

# ΣΥΝΤΟΜΟ ΒΙΟΓΡΑΦΙΚΟ ΣΗΜΕΙΩΜΑ

## Προσωπικά στοιχεία:

Όνοματεπώνυμο:	<b>Σαμουήλ Κοέν</b>
Ημερομηνία και Τόπος Γέννησης:	5 Ιουλίου 1961, Θεσσαλονίκη
Υπηκοότητα:	Ελληνική
Οικογενειακή Κατάσταση:	Έγγαμος, τρία παιδιά
Διεύθυνση κατοικίας:	Αγωνιστών Ανατολής 3, Ανατολή, Ιωάννινα
Τηλέφωνο Εργασίας:	2651 0 08540
e-mail:	scohen@uoi.gr

## Εκπαίδευση – Εργασιακή σταδιοδρομία/Απασχόληση:

- ❑ Laboratoire de Spectrométrie Ionique et Moléculaire, CNRS & Université Lyon I (France)  
Επισκέπτης Καθηγητής Φεβ. 2009.
- ❑ Laboratoire de Spectrométrie Ionique et Moléculaire, CNRS & Université Lyon I (France)  
Εκπαιδευτική άδεια 6 μηνών (Μικροσκοπία Φωτοϊονισμού μέσω τεχνικών απεικόνισης ταχυτήτων (VMI)  
φωτοηλεκτρονίων πολύ χαμηλής ενέργειας, ~1 meV) Σεπ. 2007 – Φεβ. 2008.
- ❑ Τμήμα Φυσικής, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων  
Επίκουρος Καθηγητής - Αναπληρωτής Καθηγητής (από τον Ιανουάριο 2013) Νοε. 2002 – παρόν.
- ❑ Καθηγητής δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και άμισθος επιστημονικός συνεργάτης  
του Ινστιτούτου Επιταχυντικών Συστημάτων και Εφαρμογών (ΙΕΣΕ) Σεπ. 98 – Οκτ. 2002.
- ❑ Ινστιτούτο Επιταχυντικών Συστημάτων και Εφαρμογών  
Επιστημονικός συνεργάτης Φεβ. 97 – Αύγ. 98.
- ❑ Institut de Physique Nucléaire IN2P3 (CNRS), Orsay, France  
Μεταδιδακτορικός συνεργάτης Σεπ. 93 – Ιαν. 97.  
Στις παραπάνω ημερομηνίες συμπεριλαμβάνεται και ένα έτος όπου εργάστηκα παράλληλα και στο Πανεπιστήμιο του Mainz, Γερμανία, επιταχυντής Mainz-Microtron (MAMI). Η χρηματοδότηση μου προήλθε τόσο από πόρους του Γαλλικού Ινστιτούτου και του Γερμανικού Πανεπιστημίου όσο και από την Ευρωπαϊκή Ένωση στα πλαίσια του προγράμματος Human Capital and Mobility (22 μήνες)
- ❑ Laboratoire Aimé Cotton CNRS, Orsay, France  
Μεταδιδακτορικός συνεργάτης Μάιος 92 – Ιούν. 93.
- ❑ Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών (ΕΙΕ), Ινστιτούτο Θεωρητικής και Φυσικής Χημείας  
Μεταδιδακτορικός συνεργάτης Μάιος 91 – Απρ. 92.
- ❑ Εκπόνηση Διδακτορικής Διατριβής  
Εκπονήθηκε στο Ινστιτούτο Θεωρητικής και Φυσικής Χημείας του Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών.  
Παρουσιάστηκε στις 4 Απριλίου 1990 στο Τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων.  
Τίτλος: "Πολυφωτονική φασματοσκοπία του Sr: Αυτοϊονιζόμενες καταστάσεις με  $J=3$  & διπλός ιονισμός" Σεπ. 85 – Αύγ. 89.
- ❑ Επισκέψεις συνεργασίας, Laboratoire Aimé Cotton, CNRS, Orsay, France  
Πρόγραμμα ανταλλαγής επισκέψεων ΕΙΕ–CNRS, ερευνητών και υποψηφίων διδακτόρων. Ιούν. 87 και Αύγ. – Οκτ. 86.
- ❑ Στρατιωτική θητεία Μάιος – Οκτ. 84.
- ❑ Πτυχίο Φυσικής, Πανεπιστήμιο Κρήτης 1984

