى الآن أسماء أساتذتى بعد ٣٠ سنة.. الدكتور «الشناوى» كان يدخل المدرج مرتديا البالطو الأبيض وقد أعد المحاضرة جيدا وكنا نخاف من هيبة هذا الأستاذ.. وعندما دخلت الكلية سالت الدموع من عينى، وكانت أمنيتى فى يوم من الأيام أن أكون مثل هذا الدكتور.

فالحقيقة المناخ العلمى فى مصر والجو الأكاديمى كان رائعا، فقد كان عددنا فى قاعة المحاضرة سبعة فقط وأحيانا نأخذ المحاضرات فى مكاتب الأساتذة ويعطوننا المراجع الخاصة بهم التى كانت تأتى من أمريكا ومن انجلترا. ووجدنا الشعور الجميل من المعيدين.. وبعد تخرجى وعندما طلبت السفر إلى الخارج وافق البعض لكن البيروقراطيين اعترضوا لأنى كنت أصغر معيد فى القسم وأنهيت الماجستير بعد ثمانية أشهر وقالوا إن قانون الجامعة يقول لا سفر قبل سنتين ولكن أنا أصررت.

وما أريد أن أقوله أن الجو العلمى كان راقيا.. وأنا لا أذكر مرة أنى قلت لأستاذ إن الإمكانات العلمية فى ذلك الوقت فى مصر كانت متواضعة.. صحيح لم تكن مثل أمريكا ولكن أنا تعلمت تعليما جميلا والنقطة الأخيرة أن المجتمع نفسه كان يحترمنى جدا وكان مرتبى ١٨ جنيها.. لكنى دائما أذكر مصر بالخير، و فى آخر جائزة نلتها قلت كلمة وذكرت هذا الكلام.. ولم أتعب للحقيقة فى مصر، فقد كان المناخ صحيًا وكانت هناك أمانة علمية ولم يكن هناك غش علمى.

لقد قال لى الدكتور «مراد وهبة» أنت بجيناتك المتخلفة هذه كيف عملت هذا فى أمريكا؟!.. فقلت له: إن هذه الجينات ليست متخلفة، إنما هى الجينات التى أنجبت قدماء المصريين الذين عملوا كل هذه الحضارة.

في أمريكا

* وسافرت إلى أمريكا، كان هذا في عام ١٩٦٩ وعمري وقتها ٢٣ سنة، ، لا أعرف شيئا عن الليزر، ولم أكن قد سمعتُ به أبدا، ولا حتى سمعت عن جائزة نوبل.

لكني لم أخرج من مصر خالي الوفاض، فأنا كنت محملا بما أهدتني إياه مصر، وهو يمثل عوامل أساسية ساعدتني على أن أفعل ما فعلته فيما بعد.

فمصر أعطتني الأساس الصلب الذي ضم الثقة والاحترام والمبادئ والإيمان. وهاتيك هي القاعدة التي لا تجعل الإنسان يهتز بسهولة.. مصر علمتني أهمية التعليم والعلم، وكلما كنت أحرز نجاحا كان المجتمع الذي ولدت فيه يفرح ويفخر بما حققته من نجاح، وتقدم لي أسرتي الصغيرة الهدايا، وأسمعهم يقولون لي على سبيل المثال: «أنت رفعت رأسنا». وكنت أسعد وأنا أرى صورتي في الصحف المصرية، لأنني جئت الأول في ترتيب الناجحين.. هذا كان يُوجد لدي شعورا غامرا بأن العلم شيء له أهميته التي لا تقدر بثمن، وأن من المهم أن يُعلم الإنسان نفسه.

هذا الدور الأساسي أخذته من مصر، أي أن النواة في مصر كانت مهمة جدا لي.. فمصر هي التي غرست في نفسي القيم.

وحين ذهبت إلى أمريكا، حصلت على شيئين:

١- الفرصة التى لم أكن لأحصل عليها فى مصر.

٢- والتقدير الذى استطعت أن أحصل عليه، ففى سن صغيرة جدا أصبحت أستاذا فى واحدة من أعظم جامعات أمريكا وهى جامعة كالتك CALTECH فى كاليفورنيا. إن المجتمع الأمريكى حريص على مساعدة النابغين، باعطائهم فرصة أكبر من غيرهم، حتى يزيدوا من إبداعهم، ويكون لهم دور علمى مؤثر على الإنسانية كلها.

* منذ البداية كان أهم شىء أمام عينى هو حب المعرفة.. فأنا أريد أن اتعلم بالأسلوب الصحيح وليس «الفهلوة» وفى أمريكا وجدت فرصة لاتعوض فى الحياة، ونهرا يجرى بالمعرفة، وأبحاثا ودراسات ومكتبات مفتوحة طوال الـ ٢٤ ساعة.

عندما ذهبت إلى أمريكا، لم أكن أعرف شيئًا عن الليزر، الذى اخترع فى عام ١٩٦٠، وقتها كنت فى المرحلة الثانوية. وبالطبع لم يكن قد وصل هذا العلم إلى مصر عند مغادرتى لها، لكننى وبنظرة علمية، هى هبة من الله، أدركت أنه علم المستقبل واستهوتنى دراسته.

هذه النظرة العلمية فطرية.. فكثيرًا ما ذكرتنى والدتى بأننى عندما كنت فى الصف الأول الثانوى، فإننى كنت أجرى بعض

التجارب فى غرفة النوم، وكانت هى تعلم بها بأن تشم الرائحة أو ترى الدخان خارجًا من الحجرة.. فقد كنت أحرق قطع الخشب الصغيرة فوق موقد الكحول الصغير.. كنت أستمتع برؤية الخشب وهو يتحول من مادة صلبة إلى مادة غازية!!.. تلك أشياء كانت تثير خيالى.

وعندما ذهبت إلى الجامعة فى الإسكندرية، كان حرم الجامعة يبدو لى شيئًا مهيبًا وله جلال ووقار.. فصارت أمنية حياتى أن أصبح أستاذا جامعيًا، لدرجة أننى كنت أكتب اسمى دائما وفى هذه السن الصغيرة، مسبوقًا بكلمة الدكتور.. ولكن لم يدر بخيالى قط أن أحصل على الدكتوراه فى الليزر، المجهول.. لكن هاجسى الأوحد؛ أنه إذا قدر لى السفر للخارج، أن أعود لمصر وأعمل أستاذا بالجامعة.

عندما غادرت الإسكندرية كانت ثقافتى علمية فقط، عدا عن بعض سلاسل الكتب الصغيرة التى كنت اقرأها صيفًا، وبعض القصص والمجلات والأفلام السينمائية.. وعندما رأيت الأمريكان مبهورين بالحضارة الفرعونية والثقافة المصرية القديمة، انتقلت إلىّ عدوى ذلك الانبهار.. لقد صرت فخورا بأننى أنتمى لهؤلاء العظماء.. وكان طبيعيًا أن أبدًا فى القراءة عنهم، ساعدنى على ذلك طريقة العرض الشيقة جدًا التى تتناول بها الكتب الأمريكية، تلك الموضوعات.. لقد صارت لدى مكتبة ضخمة فى التاريخ الفرعونى

والعربى وفى تأثيرالأولى على الثانية.. إنهم مهتمون جدا بهذه الأشياء، وكنت أشعر بالفخر وهم يتحدثون فيها أمامى.. لذلك كنت أخشى أن يحرجنى أحدهم بأن يسألنى سؤالا لا أعرف له إجابة.

أذكر أن دراستى للتاريخ فى المدارس فى مصر، كانت معنية أكثر بحفظ الأسماء والتواريخ.. فى الفترة من كذا إلى كذا، كان الملك الفلانى.. وهكذا، دون استشعار أو معايشة لأحداث التاريخ.. وهى طريقة لاتنسجم معى وطريقة تفكيرى، حتى أنى فى الثانوية العامة، لم أحرز درجات متقدمة فى العلوم غير العلمية.. ولكن الآن فإن أكبر هواياتى هى القراءات التاريخية، ولكن على طريقة العرض الأمريكية.

