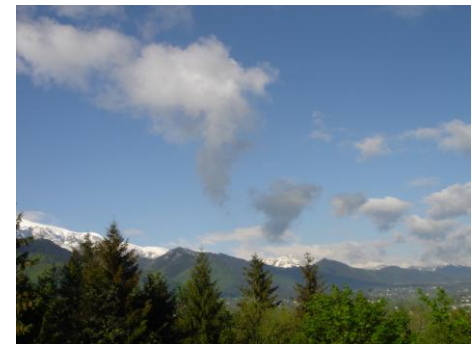


# Przedszkola Fizyki przy Zakopiańskich Szkołach Fizyki Teoretycznej

*ZGM*



# Zakopane 1904

*Zakopane one hundred years ago became the winter capital of Poland. During the summer it was also full of tourists and scientists. Already in 1904 professor of mathematics and physics **Ludwik Silberstein** (later professor in South America) organized a kind of the first Summer School of Physics in Zakopane. In 1904 there were thirteen lectures on theoretical physics.*



# Jak to było

*Early days of Kindergatens*

*Prehistoria*

*Wczesne dzieje, „Małe Szkoły Fizyki”*

# Prehistoria

- **Myślenice 5-12 styczeń, 1981**, syberyjskie mrozy! Woda zamarza w pokojach, uczniowie za nic nie chcą zrezygnować!

liczba uczestników 25, średni wiek 16, klasa uniwersytecka w I LO w Krakowie

Wykładowcy: oprócz ZGM, Marka Gołąba, profesor z IF UJ, 2 doktorantów i 4 studentów.

# Myślenice, Jan. 5-12, 1981

## Program

- Dielectrics, 4h
- Solving Problems 10h
- Mathematics  $\exp(x)$ ,  $\ln x$ , calculus, 4h
- Pupils' seminars (car engines, physics in medicine, biomagnetism, cosmic rays), 6h
- Guests seminars: microelectronics, lasers with demo, symmetries and conservation law (**Arodź**) nuclear physics in medicine, solid state physics, 12h
- Films 12 h
- English in Physics, 5h
- Final test

Kraków **15-22 XII. 1981, stan wojenny!**

Biała Droga 5

13 Dec. 1981 Marshall law

- the same class, av. age: 17
- Who was teaching? R. Wit?
- J.Karczmarczuk, P.Bizoń.....

**Wczesna historia  
Narodziny Przedszkoli Zakopiańskich  
na razie nazwa Mała Szkoła**

- **Zakopane, 5 - 9 czerwiec 1982**
- ta sama klasa, średni wiek 17, przy Zakopiańskiej Szkole Fizyki teoretycznej **XXII**, 23 uczniów
- Tematyka cząstki elementarne, metody numeryczne

# Zegartowice 3-13 1982





# Program, Zegartowice 1982

- Solving Problems From IOG Malente - ZGM
- Complex numbers - ZGM
- Vector algebra , vector analysis - ZGM
- **Magnetic Monopols - K. Zalewski**
- What is informatics, formal languages, symbolic transformations on computers - Karczmarczuk
- The architecture of computers – J. Gierula
- **Examples of numerical solutions of physicsl problems – R.Wit**
- Symmetries in physics, isospin – ZGM
- The structure of physics – ZGM
- Grand Unification – **A.Kolawa**
- Practical computing on TRS-80 – workshop – J. Karczmarczuk

## Zegartowice 16-20 Aug. 1983

- no records

# Zakopane 16-20 Juni 1984

- How pure research leads to applications –a life of the physicists- M. Mięslowicz
- General history and history of physics – B.Rudy
- **Introduction to magnetic monopols – H.Arodź**
- Magnetic monopols – experimental evidence – student M. Kwieciński
- Introduction to elementary particle physics – K. Heller
- Recent news in elementary particle physics – Chan Hong Mo
- How to accelerate particles - M.Zachara
- Neutrino Physics – T.Romanowski, Ohio
- Symmetries and conservation law - B.Stec
- **Parity – K.Zalewski**
- **Violation of CP – Student A.Sitarz**
- **Proton decay – student A. Czyżewski**
- **Dimensionless constants – what comes out of them – P. Malecki**
- The World Origin – J.Rayski
- Introduction to statistical physics - students **T.Sendyka, A. Bozek, W.Piasecki**
- A ways to Chaos – J.Karczmarczuk

# 1984 or 1985



# Program of the Small Summer School , 1982, Zakopane

- Druga Zasada termodynamiki -- prof. K. Zalewski
- "The Way to Chaos" H.Cvitanonic -Nordita
- "Er Weg zur Zustandsgleichungun" Th. Ruijgrok
- "Varazionensprinzipien" z demonstracjami, Th.W.Ruigrok
- "The biggest experiment in the world ", Charling Tao - CERN
- Ueber DESY, Kolanovski, DESY
- "Jak liczyć cząstki", W. Duliński
- Wprowadzenie do fizyki cząstek elementarnych, ZGM
- Seminaria uczniowskie