## Ειδίκευση (Πειραματικός):

- ◆ Αλληλεπίδραση Ατόμων – Ακτινοβολίας laser (φωτοδιέγερση, φωτοϊονισμός, σύμφωνος έλεγχος φωτοϊονισμού, ανάλυση ενέργειας φωτοηλεκτρονίων, τεχνικές απεικόνισης ταχυτήτων φωτοηλεκτρονίων ή/και ατομικών ή μοριακών ιόντων (Velocity Map Imaging-VMI)).
- ◆ Μικροσκοπία φωτοϊονισμού. Ο όρος αναφέρεται στην άμεση καταγραφή της ηλεκτρονιακής κυματοσυνάρτησης (μέσω τεχνικών απεικόνισης ταχυτήτων φωτοηλεκτρονίων) ενός ατομικού ή/και μοριακού συστήματος υπό την παρουσία στατικού ηλεκτρικού πεδίου.
- ◆ Μη – γραμμική οπτική (οπτική συζυγία φάσης μέσω μίξης τεσσάρων κυμάτων, z-scan).
- ◆ Διαδικασίες χημικού ιονισμού με εφαρμογή στην ανάπτυξη πηγών πολωμένων ηλεκτρονίων. Οπτική άντληση ατόμων. Οπτική και διαγνωστικά δεσμών ηλεκτρονίων.
- ◆ Ανάλυση πειραματικών ατομικών φασμάτων μέσω της ημιεμπειρικής Πολυδιαυλικής Θεωρίας Κβαντικής Ατέλειας (Multichannel Quantum Defect Theory-MQDT). Κατασκευή ατομικών καμπυλών δυναμικής ενέργειας με τη χρήση πειραματικών δεδομένων και υπολογισμός ατομικών πολωσιμοτήτων.

## Δημοσιεύσεις/Συνέδρια:

- Δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά με διαδικασία κρίσης: 38 (τρεις μονογραφίες)
- Δημοσιεύσεις σε πρακτικά συνεδρίων με διαδικασία κρίσης: 7
- Δημοσιεύσεις σε πρακτικά συνεδρίων χωρίς διαδικασία κρίσης: 11
- Παρουσιάσεις σε συνέδρια: >58
- Έτερο-αναφορές: >200

## Κριτής στα ακόλουθα διεθνή επιστημονικά περιοδικά:

- Journal of Physics B: Atomic Molecular & Optical Physics, IOP Publishing
- New Journal of Physics, IOP Publishing
- Physics Letters A, Elsevier
- Entropy, MDPI - Open Access Publishing

## Ομιλίες (Εκτός συνεδρίων):

- Laboratoire de Spectrométrie Ionique et Moléculaire, CNRS & Université Lyon I (France)  
Τίτλος: “Asymmetric Double Rydberg states: An Overview” Φεβρουάριος 2009
- Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, Τμήμα Φυσικής Μάρτιος 2002  
Τίτλος: “Δύο περιπτώσεις Αυτοϊονισμού: Διπλά διεγερμένες καταστάσεις Rydberg μεγάλου- $\ell$  και Χημικός ιονισμός πολωμένων μετασταθών ατόμων He”
- Institut für Kernphysik, Mainz, Germany Νοέμβριος 1996  
Τίτλος: “The Orsay He afterglow polarized electron source”
- Πανεπιστήμιο Αθηνών, Τομέας Πυρηνικής Φυσικής και Στοιχειωδών Σωματιών. Ιούλιος 1996  
Τίτλος: “Παραγωγή πολωμένων ηλεκτρονίων μέσω του χημικού ιονισμού μετασταθών ατόμων He”