بالطبع لا أذكر دور الغربة فى تأجيج تلك المشاعر والاهتمامات بتاريخ بلدنا.. وبأى شىء عنها عمومًا.. فلقد لاحظت فى أجازاتى لمصر أننى أعرف عن الأغانى المصرية بأكثر مما يعرفه الناس هنا فى مصر!!.

عندما ذهبت إلى أمريكا، بهرت تمامًا بطرق معيشتهم وحياتهم.. كنت أحمل معى عددًا لا بأس به من الحلل الأنيقة والكرافتات والأحذية اللامعة، لزوم الأناقة، فإذا بهم يلبسون الجينز الأزرق والـ تى شيرت.

فى اليوم الأول كنت مرتديًا البذلة والحذاء الجديد ذو النعل

الصلب، كان الجليد يغطى الأرض.. وكان لقائى الأول بالجليد راقصًا، إذ سرعان ما اختل توازنى وسقطت فوقه طريحًا.

فى الجامعة بالإسكندرية، كان لكل واحد منا مكتبه الخاص و«الوكر» خاص، وكنا نغلق هذه الخصوصيات بالأقفال والمفاتيح عند انصرافنا.. وعندما ذهبت إلى جامعة بنسلفانيا، كنت أحمل معى القفل ومفتاحه، وشرعت أضعه فوق باب مكتبى، حتى لا يعبث أحد بمتعلقاتى.. وسرعان ما اكتشفت أننى الوحيد الذى يفعل ذلك، وخجلت من نفسى، ورفعت القفل من فوق الباب ومن الأدراج.. إذ كان العرف هناك، أنك تستطيع أن تذهب فى أى وقت تشاء للجامعة وتجرى تجاربك فى المختبر فى أى وقت تشاء، وقد تحتاج شيئًا من مكتب هذا أو من حجرة أخر، وقد تكون فى نفس فريقه ولديك رغبة أن تجرى بعض التجارب فى هدأة الليل.. افعل ما شئت ولكن سجل ما فعلته فى ورقة صغيرة واتركها لزميلك، حتى يكمل ما بدأته أنت أو يستفيد به بطريقته.. وزميلك هذا بدوره، يمكنه أن يطلع على ما أنجزته ويستفيد به فى تجاربه أو يعلق لك عليه أو يرشدك إلى فكرة تائهة.. وهذا هو أساس العمل بروح الفريق.. ذلك المبدأ الذى نفتقده فى بلادنا.

كانت هناك صعوبات كثيرة فى البداية.. وكان يملؤنى إحساس بالغرور، فقد كنت الأول على قسمى، ومن ثم فكنت أشعر أننى عملاق، لكنهم سرعان ما قتلونا بالمناهج والأبحاث والدراسات..

كانت فترة صعبة، لكنها مرت بسلام.. كانت هناك صعوبات فى المعيشة ذاتها وطريقة الحياة، مثل أنه لم يكن مسموحًا التجوال ليلاً أو منفردًا لدواعى الأمن.. وهكذا. لكن اهتمامى كله كان منصرفًا إلى تحصيل العلم وقضاء فترتى بسلام والعودة إلى مصر بسرعة حاملا شهادة الدكتوراه.

وأنا أدرس هناك، استهوتنى ملاحظة الفوارق بين المجتمعات، فالمجتمع الأمريكى مجتمع تكنولوجى سريع، ينتج بكميات كبيرة ولايعطى وقتًا كافيًا للإنسانيات. بينما مجتمعنا الشرقى الذى ينعم بالدفء الأسرى والعائلى وحميمية العلاقات، هو مجتمع أفراده سعداء بلاشك، لكنه فى المقابل لن ينعم بمثل هذا التطور العلمى والثقافى.. شخصيًا، يعجبنى المجتمع الفرنسى، فهم لازالوا يسيرون بتمهل ويأكلون ببطء ويستمتعون بالمشاهدة والفن والحياة، وليس من الضرورى إذن أن ينتجوا بوفرة مثل أمريكا.. ففى الأخيرة أشخاص كثيرون لا يستطيعون مواكبة هذه السرعة فينتحرون أو يكتئبون أو يتمردون بممارسة العنف.

عند خروجى من الإسكندرية، كما ذكرت من قبل، لم تكن عندى فكرة إطلاقًا عن الليزر، وهذا هو الشىء الجميل فى العلم، أنك لا تعلم إلى أين سيأخذك.. والعالم الذى يدخل المختبر وفى ذهنه نتائج محددة يجزم أنه سيخرج بها، لا يتقبل غيرها، ليس عالمًا أصيلاً. فالعالم والتجارب العلمية تأخذنا بعيدًا، وبعدها نجلس

ونفكر كيف نستفيد من تلك النتائج والمعلومات.. تلك هى حيادية العلم وفضاؤه الفسيح. والعالم الحقيقى قد يكون لديه الحس أو الإلهام بأن ذاك هو الطريق الصحيح وأن بعض تلك الاكتشافات التى بين أيدينا قد تعنى شيئًا، ومن ثم فإننا نسير فى اتجاهها دون غيرها.

قرار البقاء

دراساتى الأولى فى أمريكا ودرجة الدكتوراه كانت فى علم «الطيف» وأنهيتها فى المدة المحددة وأقاموا لى حفلاً لتكريمى بمناسبة مغادرتى عائدا إلى مصر.. والطيف هو ما أطلق عليه للتبسيط؛ الخيال أو الظل أو الأثر.. أتذكر أغنية «طيف خيالك..»، فلكل شخص خيال مميز نستطيع أن نعرفه منه.. فلو لم نستطع أن نرى شيئًا بأعيننا ـ وكل الأشياء الدقيقة التى نتحدث عنها فى الكيمياء أو الفيزياء هى أشياء غير مرئية ـ فإننا نعتمد على طيفه المميز فى التعرف عليه.. والتغيرات التى تطرأ على هذه الأطياف تعطينا فكرة عن التغيرات التى حدثت فى ذلك الشىء على مستوى جزيئاته الدقيقة.

عندما ذهبت إلى «بيركلى»، فى الأيام القلائل قبل عودتى إلى مصر، قال لى أستاذى: «لقد أنجزت أشياء عظيمة.. لماذا لا تقدم أوراقك للالتحاق بأى من الجامعات العشر القمة فى أمريكا؟».. قلت له:ـ «أنا لا أريد جامعات قمة.. ولا أفكر فى البقاء فى أمريكا إطلاقا».. قال لى:ـ «ليس مهمًا أن تفكر فى البقاء.. بل إن هناك فائدة أخرى.. وهى أن كل جامعة تهتم بأوراقك، فإنها سترسل فى استدعائك لعمل مقابلة وستدفع لك تذكرة الطائرة والإقامة.. أعجبتهم كان بها.. وإذا لم تعجبهم فلن تخسر شيئًا.. ستستفيد من وراء ذلك أن تتاح لك فرصة السياحة فى كل أنحاء أمريكا مجانًا قبل

عودتك إلى بلادك». . راقت لى الفكرة وبالفعل أرسلت إلى تلك الجامعات العشر القمة؛ هارفارد، إم آى تى، كالتلك، . . إلخ. وكنت موفقًا إذ أجابتنى ثمانى جامعات من العشر بالقبول والدعوة للحضور، وهكذا بدأت جولة سياحية فى أمريكا.

لكن اهتمامهم الفائق بى أغرانى، وشعرت أن شيئًا ما يمكن أن أحققه لو بقيت معهم. . وكان أن قررت البقاء وبدأت مذ ذاك رحلتى فى دراسة علم الليزر. . والليزر ببساطة شديدة هو عبارة عن طاقة ضوئية كضوء الشمس، الفارق أنها مجمعة فى لون واحد. أحمر أو أخضر أو أى لون، وفى حزمة واحدة صغيرة وفى اتجاه واحد، ونتيجة لهذا التركيز الشديد استطعنا أن نرسله للقمر فينعكس عليه ويرتد إلينا ثانية. . إذن هو طاقة ضوئية مركزة تركيزاً شديداً فى شعاع صغير له لون مميز واتجاه محدد.

