

BIBLIOTEKA  
UMCS  
LUBLIN

ISSN 0137-6861

# ANNALES

## UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA

Sectio AAA

Physica

Vol. XLV



1990

LUBLIN  
NAKŁADEM UNIWERSYTETU MARIJ CURIE-SKŁODOWSKIEJ

ANNALES  
UNIVERSITATIS MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA  
LUBLIN — POLONIA

VOL. XLIII/IV

SECTIO AAA

1988/1989

---

M. Budzyński, M. Jałochowski: Professor Mieczysław Subotowicz. A Biographical Essay on His 65th Birthday and the 45th Anniversary of His Scientific Activity

A part of the professor M. Subotowicz bibliography selected scientific papers in various disciplines

Invited lectures (1988–1989)

1. I. Almár: Some Remarks on the Concept of the "Intelligent Universe"
2. A. Baran, J. Szymona: Feynman Path Integration in Optics: Numerical Example
3. P. A. Bezirganyan, A. O. Aboyan, A. A. Khazardzhayn: Stereometrical X-ray Diffraction Topography of Crystal Imperfections
4. Z. Cackowski: The Elementary Conditions of Regulative-Informational Interactions
5. J. Cygan: Magnetic Attraction an Interpreted by Valerianus Magni
6. K. Gärtner, W. Wesch, G. Götz: Investigation of the Temperature Dependence of Axial Dechanneling by Point Defects
7. A. Gózdź, M. Wiertel: Quadratic Optical Media in the  $Sp(4, R) \supset U(2)$  Group Chain Approximation
8. S. Hałas, J. Sikora: Ion Focusing in Cycloidal Mass Spectrometers
9. A. Z. Hryniewicz, M. Budzyński: Study of the Magnetic Hyperfine Interactions by Perturbed Angular Correlation Method
10. M. Jałochowski: Size Effects in Ultrathin Metallic Films
11. K. Jarašiūnas, L. Jonikas, R. Réksnys, J. Storasta, J. Vaitkus, R. Vasiliauskas: Non-uniform Distribution of Deep Donor EL2-center in Semiinsulating GaAs Plates
12. M. W. Kalinowski: Computer Architecture, Algorithms, Computer Physics and All That
13. W. A. Kamiński: DCX Ground State Transition in Quasiparticle Random Phase Approximation Formalism
14. S. Kuźmiński, A. T. Szaynok: Surface Photovoltage Investigations of  $Cd_{1-x}M_xTe$  Single Crystals
15. T. Lukas, A. Opanowicz, D. Cybulski: Temperature Dependences of Concentrations of Photogenerated Free Electrons and Holes in  $p-CuInS_2$

ISSN 0137-6861

# ANNALES

## UNIVERSITATIS

### MARIAE CURIE-SKŁODOWSKA

Sectio AAA

Physica

Vol. XLV

1990



LUBLIN  
NAKLADEM UNIWERSYTETU MARIJ CURIE-SKŁODOWSKIEJ

## EDITORIAL COMMITTEE

### EDITOR IN CHIEF

Dr Grzegorz Leopold Seidler, Prof. UMCS

### VICE-EDITORS

Dr Wiesław Skrzydło, Prof. UMCS, Dr Wiesław Śładkowski, Prof. UMCS

### SECTIONS EDITORS

- A (Mathematica) — Dr Adam Bielecki, Prof. UMCS, Dr Jan Krzyż, Prof. UMCS  
AA (Chemia) — Dr Kazimierz Sykut, Prof. UMCS  
AAA (Physica) — Dr Krzysztof Pomorski, Prof. UMCS  
B (Geografia, Geologia etc.) — Dr Józef Wojtanowicz, Prof. UMCS  
C (Biologia) — Dr Zbigniew Lorkiewicz, Prof. UMCS  
D (Medicina) — Dr Stanisław Bryc, Prof. Akad. Med. w Lublinie  
DD (Medicina, Veterinaria) — Dr Jan Gliński, Prof. Akad. Roln. w Lublinie  
E (Agricultura) — Dr Adam Szember, Prof. Akad. Roln. w Lublinie  
EE (Zootechnica) — Dr Marian Budzyński, Prof. Akad. Roln. w Lublinie  
F (Historia) — Dr Wiesław Śładkowski, Prof. UMCS  
FF (Philologiae) — Dr Alina Aleksandrowicz, Prof. UMCS  
G (Ius) — Dr Wiesław Skrzydło, Prof. UMCS  
— Dr Antoni Pieniążek, Doc. UMCS — zastępca redaktora  
H (Oeconomia) — Dr Ryszard Orłowski, Prof. UMCS  
I (Philosophia-Sociologia) — Dr Zdzisław Cackowski, Prof. UMCS  
J (Psychologia-Paedagogia) — Dr Stanisław Popek, Prof. UMCS

