

ترجمة كلمة سعادة البروفيسور  
فيرنس كراوس

الفائز ( بالاشتراك ) بجائزة الملك فيصل العالمية  
للعلوم لعام 1434هـ/2013م

الحفل الخامس والثلاثون  
السبت 1434/5/18 هـ الموافق 2013/3/30م

صاحب السمو الملكي الأمير سلمان بن عبد العزيز  
ولي العهد، نائب رئيس مجلس الوزراء وزير الدفاع  
أصحاب السمو الأمراء  
أصحاب الفضيلة والمعالي والسعادة

إنه لشرف عظيم أن أقف أمامكم اليوم فائزاً بجائزة الملك فيصل العالمية للعلوم بالاشتراك. فهي من أعظم الجوائز التي يتطلع علماء العالم لنيلها، ولا يطمح للفوز بها إلا من حقق إنجازات علمية باهرة ذات مستوى أكاديمي غير مسبوق، تنفع الإنسانية وتسهم في إثراء تقدمها. وقد استطاعت مؤسسة الملك فيصل بالفعل طيلة العقود الماضية، وبفضل معاييرها الدقيقة في الاختيار، تكريم صفوة العلماء الذين حققوا ونجحوا إنجازاتهم الرائدة فائدة عظيمة للإنسانية. ولذا فإن اختياري للانضمام إلى هذه الصفوة الفريدة من الرواد شرف عظيم.

كما أنني سعيد وفخور بالاشتراك في هذه الجائزة مع صديقي وزميلي المتميز البروفيسور بول كوركم الذي أثرت إنجازاته بشكل لا نظير له في بحوثي. فقد وضعت مفاهيمه وأفكاره الأسس التي مكنتنا من رؤية حركة الإلكترونات على مستوى الذرات.

إن العلم المبتكر المسمى "فيزياء الأتوتانية" يمكّننا من فهم الحركة المجهرية للإلكترونات، والتحكّم فيها، وبالتالي إنتاج الضوء (بما في ذلك ضوء العين) اللازم لنقل المعلومات ومعالجتها في النظم الحيوية، والأجهزة الصناعية، ومن إنشاء وتدمير وتعديل الجزيئات، وما ينتج من تأثير في الوظائف الحيوية. فالإلكترونات تقوم - أثناء حركتها - بدور محوري في العمليات الفيزيائية، والكيميائية، والحيوية، وفي مجال المعلومات والتقانات الصناعية والطبية. ومن منطلق ذلك التأثير الواسع، قام عدد كبير من أروع الباحثين المشاركين، والمتعاونين، وغيرهم من العلماء بالمساعدة في إنشاء هذا العلم الجديد. وبالتالي فإن قرار لجنة الاختيار يجيء تأكيداً لأهمية البحث في حركة

الإلكترونيات، وتكريماً لأولئك الباحثين جميعاً، وحافزاً لهم لمواصلة الطريق الذي مهّدوه بأنفسهم، وجذب العلماء الشباب للانخراط في هذا المجال العلمي الذي ينمو بسرعة كبيرة.

إن العلم لا يعرف الحدود. وبالتالي فإن التّفقّم العلمي يتطلّب جهوداً عالمية تتوافق مع المنظور العالمي لجائزة الملك فيصل العالمية. لقد تلقيت تعليماً ممتازاً في المجر، ووجدت بيئة رائعة في النمسا لتطوير قدراتي العلمية، وبيئة وبنية تحتية لا مثيل لها في ألمانيا للتوسّع في دراستي، كما أسعدني الحظ بالعمل مع عدد كبير من ألع الباحثين من دول عديدة أخرى على مدار حياتي العلمية، واستفدت - كغيري - فائدة عظيمة من تلك الإسهامات المتعدّدة المصادر، وبالتالي فإنني أشعر بضرورة تعميق صلاتي مع العلماء من مختلف الدول ونشر المعرفة عبر الحدود.

وإنني عندما أتسلّم جائزة الملك فيصل العالمية هنا في الرياض، أشعر بسعادة غامرة وأنا أعلن لكم بأن هذه الجهود - التي قمت بها بالتعاون مع البرفيسور عبدالله الزير من جامعة الملك سعود - سوف تسمح قريباً بإنشاء أول مختبر لفيزياء الأتوثنائية في منطقة الخليج على بعد أميال قليلة من هنا، مما يتيح الفرصة للطلاب من المملكة العربية السعودية والخارج للتدرّب وإجراء البحوث على أعلى مستوى، وسيكون ذلك مصدر فخر لي لا يقلّ عن أيّ تَقَدّم علمي آخر.

**ولكم الشكر.**

Acceptance Speech by Professor  
**Ferenc Krausz**  
Co-Winner of the 2013 (1434H)  
King Faisal International Prize for Science

35<sup>th</sup> Ceremony  
Saturday 30/3/2013 – 18/5/1434H

Your Royal Highness Prince Salman Bin Abd Al-Aziz  
Crown Prince Deputy Premier, Minister of Defense  
Your Royal Highnesses,  
Distinguished Guests,

Asalam Alykum

It is a great honour for me to be here today as a co-winner of this year's King Faisal International Prize for Science.

The King Faisal International Prize ranks among the most prestigious distinctions a scientist can earn on this globe. Only scholars breaking new grounds in science can meet the highest possible requirement of “an academic work... benefiting mankind and enriching human

progress” and over the past decades the King Faisal Foundation’s careful selection procedure has ensured that winners of the Prize indeed pioneered scientific advances that improved or are likely to improve human conditions. Being included in this company of pioneers of science is a great privilege.

I am delighted and honoured to share this award with my friend and distinguished colleague, Prof. Paul Corkum, who has influenced my own research like no one else. His concepts laid the foundations for making the electrons’ atomic-scale motion accessible to human observation.

The novel discipline of attosecond physics provides insight into and control over the microscopic motion of electrons, which is responsible, among others, for the production and detection of light (including our eyesight); for carrying and processing information in biological systems and man-made devices; creating, destroying, or modifying molecules and thereby affecting biological function. Consequently, electrons in motion play a pivotal role in physical, chemical, and

biological processes as well as in information, industrial, and medical technologies. Motivated by this broad impact, a great number of excellent coworkers and collaborators, as well as other scientists all over the world helped the new discipline to come into being. The Selection Committee's choice to recognize the importance of research into electronic motions also pays tribute to their work and provides them a great motivation to continue the way they have paved and to keep attracting young colleagues to this rapidly expanding field.

Science knows no borders between countries. Rather, its advancement requires global efforts in the spirit of the international scope of the King Faisal International Prize. Having been granted an excellent education in Hungary, outstanding conditions in Austria for developing my scientific profile, an unparalleled infrastructure and environment in Germany for expanding my activities, and the privilege of working together with numerous brilliant researchers from several other countries throughout my career, I benefited like few others from multi-national contributions. I therefore feel committed to strengthening links between scientists of different nations and

proliferating knowledge across borders. When receiving the King Faisal International Prize here in Riyadh today, it gives me a particular pleasure to announce that these efforts – undertaken in cooperation with Professor Abdallah Azzeer from King Saud University – will allow the first attosecond physics laboratory in the Gulf Region to be opened just a few miles away from here shortly, offering students from Saudi Arabia and abroad world-class research and training opportunities. This makes me at least as proud as any progress in research.

Thank you