واستخدامات الليزر عديدة، ففى الجيش هو فوق كل دبابة وكل مدفع، وطبيًا فإنه يستخدم فى لحام الشبكية وتفتيت الحصوات والجراحات التجميلية، كم أن المسح الزراعى يتم الآن بالليزر، وفى مجال الإعلام فإن الاتصالات ما بين الأقمار الصناعية تتم بواسطته.

ولكن أوضح ما فعلناه بالليزر، أذكر بأن خلية جسم الإنسان عبارة عن جزيئات، والجزئ عبارة عن مجموعة ذرات مرتبطة ببعضها، وهو الذى يحدد لون العين والجلد وطريقة امتصاص الغذاء والماء وكل الوظائف الحيوية.

عندما أدرس حركتك من مكان إلى مكان فإنه يمكننى أن أحدد ملامحك النفسية (سيكولوجى)، لكن ذلك بالنسبة للجزئ شبه مستحيل لأنه يتحرك فى زمن قدره واحد على مليون من البليون من الثانية، فكيف نرصده؟! . . لذلك صممنا كاميرات ذات سرعة التقاط عالية. . إن ذلك يتيح لنا دراسة سيكولوجية الجزئ وبالتالى التحكم فيه، وتلك بداية إحداث ثورة علمية كبيرة، وهذا هو الشىء الذى أفخر به! .

كنت صغيرًا فى السن عندما أعطونى ٥٠ ألف دولار، مثلى مثل أى باحث آخر، وقالوا لى سنحاسبك بعد ٦ سنوات على ما أنجزته من أبحاث وفيم أنفقت هذه الأموال. . لم يحددوا لى موضوعًا، بل تركوا لى البحث بحرية وفيما يتراءى لى من مجالات. . أعطونى مكتبًا ومختبرًا، وتركوا الباب مفتوحًا لمن يريد أن ينضم لى من دارسى الدكتوراه. . وفى العادة فإنهم وبعد انتهاء مهلة الـ ٦ سنوات، فإنهم يرسلون الأبحاث لمحكمين عالميين، ويسألونهم رأيهم، فإذا أشادوا به، فإن إدارة الجامعة تسمح لهذا الباحث بالبقاء فى الجامعة مدى الحياة، وإذا لم تكن هذه الأبحاث مهمة فإنهم يشدون على يد البحث مودعين. إنه نظام محدد وصارم وليس فيه مجال لتلاعب أو عاطفة. لم أكن قلقًا من هذا النظام، فوظيفتى المرموقة تنتظرنى فى مصر ولن أخسر كثيرًا إذا ما غادرت تلك الجامعة بعد انتهاء الـ ٦ سنوات.

لكن ما حدث هو أنى والعاملين معى حققنا شيئًا ضخما ومرموقًا

منذ البدايات المبكرة، مما جعل إدارة ذلك المعهد العلمى العريق تقرر استبقائى معهم مدى الحياة بعد انقضاء سنة ونصف فقط على التحاقى بهم، دون انتظار لانقضاء باقى المدة، وكنت من أصغر الناس الذين حصلوا على هذا التقدير.. وبعدها مباشرة تمت ترقيتى إلى درجة أستاذ كرسى «لاينس بولينج».. وكان لاينس بولينج قد حصل على جائزتى نوبل فى الكيمياء وفى السلام، وبهذا أصبح من أصغر العلماء سنا الذين انتخبوا لأكاديمية أمريكا للعلوم، معنى هذا أنهم لم يعطونى الفرصة فقط، ولكن أيضا التقدير العظيم الذى أعاننى علميا. بعد عامين آخرين صرت أستاذ كرسيين.. وهذا شىء جميل، فليس هناك حدود للنجاح على الإطلاق، وإنما أفق مفتوح ودعم غير محدود.. إن معى فى الفريق أناس أعمارهم قاربت الستين وبالرغم من ذلك فإنهم خاضعون للنظام ولا يستنكفون أن يترأسهم من هو فى عمر أبنائهم، لقد تعودوا على ذلك.. وما يكون من هؤلاء الكبار إلا أن يشدوا على يد النابغة الصغير مشجعين.. فإذا حصل أحد الباحثين على جائزة وأقامت له الجامعة حفلا لتكريمه، حضر كل الأساتذة وألقى بعضهم الخطب والتبريكات والتهانى.. ليس هناك تحاسد ولا تحطيم ولا روح سلبية بين بعضهم البعض.. ربما لأنهم ليس لديهم وقت لذلك، وربما لأن وقتهم أثمن عليهم من تضييعه فى مثل هذه التفاهات.. كلنا نساعد بعضنا، واليوم يومى وغدًا يومك وهكذا.

لقد انصهرت مع الفكرة تمامًا، تلك التى أخذتنى وهى أننى أريد أن أتعلم. . أتعلم وأحصل على الدكتوراه، وأن أقوم بأبحاث. . لم أحاول البحث عن المعرفة بطريقة غير علمية، أو أن يكون شاغلى هو جمع المال وإلى جانبه بعض الاهتمام بالعلم. فهذا لم يكن منطق تفكيرى. كان هذا هو طريقى عندما حصلت على الدكتوراه، وعينت فى جامعة «بيركلى»، وحتى وصلت إلى المركز الذى أشغله بجامعة «كالتك». ولم يكن فى رأسى أى شىء بالمرة عن جائزة نوبل، رغم علمى أن كثيرين من «كالتك» قد حصلوا على هذه الجائزة. وبصدق شديد أقول لك إن أملى فى نوبل كان يعادل صفرا. لكن اهتمامى كله كان مركزا على أن أحقق علما بالطريقة الصحيحة. البعض استنتج أن معادلة نجاحى هى؛ ذكاء + إصرار + هدف واضح + إمكانات علمية + أموال + إدارة علمية سليمة، لكنى أحب أن أضيف إلى هذه العوامل؛ عاملين شديدى الأهمية هما:

(١) روح الفريق Tcam Work، فالمجتمع العلمى هو الذى يقدر تلك الروح. ففى كالتك، فإنه ابتداء من عامل النظافة الذى ينظف مكتبى، مرورا بالمهندسين الذين يصلحون الأجهزة والموظفين فى الإدارات التى نتعامل معها وانتهاء بفريق العمل المختبرى المباشر، كل هؤلاء يعملون فى منظومة متناسقة كجوقة الأوركسترا السيمفونى، دونما نشاز. . هؤلاء لم ينظمهم رئيس الجامعة ولكنهم تعلموا ذلك المسلك واكتسبوا تلك الروح من المجتمع العلمى الصحى الذى يعبق المكان بريحانه وروحه.

(٢) عشق العمل Passion وذلك لايقل أهمية عن توافر الإمكانات المادية لعملية البحث العلمى. فحب العلم والافتتان بالمعرفة وعشق تلك الجزئية من العلم التى هى بين يديك، والاستغراق فيها بكل جوارحك، كفيل بأن يحملك إلى شطآن معرفية لم تحلم يومًا أن تطأها قدماك.

أعتقد يقينًا أن العالِم ليس هو كل حامل لدرجة الدكتوراه، إن لدينا فى العالم العربى خلط كبير من هذا الخصوص.. فى أمريكا مثلا هناك «أكاديمية علوم أمريكا» و «أكاديمية العلوم والفنون»، وهما مؤسستان لا يدخلهما إلا العلماء البارزين والمتميزين الذين درس على أيديهم عدد من حاملى الدكتوراه.. يجب أن يكونوا رموزًا لمدارس عالمية وأن يشهد لهم بالتميز فى كل أقطاب الكون، كل فى مجاله، العبرة أن يكون لهذا العالم تأثير دولى وفائدة على البشرية جمعاء.

وأنا لا أدعى أننى أنجزت ما أنجزت وحدى، ولكنى كنت على رأس فريق عمل مكون من ١٣٠ باحثًا من حملة أو دارسى الدكتوراه، فاستطعنا معًا أن ننشر ٣٠٠ بحثًا ونضع ٨ كتب فى مجالات مختلفة.. لكن هناك شيئان عالميان أنجزناهما وأعتز بهما كأبنائى؛ الأول فى الليزر والثانى براءة اختراع فى الطاقة الشمسية.. وهذا يوضح أن العالِم مهما كان غزير الإنتاج فإنه فى نهاية مشواره العلمى يكفيه شيئان ذا قيمة.. وكذلك أنا، فلوا استطعت فى ختام حياتى العلمية أن أحصى ثلاثة أو أربعة أشياء فسأعتبر نفسى محظوظًا جدًا.