### RECENZENCI

S. Hałas, R. Koper, J. Kryłow, W. Okniski, M. F. Pazdur, S. Pietruszewski, J. Skalski,  
J. Srebrny, E. Śpiewła, S. Wycech

Opracowanie redakcyjne: Małgorzata Bielecka-Hold

0205, 16364/45

SPIS TREŚCI

TABLE OF CONTENTS

1. Władysław BULANDA

- Metody pomiarów własności piroelektrycznych związków organicznych i tkanek ..... 1  
Methods of Pyroelectric Properties Measuring of Organic Compounds and Tissues ..... 11

2. Władysław BULANDA

- Piroelektryczność tkanek roślinnych ..... 13  
Pyroelectricity of Plant Tissues ..... 24

3. Andrzej GÓŹDŹ, Jerzy KRAŚKIEWICZ

- An Application of the Generator Coordinate Method to a Potential Quark Model ..... 25  
Zastosowanie uogólnionych współrzędnych generujących do potencjału w modelu kwarków ..... 33

4. Andrzej GÓŹDŹ, Jerzy KRAŚKIEWICZ

- The Non-relativistic Quark Model for the M1 and E2 Electromagnetic Transition in the Process  $\Delta \rightarrow N\gamma$  ..... 35  
Nierelatywistyczny model kwarkowy dla przejść elektromagnetycznych typu M1 i E2 w procesach  $\Delta \rightarrow N\gamma$  ..... 39

5. Wiesław I. GRUSZECKI

- Distribution of Violaxanthin Between Water and Lipid Phases upon Osmotic Swelling of Liposomes ..... 41  
Dystrybucja wiolaksantyny pomiędzy fazą wodną i lipidową podczas osmotycznego pęcznienia liposomów ..... 44

6. Stanisław HALAS, Zdzisław KRZOWSKI, Hans Joachim LIPPOLT

- K-Ar Dating of Glauconite According to Its Density: A First Attempt of Dating of Paleontologically Silent Tertiary Formation of Lublin Upland ..... 45



|  |  |     |
|--|--|-----|
|  | Datowanie glaukonitu według jego gęstości metodą K-Ar: pierwsza próba datowania niemych paleontologicznie trzeciorzędowych utworów Wyżyny Lubelskiej ..... | 56  |
| 7. Wiesław A. KAMIŃSKI                                     |  |     |
|  | Generalization of the DCX Reaction Amplitudes for Transitions to an Arbitrary Final State .....  | 59  |
|  | Uogólnienie amplitud reakcji DCX dla przejść do dowolnego stanu końcowego .....  | 68  |
| 8. Krzysztof KORNAZYŃSKI, Eugeniusz KRASOWSKI, Roman KOPER |  |     |
|  | Analiza gazów spalinowych wysokoprężnych silników ciągnikowych za pomocą spektrometru masowego .....   | 69  |
|  | Exhaust Gas Analysis of Tractor Diesel Engines by Mass Spectrometry .....  | 78  |
| 9. Leszek MICHAŁAK   |  |     |
|  | Investigations of Third-harmonic Generation in Xenon and Argon by Means of a TOF Mass Spectrometer .....   | 79  |
|  | Badania generacji trzeciej harmonicznej w ksenonie i argonie przy pomocy spektrometru TOF .....  | 87  |
| 10. Bożena NERLO-POMORSKA, Beata SKORUPSKA                 |  |     |
|  | Shapes and Sizes of Nuclei with $50 < Z, N < 80$ .....   | 89  |
|  | Kształt i rozmiary jąder o $50 < Z, N < 80$ .....  | 105 |
| 11. Stanisław PIETRUSZEWSKI, Maria SKWAREK                 |  |     |
|  | Wpływ zmiennego pola magnetycznego na własności biologiczne nasion gryki. Doniesienie wstępne .....  | 107 |
|  | Effect of Alternating Magnetic Field on Biological Properties of Buckwheat Seeds .....   | 111 |
| 12. Krzysztof POMORSKI, Erika STRUMBERG                    |  |     |
|  | On Solution of the Fokker-Planck Equation for Fissioning Hot Nuclei .....  | 113 |
|  | Rozwiązanie równania Fokkera-Plancka do rozszczepiających się gorących jąder .....   | 122 |
| 13. Juliusz SIELANKO, Marek SOWA                           |  |     |
|  | Ion Source with Radiofrequency Mass Filter for Sputtering Purposes .....   | 123 |
|  | Źródło jonów z filtrem mas o częstotliwości radiowej do rozpylania jonowego .....  | 129 |