## Zakopane 4-10 Juni 1985

- **Special relativity – K.Golec**
- Introduction to particle physics – D. Nachtigall, Dortmund
- Angular Momentum in QM – A. Pflug, Vienna
- **Workshop: pictures from bubble chambers – J. Czyżewski**
- What is the proton made of – D.Saxon, Rutherford Lab.
- Thermodynamics, entropy – F. Herrmann, Karlsruhe
- **Irreversibility – Th. W. Ruijgrok**
- Phase transition – J.Karczmarczuk
- A ways to chaos – J.karczmarczuk
- Cosmoligy – T.Płazak
- Cosmology of Kluza-Klein for pedestrians – S.Ellis CERN
- Geopmetry of the Universe – M.Heller, PAT
- **What is recently done in Cracow High Energy Dept. – K.Zalewski**
- Worshop- big numebers- games D. Nachtigall, Dortmund
- Workshop: ZX Spectrum

# Zakopane 2000, Świerk XL - +J.Spalek

- Neutrino 2000- K. Fiałkowski
- Neutrino detectors – students from Żywiec
- Monocrystals – J.M. Honig, West Lafayette
- History of E-M – D.Volhardt , Augsburg
- Turbulences - Schakel

# Przedzskole 2001, Świerk





## Zakopane, 2001

- M. Karliner (Tel Aviv) – „Od Rutherforda do kwarków: rozbiliśmy atom, jądro i proton – co dalej?”
- **L. McLerran (BNL) – „Some Old Creation Myths”**
- P. Morris (Nottingham UK, Ampère NMR School, Zakopane) – „Medical Applications of Magnetic Resonance Spectroscopy”
- **Th. Ruijgrok (Utrecht) – „Some Curiosities in Physics and Mathematics”**
- M. Rocek (Stony Brook) – „What are Strings”
- A. Wereszczyński (IF UJ) – „Solitony”
- W. Mroszczyk (II LO Kraków) – „Mechanika orbitalna”
- A. Smólski – **Zadania z mikrokomputerem, wymyślanie zadań do zadanych obrazków.**

## Zakopane 2003

- • Physics of the Space-time (Fizyka Czasoprzestrzeni) - *Łukasz Bratek, IFUJ* •
- Compact Objects in the Universe -- Great Laboratory of the contemporary Physics - *Joanna Jałocha, IF UJ*.....
- Parametric Resonance: What do semiconductors have to do with swings? - *Robert L.Jaffe , MIT*.....
- **How do we learn the history of Universe? - *Krzysztof Fiałkowski, IFUJ,***
- *About non-euclidean geometries - Andrzej Kotański, IFUJ,*
- *HISPARC: high-school participation in astroparticle physics - J Van Holten, NIKHEF*
- *About my work in general and my views on the present status of particle physics - Andrzej Buras, Munich*

# Zakopane 2003

- M. Albrow (Fermilab) – „What We Do at Fermilab and Why”
- B. Andersson (Lund) – „The Joy of Being High Energy Physicist”
- W. Busza (MIT) – „Dlaczego nikt jeszcze nie widział pojedynczego kwarku”
- **A. Czarnecki (IF UJ) – „O magnetyzmie cząstek elementarnych”**
- **K. Fiałkowski (IF UJ) – „Najsławniejszy wzór świata”**
- M. Jezabek (IFJ) – „Narodziny relatywistycznej mechaniki kwantowej”

# 2003

- • **Miracles explained by the laws of physics - *Theo Ruijgrok***
- · *A number of mathematical curiosities - Theo Ruijgrok.*
- · *Quantum Computers (Komputery kwantowe) - Zbigniew Płaczek*
- · *About Quantum Mechanics) - Kacper Zalewski.*
- · *Ukrainian Physics Competition "Lion cub" - Adam Smólski*
- · *What is going on at RHIC - Larry McLerran (BNL)*
- · *Billard - Waldemar Wieczorek,*
- · *Falling chimney - Michał Welc, Świnoujście,*
- · *Bubbles at the interface - Michał Grochowski, student from Świnoujście*
- *Physics of frisbee - Michał Heller,*
- *Complex numbers warsztaty - Łukasz Lach, Student (Żywiec*
- · *Fizyka zabawek (physics of toys with demonstrations) - Janek Bąk student Żywiec*

2004

- **Prof. W. Busza (MIT, USA) - Quarks**
- **Prof. J. Rak (ISU, USA) - Universe at its Origin**
- **Prof. M. Karliner (Tel Aviv, Israel) - „Pentaquarks”**
- **Prof. K. Hicks (Ohio University, USA) - „Discovery of the pentaquarks: a new subatomic particle”**
- **Prof. K. Fiałkowski (Jagellonian University, Poland) - Structure of matter**
- **Klimas – fale grawitacyjne**
- **G.Torrieri (University of Arizona, USA) - „About quantum Physics”**
- **Dr A.M.Sašto (DESY and INP Cracow, Poland) – Historia neutrina**
- **J. Jałocha (Jagellonian University, Poland) - Stars evolution (3)**
- **Prof. H. Arodź Jagellonian University, Poland) - Spontaneous symmetry breaking (**
- **B. Kinasiewicz - - Space –time physics Minkowski’s and Schwarzschild’s”**

2004

- Andrzej Kotanski IF UJ - Abort voting systems
- Prof. B. Średniawa, IF UJ - Jagellonian University---  
secret teaching during the Nazi occupation”
- Steve Steinke, (University of Arizona, USA) - My physics study in  
high school and in university
-



# Henio Arodz with his solitons model 2005





# Jan Rafelski with students







# Andrzej Białas The Leader



# 2007 Kraków

## The END

**Dagmara Sokołowska**  
**present director of former kindergartens, now Academia**