* أما عن هواياتى، فأنا رجل بيتوتى، بعكس زوجتى التى تفضل الخروج إلى المتنزهات والترحال.. أنا أسافر كثيرًا ولكنى دائمًا أفضل العودة سريعًا إلى بيتى وركنى الهادئ.. فإذا ما كنت فى أجازة، فإن أحب شيء لدى هو أن أدخل حجرة مكتبى واستلقى على الأريكة مسترخيًا وبيدى كتاب أطالعه، فى شتى أنواع الثقافات، والتاريخية بشكل خاص، هذا بينما تصدع فى الحجرة الموسيقى الهادئة.. لكن الانتشاء لا يكون إلا على صوت «أم كلثوم».. إننى من عشاق هذا الصوت الساحر.. وأغانيها معى فى كل مكان؛ فى البيت والسيارة ومكتبى فى الجامعة!.

التكريم فى الوطن

لقد كُرمت فى أكثر من ١٢ دولة؛ فرنسا أعطتنى وسام «ليوناردو دافنشى»، وأمريكا كرمتنى أكثر من مرة، وفى انجلترا وألمانيا واليابان، وفى السعودية كنت أول عربى يحصل على جائزة الملك فيصل العالمية فى العلوم والطب، وأنا أعتز جدا بهذه الجائزة لأن لها وضعها العلمى والثقافى الرفيع. . لكن الأجمل هو أن يُكرم الإنسان فى بلده ومن أهله ووسط ناسه. لقد فرحت جدا حين تلقيت بالفاكس رسالة من الرئيس بأنه سوف يمنحنى وسام الاستحقاق من الدرجة الأولى، وفى ١٦/ ١٢/ ١٩٩٩ شرفنى السيد رئيس الجمهورية مرة ثانية بمنحى قلادة النيل. . إن هذا شىء مختلف عن تكريم العالم كله.

كما أننى كُرمت من قبل، من جامعتى القاهرة وعين شمس، ومن الجامعة الأمريكية التى منحتنى الدكتوراه الفخرية، وهناك تكريم آخر أود أن أذكره وهو تكريم الشعب المصرى الذى تصلنى منه خطابات ورسائل عن طريق الإنترنت والفاكس، تعبر عن فرحتهم بالإنجاز العلمى لفرد منهم يمثل مصر فى العالم الغربى، ولا أعرف كيف أتوجه إليهم جميعا بالشكر لكننى أقول هذه هى بلدى.

* «لقى د. زويل ترحيبا كبيرا منذ الثمانينيات زاد فى عقد التسعينيات، فقد كرمه الرئيس مبارك بمنحه وسام العلم فى عيد

العلم، كما استقبله رئيس الحكومة والوزراء المعنيون مرات عدة، وأصدرت هيئة البريد طابعا تذكاريا باسمه وصورته (أحدهما باللون الأزرق والآخر باللون الأصفر، فى ١٤ يونيو ١٩٩٨، بمناسبة تكريمه) وأرسل له مجلس الشعب برقيات تهنئة بعد حصوله على الجوائز الأخيرة، ومنحته جامعة الإسكندرية الدكتوراه الفخرية، كما تم إطلاق اسمه على صالون الأوبرا. . وفى مسقط رأسه أقيم له احتفال غير مسبوق عقب حصوله على جائزة بنيامين فرانكلين وذلك فى ثلاث محافظات؛ فى الإسكندرية والبحيرة وكفر الشيخ، وأطلقت محافظة البحيرة اسم العالم المصرى على أحد شوارع دمنهور.

ويرتبط د. زويل بصلة وثيقة بالأوساط الثقافية والإعلامية المصرية وبالأديب المصرى العالمى «نجيب محفوظ».

* صار لى سبع سنوات وأنا أتردد على المنطقة بانتظام، أزور مصر والسعودية ودول عربية أخرى فى محاولة لعمل قاعدة علمية تكنولوجية تتيح لنا الولوج إلى القرن الحادى والعشرين. . فمصر لا تنقصها الأموال، وهى زاخرة بالعقول والأهم أن لها حضارتها القديمة والأصيلة وهو ما يجعل شعبها متحضراً. . إنه شعب يفهم معنى أن تكون فرنسا مثلاً متقدمة. . إنه يقدر ذلك ويستوعبه، فأنا أرى الناس هنا يستعملون أشياء اخترعت بالأمس فقط فى أمريكا أو فى اليابان. . بل إنى أفاجأ بأشياء فى مصر فاتنى التعرف عليها

فى أمريكا. . انظر إلى أعداد التليفونات المحمولة فى الشوارع، إن نسبتها إلى الناس أكبر منها فى أمريكا. . انظر إلى مترو الأنفاق والطرق والكبارى، إن مظاهر التحضر فى كل مكان. أتذكر وقت أن غادرت مصر، وحتى وقت قريب، حين كنت أعود فى الأجازات، كان من الصعب جدا أن اتصل بأهلى فى دمنهور من هنا من القاهرة. . الأزمات كانت خانقة، أما اليوم فالصورة مختلفة تمامًا.

لذا فلدى شعور الآن بأننا يمكن أن نعمل شيئا لمصرنا وللشرق الأوسط لأن مصر مركز حضارى مهم فى منطقتها.

وأريد أن أوضح نقطة مهمة، هى أن كل إنسان يستطيع أن يساعد بطريقته وعلى مستوى معين. . مثلا يستطيع زميل مصرى فى أمريكا أن يأتى لمصر لفترة يقوم فيها بالتدريس فى جامعاتها أو أن يحضر طالبًا أو طالبين من مصر يكونوا معه فى جامعته.

وبحسب ظروف عملى فقد لايكون لدى الوقت للقيام بأشياء معينة لكن لدى وقت يسمح بأشياء أكبر، مثل حلمى بأن يكون هناك مركز مضيء فى مصر على المستوى العالمى، لكل الشرق الأوسط.

إننى عندما أزور مصر أشعر بأن دورى إلى جانب هذا الحلم هو السعى إلى الشباب، وقد قابلت الشباب فى مصر فى مناسبات كثيرة سواء فى جامعتى القاهرة وعين شمس أو المكتبات، أو فى لقاءات نظمتها دار الأوبرا، أو مجلة الشباب، وطبعا خلال السنوات الماضية

ساعدت فى عدة مجالات علمية منها مؤتمران دوليان فى الإسكندرية والقاهرة، والمساعدة فى إنشاء المركز القومى لأشعة الليزر، بمجهودات الدكتوره «لطفية النادى»، وحاليا أعمل على مساعدة جامعة عين شمس فى مجال الليزر، بمجهودات الزملاء د. «صبرى عبد المطلب» و د. «حسنى طلعت» وإخوة آخرين، وقد تمكنت من إهداء الجامعة العديد من أجهزة الليزر للتعليم والبحث.

* أتذكر أننى عندما غادرت مصر كانت الحياة الثقافية زاخرة، فكانت هناك الصالونات الأدبية للعقاد وطه حسين، وكان هناك ولا يزال نجيب محفوظ.. هذا المستوى الثقافى الرفيع لشعبنا يجعله مؤهل جدا لكل تقدم.. إذ كل ما نريده أن نبذر الثقافة العلمية فى تلك الأرض الخصبة.. أن نؤسس للتفكير العلمى وإعمال المنطق.