## Υποτροφίες, προσκλήσεις, συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα και χρηματοδότηση:

- ❖ Τετραετής Υποτροφία Εθνικού Ιδρύματος Ερευνών (ΕΙΕ), για την εκπόνηση διδακτορικής διατριβής 1985-89
- ❖ Προσκλήσεις ενός και τριών μηνών αντίστοιχα, στα πλαίσια προγράμματος ανταλλαγής επισκέψεων ΕΙΕ-CNRS (Γαλλία – Laboratoire Aimé Cotton), κάλυψη εξόδων μετακίνησης και επιμίσθιο. Ιούν. 87, Αύγ. – Οκτ. 86
- ❖ Υποτροφία 8 μηνών του Υπουργείου Εξωτερικών της Γαλλίας. 1992
- ❖ Υποτροφία 22 μηνών (Human Capital and Mobility) της Ε.Ε. 1993
- ❖ Επιστημονικός υπεύθυνος της ερευνητικής πρότασης: "Atomic multiphoton ionization dynamics with photon – dressed core states". EU-TMR-ULF-IESL-FORTH (έξοδα μετακίνησης, επιμίσθιο). 1996
- ❖ Επιστημονικός υπεύθυνος ερευνητικής πρότασης που κατατέθηκε στη Συντονιστική Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών Φυσικής, Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, για την αγορά εξοπλισμού εργαστηρίου, 12000 Ευρώ. 2008
- ❖ Πρόσκληση ενός μηνός, Επισκέπτης Καθηγητής LASIM, CNRS & Université Lyon I (France), 4000 Ευρώ. 2009
- ❖ Τρεις δεκαήμερες προσκλήσεις, LASIM, CNRS & Université Lyon I (France), η μία εκ των οποίων για την υποστήριξη του διδακτορικού του κ. M.M. Harb, στην επιτροπή του οποίου ήμουν μέλος (έκαστη 1500 Ευρώ). 2010(x2), 2012
- ❖ Πρόγραμμα Ηράκλειτος ΙΙ. Επιστημονικός υπεύθυνος και επιβλέπων του υποψήφιου διδάκτορα κ. Α. Δημητρίου, 45000 Ευρώ. 2011
- ❖ Πρόγραμμα Θαλής. Μέλος της ερευνητικής ομάδας του Εργαστηρίου Ατομικής & Μοριακής Φυσικής του Τμήματος Φυσικής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων που συμμετέχει στο πρόγραμμα, 600000 Ευρώ (Επιστημονικός υπεύθυνος Καθ. Κ. Κοσμίδης). 2011

## ΔΗΜΟΣΙΕΥΣΕΙΣ ΣΕ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ ΜΕ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΡΙΣΗΣ

### **A1. “Multiphoton single and double ionization of Strontium in the range 532-541 nm”**

P. Camus, M. Kompitsas, S. Cohen, C.A. Nicolaides, M. Aymar, M. Crance and P. Pillet  
J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys. **22**, 445-458 (1989).

### **A2. “Observation and theoretical analysis of the odd $J=3$ autoionizing spectrum of Sr up to the 4d threshold”**

M. Kompitsas, S. Cohen, C.A. Nicolaides, O. Robaux, M. Aymar and P. Camus  
J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys. **23**, 2247-2267 (1990).

### **A3. “Phase conjugation by degenerate four wave mixing in Barium vapor”**

T. Mikropoulos, S. Cohen, M. Kompitsas, S. Goutis and K. Baharis  
Optics Letters **15**, 1270-1272 (1990).

### **A4. “Multipole structure in asymmetrical double Rydberg states”**

P. Camus, S. Cohen, L. Pruvost and A. Bolovinos  
Phys.Rev.A **48**, R9-11 (1993).

### **A5. “Resonant double multiphoton ionization via planetary states”**

S. Cohen, P. Camus and A. Bolovinos  
J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys. **26**, 3783-3794 (1993).

### **A6. “Effective core polarizabilities in Ba high- $\ell$ Nsn $\ell$ double Rydberg states”**

P. Camus and S. Cohen  
Phys.Rev. A **51**, 1985-1993 (1995).

### **A7. “Polarization quantum defect energy dependence of high- $\ell$ double Rydberg states”**

S. Cohen and P. Camus  
J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys. **29**, 4323-4331 (1996).

### **A8. “A flowing afterglow as a polarized electron source”**

J. Arianer, S. Cohen, S. Essabaa, R. Frascaria and O. Zerhouni  
Nuclear Instruments and Methods A **382**, 371-378 (1996).