* وعن امتناعه عن الرد على ما تعرض له من هجوم فى مصر فى أواخر عام ٩٧ وأوائل عام ١٩٩٨ (هذا الهجوم بدأه الأستاذ أنيس منصور فى عموده اليومى بالأهرام، إذ أبدى تذمره من الظاهرة الزويلية التى شغلت الناس ووسائل الإعلام فى مصر فترة ليست بالقصيرة ـ وكان د. زويل فى تلك الفترة قد أصبح فجأة نجمًا لكل المنتديات الاجتماعية والمدعو الأساسى لكل مناسبات النخبة وادعى أنها ظاهرة إلى زوال، وحاول أن يقلل من حجم هذا الإنجاز العلمى الذى بدأ فى حينه غير مفهوم.. وعلى نهج منصور سار عدد لابأس به من الصحافيين).. يقول:

«أحب أن أعلق على تلك النقطة لعدة أسباب.. أولا: أن الاستقبال الحافل الذى حظيت به فى مصر.. بداية من رئيس الجمهورية وحتى عم محمد فى الحسين.. استقبال لا أتمنى أكثر منه، كما أن الرسائل التى وصلتنى من مصريين وعددها حوالى خمسة آلاف رسالة أرسلها شباب وأمهات وآباء مصريون حرصوا على تهنئتى.. حاملة كل هذا التقدير والحب.. ماذا أقول؟!.. أنا لا أستطيع أن أقرر أن مصر تنتقدنى إذا ما قرر أحدهم كتابة عمود أو خبر فيه نقد.. إضافة لهذا فأنا أنظر للموضوع من زاوية أخرى، فوجود انتقاد معناه أن مصر مفتوحة وأن بها ديمقراطية وآراء حرة.. لكن ما أقوله أنه لايجب الخلط بين المناخ الديمقراطى واحترام آراء الآخرين وبين الهمجية».

ليلة الجائزة

قبل ٤٨ ساعة فقط من هذا الصباح (١٠/١٠/١٩٩٩) البهيج صدر قرار بابا الفاتيكان «يوحنا بولس الثانى» بمنحه عضوية الأكاديمية البابَاوية، وتكريمه فى حفل يقام فى أول يوم من عام ٢٠٠٠ يقلده فيه البابا الوسام الذهبى تقديرا لإنجازه العلمى لخدمة الإنسان.

ومنذ اللحظة التى صحا فيها من نومه فى الخامسة والنصف صباح الثلاثاء ١٢/١٠/١٩٩٩ على مكالمة من «استوكهولم» لـ «إرلينج نوربى» سكرتير عام الأكاديمية الملكية السويدية للعلوم، يبلغه خبر منحه جائزة نوبل فى الكيمياء لعام ١٩٩٩، وتليفون بيته لاينقطع عن الرنين، حاملا فرحة المهنئين وسرورهم وحبورهم، وترتيبات الأيام اللاحقة تتوالى.. موعد استقبال الرئيس «كلينتون» له فى البيت الأبيض، بوصفه عالما أمريكيا، حقق لأمريكا إنجازا تباهى به الأمم (لايزال يحتفظ بجنسيته المصرية إلى جانب الأمريكية المكتسبة)، ورحلته إلى استوكهولم للقاء ملك السويد وتسلم جائزة نوبل، وسفره إلى مصر عقب تسلمه الجائزة ليتحدث ويحدث العالم كله عن اكتشافه العلمى، وكيف تم وفى أى مناخ علمى تنجز مثل هذه الاكتشافات.

* قال واصفاً شعوره فى تلك اللحظة:

ليلة إعلان الجائزة كنت أغط فى نوم عميق، بينما كان القلق والأرق ينتابان زوجتى التى ظلت ساهرة أمام شاشة الكمبيوتر المتصل بالإنترنت فى انتظار الإعلان عمن سيفوز بجائزة نوبل للكيمياء.. فى الساعة الخامسة فجراً استيقظت من نومى، فوجدتها لازالت ساهرة، فدعوتها إلى النوم وأن تتخلى عن هذا الأمل، فالساعة الآن الخامسة فى أمريكا، أى الثانية ظهرا فى السويد، وبالتأكيد فقد أُعلن الفائز، وطالما لم يتصل بنا أحد، فالنوم أفضل، فلدينا عمل صباحاً.. كان القلق مستبدا بها، فادعت أنها ستأتى بشئ ما للأولاد من الجراچ.. وذهبت هى وهممت أنا لمواصلة نومى.

لكن تليفوناً رن!!

كانت مكالمة بعيدة.

خفق قلبى.. وأمسكت بسماعة التلفون: من؟

- أنت الدكتور زويل؟

- نعم.

- (بلطف شديد وأدب جم) إنى أعتذر بشدة عن إيقاظى لك فى هذه الساعة المبكرة من الصباح.. أرجو أن تغفر لى ذلك!.. أنا سكرتير عام الأكاديمية السويدية للعلوم.

كاد قلبى يتوقف.. وضغط الدم يرتفع لأعلى معدلاته ويضرب

رأسى بقوة.. وتسمرت فى مكانى.. وتجمدت سماعة التليفون فى يدى.. ولم أحر جواباً.

- إن عندى لك خبر.. يعنى.. نص نص.. (ثم أكمل بعد برهة) لقد فزت بجائزة نوبل للكيمياء لهذا العام.. وأنت تعلم أنها أهم جائزة لهذا القرن.. وإننى وبالأصالة عن زملائى أعضاء مؤسسة الجائزة نشكرك على ما قدمته للإنسانية.

- (و استدرك محدثى بعد لحظات) فى تمام الساعة السادسة بتوقيتكم، سنضع اسمك على شبكة الإنترنت.. أى أن أمامك ثلث ساعة من الآن، وأذكرك أن تحاول أن تنعم بآخر ٢٠ دقيقة من السلام فى حياتك!!.

وقد كان.. فبعد ثلث ساعة وإلى الآن، لم ينقطع رنين التليفون ولا الفاكس ولا البريد ولا البريد الالكترونى.

أشعر بسعادة واعتزاز بالغين لهذا التكريم لعدد من الأسباب:

١ - أن هذا التكريم، للعلم نفسه ولمجموعة العلماء الذين كانوا يعملون معى نحوا من ٢٠ عاما حتى الآن. وأسعدنى أن هذا الإنجاز العلمى يدخل بوابة التاريخ العالمى.

٢ - إن الجائزة تعتبر دفعة لنا فى مصر لنحقق الكثير فى هذا المجال، وأننا نستطيع أن نؤثر فى العالم والتكنولوجيا على مستوى الإنسانية.

٣ ـ وهذا أيضا شيء له مغزى مهم للشباب عندنا في مصر والعالم العربي. ويمكن أن يصبح بمثابة قوة دفع لهم إلى الإيمان بأن كل شيء ممكن، وأن العلم له قيمته وأهميته لبلادنا. وأن هذا الفوز يحمل دفعة مهمة للشباب المصري بأن النجاح كهدف من السهل تحقيقه بالإخلاص والتفاني في العمل. والجائزة تجعل الشباب يعرفون أن بلادنا بخير.. وأن هناك دائما «أمل» طالما أنهم يعطون العلم حقه ويؤدون دورهم بمنتهى الجدية والصدق.

وسبحان الله.. تصور التوافق العظيم بين يوم ١٠ ديسمبر الذي أتسلم فيه الجائزة في السويد وبين حلول أيام شهر رمضان الكريم.. الحمد لله.

ملحوظة: رفض د. زويل شرب الأنخاب من العصائر، في حفل التكريم الذي أقيم له في استوكهولم عقب تسلمه جائزة نوبل، معتذرا بأنه صائم.

* في هذا اليوم السعيد فإن الجامعة العريقة «كالتك» (معهد كاليفورنيا للتكنولوجيا) التي يعمل دكتور زويل أستاذا بها، ويجري أبحاثه في القسم الذي يرأسه في أحد مبانيها، عاشت مهرجانا من الفرح لفوز أحد أعضائها بجائزة نوبل في العلوم.

والأساتذة والطلبة يتقافزون فرحا ويأخذ بعضهم بعضا بالقبلات والأحضان، تطير بهم النشوة والفخر.

عشرات الطلبة ازدحم بهم فناء الحرم الجامعي يرتدون «تى شيرت» طبعوا عليه بسرعة فى صباح هذا اليوم طابع البريد الذى كان قد صدر فى مصر وعليه صورة أحمد زويل. وابتداء من الباب الخارجى للمبنى الذى يوجد فيه مكتبه وحتى حجرة المكتب، علقت بالونات ملونة مربوطة بشرائط ذهبية، ولوحات كبيرة مطبوعة بطابع بريد مصر، والجميع يتسابقون لتهنئته بالجائزة.

رئاسة معهد كالتك أصدرت بيانا يقول: إن الدكتور أحمد زويل فاز بجائزة نوبل، لأنه أحدث ثورة فى فهم ودراسة التفاعلات الكيميائية للذرات فى لحظة تفاعلها، وأن العالم قد اعترف بدوره وريادته لعلم الفيمتو ثانية.

البروفيسور «دايفيد بالتيمور» رئيس معهد كالتك ـ وهو حاصل أيضا على جائزة نوبل من قبل ـ صرح بأن:ـ «هذا يوم عظيم حقا لجامعتنا، التى وضعت فى تقويم العام الحالى للكليات الجامعية فى الترتيب رقم واحد فى الولايات المتحدة. ثم أضيف إليها ما حققه الفوز بجائزة نوبل من أنها أصبحت تضم العالِم رقم واحد فى الكيمياء فى العالم. وأن جامعتنا كانت منذ سنوات تنتظر فوز زويل بالجائزة، وهى واثقة منه. واليوم فإن فرحنا عظيم».

وتوافد ممثلو ومراسلو الصحف وأجهزة الإعلام لحضور أول مؤتمر صحفى للدكتور زويل بعد إعلان فوزه بجائزة نوبل، ليتحدث عن الجائزة واكتشافه العلمى، وما ستتأثر به مختلف العلوم الأخرى من

اكتشافه فى المستقبل. ويلاحظ أن الربط كان واضحا بين جنسيته المصرية والأمريكية، سواء فى إعلان الملكية السويدية للخبر، أو فى تغطية وسائل الإعلام الأمريكى له، أو سواء فى كل حديث وتصريح كان يدلى به أحمد زويل. وفى أول مؤتمر صحفى له جاء هذا المعنى على لسانه صريحاً حين قال أمام حشد ضخم من الأمريكيين:

«إننى مدين لمصر التى علمتنى، وللأسرة التى أنشأتنى على التربية الصحيحة، وللشعور بأننا فى مصر بلد الحضارات.. وإننى أتمنى لمصر أن تحقق التقدم الذى تستحقه وأن تكون لها القاعدة القوية لدخول القرن الحادى والعشرين، فلا مدخل هناك إلى الحضارة والتقدم بغير العلم والتكنولوچيا».

مصر على قلب أمريكا!!

احتل زويل الخبر الأول فى نشرات الأخبار فى كثير من الشبكات التليفزيونية الرئيسية، كما شغل مساحات كبيرة من مختلف الصحف الأمريكية، حتى وصف ذلك باكتساح فوز زويل للإعلام الأمريكى، فى ثانى يوم للفوز (الأربعاء ١٣ أكتوبر) وكان الخبر منشورا فى الصحف الأمريكية وفى مقدمتها لوس انجلوس تايمز، ونيويورك تايمز، وواشنطن بوست، وستار نيوز التى قالت بالنص: ـ «زويل أول مصرى فى تاريخ جائزة نوبل للعلوم». وشبكة أى بى سى التى قالت. «أسرع كاميرا فى العالم فازت بجائزة نوبل على يد عالم مصرى أمريكى».

تفصيلات أكثر عن شرح لنظرياته كانت قد أذاعتها ثلاث شبكات تليفزيونية فى أحاديث لها معه، هى سى إن إن، ايه بى سى، وبى بى سى، وكان ما فتح الباب لهذا الشرح، على النحو الذى عرض به سؤال من شقين، أحدهما صريح عن الإنجاز العظيم الذى حققه فى أمريكا باكتشاف أصغر وحدة زمنية، والشق الثانى مستتر يقول له صاحبه: «وأنت مصرى؟!».. ولم يوضح السائل ماذا يقصد.. لكن المعنى كان مفهوما ضمنيا، لأنه كيف يتأتى لمصرى من دولة نامية أن يصل إلى هذا الإنجاز الذى يحمل تأثيرا واسع المدى على البشرية كلها. لكن الدكتور زويل كان يجيب:

«شرحت لهم كيف أن المصريين القدماء هم الذين وصلوا عام ٤٥٠٠ قبل الميلاد إلى التقسيم الزمنى للسنة والساعة واليوم، وأن تحتمس أول من وضع تقييما لقياس الوحدات الزمنية، فمنذ ستة آلاف عام حددوا عدد الأيام فى السنة بأنها ٣٦٥ يوما وربع اليوم. وأنهم قاموا بتجربة فى غاية الأهمية، فقد اكتشفوا نجمة فى السماء هى (SIRIUS) وأسموها الشِّعْرى اليمانية. وكانوا يرصدونها كلما جاء فيضان النيل. ووجدوا أن عدد الأيام ما بين غيابها ثم حضورها تساوى ٣٦٥ يوما. لكن مرت أربع سنوات لم تحضر فيها فى موعدها، فبدأوا يعرفون النتيجة الفلكية التى تحسب عليها أيام السنة ب ٣٦٥ يوما وربع، وأيضا النتيجة التى يستخدمها الناس يوميا والتى تحسبها ب ٣٦٥ يوما، أى أنهم وصلوا إلى هذا بناء على تجربة علمية دقيقة.

وأنا سعيد أن هذه الاكتشافات التى تتم فى أمريكا الآن، جذورها بدأت بالتاريخ الفرعونى. وكانت هذه أول مرة فى تاريخ الحضارات يقاس فيها عامل الزمن بعلم الفلك. وهذا العلم تطور لكى يعرف العالم الأرقام ويبدأ فى تقسيم الساعة إلى دقائق ثم يتطور أكثر وأكثر ويعرف أن هناك وحدة قياس زمنى أصغر وأصغر، فوصلنا إلى الثانية، ثم إلى واحد على ألف من الثانية، إلى أن ساعدتنى أبحاثى إلى الوصول إلى وحدة الواحد على الألف من المليون من المليون من الثانية.

وحين سألونى عن الكيمياء، شرحت لهم كيف أن الإنجاز الذى توصلت إليه فى علم الكيمياء كانت له جذوره عند المصريين القدماء، فهم أول من عرفوا علم الكيمياء فى تاريخ الإنسانية، وهم أول من أجروا تفاعلات كيميائية، وبعدها اهتم المصريون القدماء بالتغيرات التى تحدث فى طبيعة المادة، فقد كانت تربة مصر تتغير وتتحول إلى اللون الأسود عندما يحدث الفيضان، ثم تصبح خضراء اللون بعد أن يهبط الفيضان، وأطلقوا على هذه العملية اسم كوم (COM)، وبعد ذلك بقرون، وحين وصل العرب إلى أسبانيا وأوروبا، فإنهم أسموها الكيم. ثم تحولت الكلمة على لسان الأوروبيين فى الغرب إلى الكامى ومنها إلى (CHEMISTRY) أو الكيمياء.

وأجرى راديو أمريكا القومى(NATIONAL BROADCASTING RADIO) حوارا معه على الهواء، استغرق أكثر من ساعة، اشترك فيه المستمعون بالأسئلة، وهو يجيب عليهم.. ولوحظ أن معظم الأسئلة تدور حول معرفة تأثير اكتشافه بالنسبة لمستقبل أمريكا ودفع تقدمها إلى الأمام.. وبدا المستمعون وهم أشخاص عاديون، يسألون أسئلة لها طابع علمى أكاديمى مثل: هل يستطيع اكتشاف الدكتور زويل أن يجعلنا ننظر إلى الأجرام السماوية ونعرف عن الكون الذى نعيش فيه أكثر مما نعرفه؟.. وكان هو يشرح لهم كل شىء بالتفصيل وبأسلوب مبسط ليجعل المعلومات العلمية تصل إليهم.

يقول تعليقاً على هذا الحديث:

«هذا هو المجتمع العلمى.. لقد علّموا أفرادهم التفكير العلمى، بمعنى أنهم قد لا يكونون على معرفة بالعلم، لكنهم يعرفون كيف يسألون السؤال».

فى البيت الأبيض

قبل أن يتوجه الدكتور زويل إلى السويد لتسلم جائزة نوبل فى ١٩٩٩/١٢/١٠ أمضى فى العاصمة الأمريكية يومين، احتفت به خلالهما الأوساط العلمية والبيت الأبيض وسفير السويد والجالية العربية هناك.