### **\*A9. “Beam characterization of the Orsay He afterglow polarized electron source”**

S. Cohen, O. Zerhouni, J. Arianer, S. Essabaa, and R. Frascaria  
J. Phys. D: Applied Physics **30**, 417-421 (1997).

### **A10. “Study of non-linear optical phase conjugation in Ca by resonant degenerate four-wave mixing via bound excited states”**

A. Bolovinos, S. Cohen, A. Lyras, C. Skordoulis, T. Mikropoulos and S. Assimopoulos  
Applied Physics B **64**, 451-458 (1997).

### **A11. “Neutral Ba $8sn\ell$ ( $\ell=6,7$ ) + $5fn'\ell'$ double Rydberg spectroscopy”**

P. Camus and S. Cohen  
J. Opt. Soc. Am. B **14** 2340-2442 (1997).

### **A12. “3dnd $J=4,5$ autoionizing Levels in Ca: Laser Optogalvanic Spectroscopy and Theoretical Analysis”**

S. Assimopoulos, A. Bolovinos, E. Luc-Koenig, S. Cohen, A. Lyras, P. Tsekeris and M. Aymar  
European Physical Journal D **1**, 243-254 (1998).

### **\*A13. “Phase Conjugation by Degenerate Four Wave Mixing via Autoionizing States”**

S. Cohen and A. Lyras  
J. Opt. Soc. Am. B **15**, 1069-1077 (1998).

### **\*A14. “Resonant widths, line intensities and lineshapes for MQDT models with two or more open channels”**

S. Cohen  
European Physical Journal D **4**, 31-38 (1998).

- A15. “Experimental and theoretical analysis of the  $5pnp\ J=0^e, 1^e, 2^e$  autoionizing spectrum of Sr”**  
S. Cohen, E. Luc-Koenig, A. Bolovinos, M. Kompitsas, M. Aymar, H. Mereu and P. Tsekeris  
European Physical Journal D **13**, 165-180 (2001).
- A16. “Accurate radial atomic model potentials by means of a novel RKR–QDT combined approach”**  
S. Cohen and M. Chrysos  
J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys. **35**, 847–864 (2002).
- \*A17. “Phase conjugation through autoionizing states: a density matrix approach”**  
S. Cohen and A. Lyras  
J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys. **37**, 1025-1043 (2004).
- A18. “Single and double ionization of magnesium via four-photon excitation of the  $3p^2\ ^1S_0$  autoionizing state: Experimental and theoretical analysis”**  
I. Liontos, A. Bolovinos, S. Cohen and A. Lyras  
Phys. Rev. A **70**, 033403 (2004).
- \*A19. “Interacting asymmetric double Rydberg series: the Ba  $8sn\ell\ (\ell=5)+5f; n'\ell'$  case”**  
S. Cohen, P. Camus and A. Bolovinos  
J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys. **38**, S1-S16 (2005).
- A20. “Construction of RKR–QDT atomic model potentials for the calculation of Lithium polarizabilities and hyperpolarizabilities”**  
S. Cohen and S. I. Themelis  
J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys. **38**, 3705-3719 (2005).
- A21. “Numerical solution of Dalgarno-Lewis equations by a mapped Fourier grid method”**  
S. Cohen and S. I. Themelis  
J. Chem. Phys. **124**, 134106 (2006).
- \*A22. “Two-photon ionization spectra of Calcium above the  $4s_{1/2}$  threshold”**  
S. Cohen, I. Liontos, A. Bolovinos, A. Lyras, S. Benec'h and H. Bachau  
J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys. **39**, 2693-2708 (2006).
- A23. “Odd-parity  $J=11/2$  autoionizing Rydberg series of europium below the  $5d\ ^9D_4$  threshold: Spectroscopy and multi-channel quantum-defect-theory analysis”**  
S. Bhattacharyya, M.A.N. Razvi, S. Cohen and S.G. Nakhate  
Phys. Rev. A **76**, 012502/1-9 (2007).
- A24. “Dynamic dipole polarizabilities of the ground and excited states of confined hydrogen atom computed by means of a mapped Fourier grid method”**  
S. Cohen, S. I. Themelis and K. D. Sen  
International Journal of Quantum Chemistry **108**, 351-361 (2008).
- A25. “Single and double ionization of strontium in the vicinity of four-photon excitation of the  $5p^2\ ^1S_0$  doubly excited state”**  
I. Liontos S. Cohen and A. Bolovinos  
J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys. **41**, 045601/1-11 (2008).
- \*A26. “One- and two-photon phase-sensitive coherent control of total ionization yields in the presence of static electric fields”**  
A. Bolovinos, S. Cohen and I. Liontos  
Phys. Rev. A **77**, 023413/1-7 (2008).
- \*A27. “Systematics of perturbative semiclassical quantum defect expansions probed by RKR-QDT and a Fisher-information-based criterion”**  
S. Cohen  
European Physical Journal D **55**, 67-74 (2009).
- \*A28. “Multiphoton  $Ca^{2+}$  production occurring before the onset of  $Ca^+$  saturation: is it a fingerprint of direct double ionization?”**  
I. Liontos, S. Cohen and A. Lyras  
J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys. **43**, 095602 (2010).