اثنان من أبنائه سبقاه مباشرة إلى السويد.. وهو توقف فى واشنطن لحضور احتفال البيت الأبيض بفوزه بالجائزة. يصحبه خلالها زوجته وطفلاه.

وفى مساء نفس اليوم أقام البيت الأبيض حفل استقبال للفائزين بجائزة نوبل، واعتذر عن الحضور فى اللحظة الأخيرة الرئيس كلينتون بسبب اضطراره للسفر إلى سياتل لحضور اجتماعات منظمة التجارة العالمية.. ولكن تم إبلاغ الدكتور زويل بأن الرئيس كلينتون يود أن يلتقيه منفرداً فى لقاء طويل عقب عودته من القاهرة بعد تسلمه جائزة نوبل.

وخلال حفل الاستقبال لوحظ اختفاء الدكتور زويل، ومرت دقائق قبل أن نعلم أن «دونا شلالا» وزيرة الصحة الأمريكية وهى من أصل لبنانى اصطحبته فى جولة خاصة وسريعة للبيت الأبيض والمكتب البيضاوى.

بعدها عادا حيث وجهت وزيرة الصحة الأمريكية التحية باللغة العربية إلى د. زويل، وقالت له: إنها المرة الأولى التى يوجه إليها أحد التحية باللغة العربية داخل البيت الأبيض.. وعبرت عن اعتزازها بأصلها العربى.

وتحدث فى الاحتفال (نيل لين) مستشار الرئيس كلينتون للشئون العلمية وذكر كيف أنه ومنذ خمس سنوات عندما علمت الإدارة الأمريكية بأن معهد (ماكس بلانك) الألمانى وهو أحد أكبر معاهد الفيزياء فى العالم، عرض على الدكتور زويل منصب المدير.. وكيف أرسله الرئيس كلينتون على الفور إلى كاليفورنّيا ليلتقى بزويل ويحاول إقناعه بالبقاء فى معهد كالتك.. وقتها عرضوا عليه تمويل مشاريعه العلمية ومعامله وقد كان، حيث أن الدكتور زويل يقود حالياً العمل فى ثمانية معامل تدار لمشاريعه العلمية فى كالتك، الذى يعمل به ٢٧ أستاذا على الأقل فازوا بجائزة نوبل.

هذه القصة حرص مستشار الرئيس كلينتون العلمى على ذكرها للحضور، ولوحظ أيضاً أنها تكررت فى حفل العشاء الذى أقامه سفير السويد وحضره سفيرنا فى واشنطن «نبيل فهمى».. ولوحظ أيضا أن الدكتور زويل كان يرد على الحضور الذين يسألونه عن جنسيته بأنه مصرى.. وهو دائم التحدث عن قريته وأسرته يقول: «أنا جذورى وجيناتى مصرية ويضايقنى الوصف بأننى أمريكى مولود فى مصر فهذا الوصف يعنى أن الصلة قطعت بينى وبين وطنى

الأم.. أنا أعتبر نفسى مصريا وجائزة نوبل فى وصفها تعتمد على هذه المرجعية، ولكنى أقول أننى فى الوقت نفسه أحترم كثيرا ما قدمته لى الولايات المتحدة من الناحية العلمية وأقصد بها الإمكانات التى لم أكن أحلم بها.. ولذا أنا سعيد أن يقولوا مصريا وأمريكيا»، ولم يرد الخوض مسبقا فى المشاريع التى ينوى الإعلان عنها فى مؤتمره الصحفى العالمى الذى عقده بعد ذلك بالقاهرة.. وعلم أنه ينوى الإعلان عن وضع حجر الأساس لإنشاء معهد أو مركز علمى يستقطب خيرة علماء مصر ويكون بداية الطريق لمراكز علمية لامعة ومتعددة.. كما ينوى التبرع بجزء من الجائزة لمدرسته.. وكلا المشروعين سيضع الدكتور زويل فيهما خبرته ويتابع الأمور فيهما بشكل مباشر.

الأمر الطريف، أن جائزة نوبل لن يحصل عليها الدكتور زويل فى النهاية بمفرده، بل ستشاركه فيها مصلحة الضرائب الأمريكية بحوالى النصف!!

زيارته لإسرائيل

نعم كنت ثانى مصرى أو عربى على المستوى الرسمى، الذى يزور إسرائيل ويلقى خطبة فى الكنيسيت، فى العام التالى لزيارة الرئيس السادات المشهورة.

ما حدث هو أنى فزت بجائزة العالم اليهودى البارز وعبقرى هذا القرن وصاحب نظرية النسبية «ألبرت أينشتاين». . ومن تقاليد اللجنة المانحة للجائزة أن تسلمها للفائز بها فى الكنيست الإسرائيلى، فعلاقة أينشتاين بإسرائيل كانت علاقة ذات طبيعة خاصة، فلقد كان مرشحاً لأن يكون أول رئيس لإسرائيل لكنه رفض ذلك المنصب.

لم أجد غضاضة فى ذلك، فالمناسبة كانت علمية بحتة ولايجب تحميلها أكثر مما تحتمل. . وعدم ذهابى أو مقاطعتى لتلك اللجنة العلمية لم يكن ليفهم على النحو الذى قد يفهمه البعض.

إنى اعتقد تماماً بحيادية العلم. . فالعلم لا دين له ولا جنسية ولا وطن. . وإن لم ينزه عن الخلافات السياسية والتوترات العسكرية والأهواء فلن يحدث التقدم العلمى المنشود. . إن الإنجاز العلمى الهائل الذى نعيشه فى أخريات القرن العشرين ونستقبل به القرن الحادى والعشرين، مدين بالفضل لعدد كبير من العلماء اليهود وفى مقدمتهم أينشتاين. . إنه لم يقل أنا يهودى ويجب أن تكون

اكتشافاتى حكراً على قومى من اليهود. . لم يفعل ذلك، وإنما أتيح للعالم كله أن يستفيد من نظرياته ويحقق التقدم للبشرية.

ولايمكن أن ننسى فضل العالمين اليهوديين «سولك» و«سابين» اللذين صنعا المصل ضد شلل الأطفال، مما جعل أطفالنا وأطفال المسلمين جميعاً يرفلون فى صحة وسعادة، بعدما ابتعد عنهم شبح هذا المرض اللعين.

وغير هؤلاء العلماء الكثيرين من يهود ومسيحيين وهندوس وشيوعيين. . إلخ، الذين ساهموا بقدر لا ينكر فى إسعاد البشر. . العلم كما قلت لا يجب إلا أن يكون محايداً وليس معنى ذلك أن تتجرد كعالم من مشاعرك كإنسان، بل أن تفصل بينهما تماماً عند دخولك إلى المختبر أو إلى قاعة المحاضرات أو عند جلوسك إلى المكتب للاستذكار. . إنك لا تبحث عن ديانة أو المذهب السياسى لمؤلف المرجع العلمى الذى تستذكره.

أيضا لا يجب أن يفهم كلامى هذا على معنى آخر. . فخطابى أمام الكنيست لم يخل من إشارات واضحة إلى معاناة الشعب الفلسطينى وإلى أهمية أن يعم السلام الشامل والعادل كل شعوب المنطقة، وأنه من غير المنطق أن يبذل العلماء الجهد والعرق لأجل إسعاد البشرية بينما يسعى السياسيون إلى زيادة حجم معاناة وآلام الإنسان!!.

أسرته الصغيرة

د. زويل متزوج من الدكتورة «ديما الفحام» طبيبة الصحة العامة ابنة الدكتور «شاكر الفحام» وزير التعليم العالى الأسبق فى سوريا وأمين المجمع العلمى فى دمشق. وله من د. ديما ولدان؛ نبيل وهانى، وله من زواج سابق بنتان؛ مها وأمانى وهما الأكبر سناً.

يقول د. زويل عن ابنتيه: مها هى الكبرى، ولقد تخرجت من الجامعة التى أعمل بها وهى الآن تدرس للدكتوراه فى علوم الهندسة الوراثية.. وهى تتابع أعمالى ومشاريعى العلمية، وأنا بدورى لا أحاول أن أوثر عليها فى اختياراتها.. وبرغم أن مجال دراستها قريب من مجال دراستى إلا أنى أتركها حرة فى بحثها ودراساتها، ودائما أقول لها أن ليس المهم أن تفعلى شيئاً لمجرد أن أحدا فعله ـ حتى ولو كان أبوك ـ ولكن الأهم أن يكون لديك الرغبة الحقيقية فى فعل هذا الشىء حتى يمكنك فعله بإتقان ودقة شديدين.. أما «أمانى» فهى الثانية واهتماماتها علمية أيضاً، وهى على وشك دخول الجامعة.. وبالنسبة لنبيل وهانى فهما لايزالا بعد طفلين؛ ٤ سنوات وخمس.

تقول د. ثرياً العريض (سعودية) أن د. زويل قد تعرف إلى زوجته السورية وخطبها، فى الرياض عام ١٩٨٩ غداة جاء لتسلم جائزة مؤسسة الملك فيصل، وكانت د. ديما ترافق أباها الذى حضر

هو أيضاً لتسلم نفس الجائزة عن الأدب العربى!! . . واستمرت خطبتهما عدة شهور قبل أن يتزوجا.

وتكمل د. ثريا ـ وهى واحدة من قليلات من الكتاب العرب الذين اهتموا بهذا الموضوع ـ فى مقال بعنوان «عالم الفيمتوثانية».

«الخبر الذى فاجأنى عبر شاشة التلفزيون جاء مفرحا جداً: «منحت جائزة نوبل للكيمياء هذا العام للعالم الأمريكى، المصرى المولد الدكتور أحمد زويل، الباحث بمعهد كاليفورنيا للتكنولوچيا فى باسادينا، وذلك تقديراً لدراساته عن المراحل الانتقالية والتفاعلات الكيميائية التى استخدم فيها منظارا طيفياً بالغ السرعة يعمل فى زمن لايتعدى عدة وحدات من الفيمتوثانية».

جميل أن ندخل عالم الفيمتوثانية، وجميل أكثر أن تشرع الباب يد عربية!

أما لماذا فرحت جداً وأنا لست عالمة كيمياء أو فيزياء. فلأن عصرنا هو عصر التكنولوچيا المتقدمة، وأى عالم عربى يتميز فيها حتى لو لم يفز بجائزة نوبل عزيز علىّ مثل أخى. عدا ذلك أعرف الدكتور أحمد زويل شخصيا، منذ استعان به معهد البحوث فى جامعة الملك فهد للبترول والمعادن لإنشاء معمل الليزر. قامت بين عائلتينا صداقة، وكان زوجى وقتها مدير معهد البحوث.

غداة سفره لاستلام جائزة الملك فيصل فى مجال الفيزياء فى

الرياض عام ١٩٨٩، زارنا فى الظهران وسمعت منه كلمة القبول التى يشكر فيها لجنة الجائزة قبل أن يلقيها فعلا على المنصة.

وأن تكون مؤسسة الملك فيصل الخيرية الأسبق فى منحه جائزتها من مؤسسة جائزة نوبل، إثبات واضح لتميز اللجنة التى تقوم بالاختيار لجائزة الملك فيصل وللدكتور أحمد زويل، بل وتبرئة للجنة جائزة نوبل من تهمة التحيز وإملاء عوامل سياسية لترشيحاتها واختياراتها.

حتى اليوم فاز بجائزة نوبل العالمية العتيدة المعتقة ستة علماء سبق أن نالوا جائزة الملك فيصل الخيرية التى يتعدى عمرها الفتى بضعة عشر عاما.. وحتى اليوم فاز بجائزة نوبل العالمية اثنان فقط من العرب: الروائى نجيب محفوظ والعالم د. أحمد زويل، وكلاهما يستحقها، وكلاهما شكك فى أحقيته أقرب الناس من زملائه ومواطنيه.

نجيب محفوظ الذى جاءته جائزة نوبل بعد أن تعدى السبعين من عمره، لم يغادر موطنه ولا سعى للشهرة عبر الترجمة إلى اللغات العالمية باختيار مواضيع غير محلية.. كل رواياته كانت عن هموم مصر. ولم يكن عضوا فى شلليات فى الخارج أو الداخل. وبعد الجائزة سارع وطنه إلى تكريمه بإعادة طبع رواياته. وفوز أحمد زويل بجائزة الكيمياء هذا العام يكشف ظاهرة سلبية أخرى فى ساحة الثقافة المحلية وموقفها المتقاعس من المتميزين من أبنائها والمجحف

بالكثير من روادها خصوصاً فى المجالات العلمية. وأمثال أحمد زويل فى تميز إنجازاته وتعدد الجوائز التى فاز بها قلة، ولكن لا أشك أن هناك عباقرة فى العالم العربى أنداد له، لا يعرفهم ولم يقدرهم محيطهم الحميم، أهدروا فى مواقعهم أو اضطروا إلى البحث عن وضع داعم فى العالم الغربى البعيد. هؤلاء هم العقل العربى الذى نتركه دون رعاية فيموت أو يهاجر حيث تجذبه فرص التشجيع والنجاح المتوافرة للمتميزين فى العالم الغربى وشبه المعدومة فى عالمنا الشرقى.

وقد نجد تبريرا لمثل هذه الظاهرة فى كون المحيط الحميم لم يتطور بما فيه الكفاية. ولكن هناك ظاهرة مؤسفة أخرى هى أكثر إحزانا للمتابع لأحداث الساحة العربية... أن عالما متميزا مثل أحمد زويل أو أديبا كبيرا مثل نجيب محفوظ يحاربه مجاوروه إذا تميز، ويغرقه الوسط المهنى الحميم بالتشكيك فى حقيقة إنجازه وتميزه أو أحقيته ويهاجمه بشتى المحاولات لإسقاط هالة نجاحه عنه.

أبارك لأحمد وزوجته.. وأبارك للعالم العربى كله.. وأدعو أن ينجب هذا العالم العربى الكثيرين من أمثال أحمد زويل، وأن يتطور ليقدر أن يمنحهم أفق الرعاية وفىء الحماية، سواء هاجروا وأثمروا فى الخارج، أو استقروا وأثمروا فى الداخل، أو عادوا من الهجرة ليطرحوا ثمار خصبهم فى أحضانه.

وماذا بعد نوبل؟

عندما أتحدث عن جائزة نوبل والبعد العلمى لها، فإن إحساسى هو أنى سعيد الحظ لأن هذه الجائزة فى العلوم والطب تمنح لأول مصرى عربى، ولأول مرة فى تاريخ الإنسانية. لكن بالنسبة لحصولى على هذه الجائزة وأنا فى هذه السن (٥٣ سنة) وعادة تمنح هذه الجائزة لمن تتراوح أعمارهم بين ٦٥ و٨٥ سنة، فإن هذا يعنى أن ما تبقى لى من مشوار علمى، سيكون إن شاء الله حافلا بانتصارات أخرى. وبالفعل فإن مجموعتى فى جامعة «كالتك» تعمل الآن لاكتشافات جديدة نأمل إن شاء الله أن تكون على مستوى الاكتشافات التى أدت إلى جائزة نوبل، ومنها ما نحن الآن بصدده من إمكان الحصول على صورة كاملة مرئية لأهم التحولات فى الخلية الإنسانية، وهى البروتينات والـ (DNA) التى هى الأساس للوظيفة الحيوية وعن طريقها أيضاً تحدث كل الأمراض الإنسانية.

وإن أملى فى السنوات العشر المقبلة أن نتمكن من معرفة الطب الجزئى بصورة واضحة لأول مرة فى تاريخ العلم، وأن نرى تطبيقاته فى خلية البشر.

أما من الناحية الشخصية، فأتمنى من الله أن تكون جائزة نوبل

فاتحة خير على التقدم العلمى والتكنولوچى فى مصر وفى العالم العربى فى جو من السلام الدائم والعادل.

إن مصر قدمت أولى الحضارات فى تاريخ البشرية، وأعطت الكثير للعالم وللإنسانية من علم ومعرفة وتكنولوچيا وثقافات. وإن ما أتمناه أن تكون قفزة مصر للقرن الحادى والعشرين مصبوغة بالإيمان بالعلم وبالتكنولوچيا.