**A29. “Transfer-matrix-based method for an analytical description of velocity-map-imaging spectrometers”**

M. M. Harb, S. Cohen, E. Papalazarou, F. Lépine and C. Bordas  
Rev. Sci. Instrum. **81**, 125111 (2010).

**\*A30. “Energy dependence of photoelectron angular distributions from two- and four-photon ionization of Mg in the vicinity of the  $3p^2\ ^1S_0$  doubly excited state”**

A. Dimitriou, S. Cohen and A. Lyras  
J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys. **44**, 135001 (2011).

**\*A31. “Phase sensitive coherent control of atomic excitation in the presence of static electric fields: a frame transformation Stark theory approach”**

S. Cohen  
J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys. **44**, 205402 (2011).

**A32. “Coupled channel theory of photoionization microscopy”**

L. B. Zhao, I. I. Fabrikant, J. B. Delos, F. Lépine, S. Cohen and C. Bordas  
Phys. Rev. A, **85**, 053421 (2012).

**\*A33. “Strong laser-induced coupling between autoionizing states: the case of the four-photon-excited  $3p^2\ ^1S_0$  state of magnesium”**

A. Dimitriou, S. Cohen, A. Lyras and I. Liontos  
J. Phys. B: At. Mol. Opt. Phys. **45**, 205003 (2012).

**A34. “Wave Function Microscopy of Quasibound Atomic States”**

S. Cohen, M. M. Harb, A. Ollagnier, F. Robicheaux, M. J. J. Vrakking, T. Barillot, F. Lépine, and C. Bordas  
Phys. Rev. Lett. **110**, 183001 (2013).

**A35. “Hydrogen Atoms under Magnification: Direct Observation of the Nodal Structure of Stark States”**

A. S. Stodolna, A. Rouzée, F. Lépine, S. Cohen, F. Robicheaux, A. Gijsbertsen, J. H. Jungmann, C. Bordas, and M. J. J. Vrakking  
Phys. Rev. Lett. **110**, 213001 (2013).

**A36. “Thermochromic phase-transitions of GafChromic films studied by z-scan and temperature-dependent absorbance measurements”**

A. D. Koulouklidis, S. Cohen and J. Kalef-Ezra  
Medical Physics, **40**, 112701 (2013).

**\*A37. “Ion and electron spectroscopy of strontium in the vicinity of the two-photon-excited  $5p^2\ ^1S_0$  state”**

A. Dimitriou and S. Cohen  
Phys. Rev. A, **90**, 012513 (2014).

**\*A38. “Electron spectroscopy of strontium in the vicinity of the four-photon-excited  $5p^2\ ^1S_0$  state”**

A. Dimitriou and S. Cohen  
Eur. Phys. J. D A, **69**, 238 (2015).

\*: Corresponding Author