



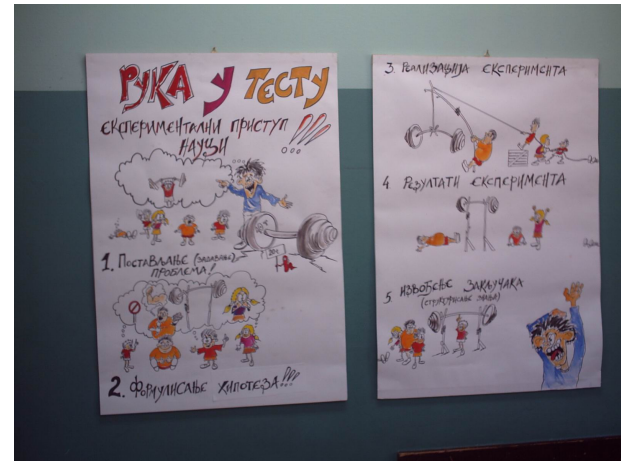
***La main à la pâte, Hands-on, RUKA  
U TESTU EN SERBIE***

***Stevan Jokić, sjokic@vin.bg.ac.yu  
Institut VINČA, Belgrade, Serbia  
BUCHAREST, 7.octobre 2009***

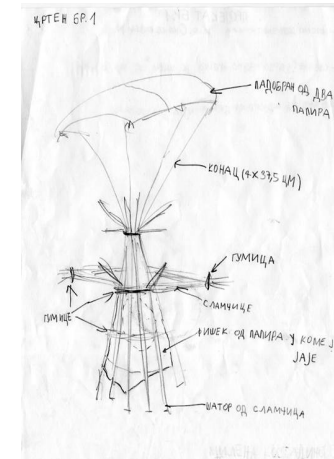
# REMERCIEMENT:

- M.Thierry HOUYEL Inspecteur de l'Education Nationale Zone Europe du Sud-Est
- M.Thierry HOTIN, Directeur de l'école française de Belgrade (Serbie), membre du Comité de suivi de la formation continue de la zone Europe du Sud-Est
- M.Dan SPOREA, Head of Center for Science Education and Training, Bucharest, Romania

# Dans la classe



# Défi international



# Les livres et les articles



## ПРОСВЕТНИ ПРЕДЛОЖЕЊА

- Шта је све у природи вода? (киша, роса, иње...)
- Шта вода може? (да се загреје, замрзне, охлади)
- Појмови знања који могу бити усвојени:
  - Вода као течност, када се јако охлади, промени изглед и постане лед
  - Када се лед загрева, поново постаје вода као течност
  - Као течност, када се загрева, вода промени изглед и постане водена пара
  - Када се водена пара охлади, поново постаје вода као течност

- Способности и вештине:
  - Употреба пет чула (промена мере чулима)
  - Опажање течност агрегатног стања
  - Препознавање течност стања
  - Експериментисати с циљем да се покаже:
    - Вода (течна) и лед су два стања исте супстанце
    - Вода је течност на температури већој од 0°С
    - Вода из леда прелази у течност, тј. вода мења стање

- Закључак:**  
Свакодневно воду можемо срести у течном агрегативном стању: када пада киша, цури славина. Вода је течност на температури већој од нула степени. Лед, отопљен, прелази у течно агрегатно стање. Охлађена водена пара је течност.
- Свеска експеримената:**  
Ученици записују или цртају своја запажања:  
- појединачно  
- у групи
- Свеска експеримената је само њихова, без исправљања и кориговања учитеља.

Весна Момировић, ОШ „ Јован Јовановић Змај“ Свилајнац  
Мира Петровић ОШ Кадријевића, Лозница

### ВЕЖБА С ВАЗДУХОМ

- Ниво: Ученици узраста 10 година  
Област: Свет око нас  
Садржај рада: Експеримент - надувавање балона причвршћеног за грлић боце

- Организација рада:**  
- Рад у групама од 4 ученика  
- Време потребно за рад: 60 минута  
- Свака група надувава балон причвршћен за грлић боце на следећи начин:  
а - балон је изваљ боце, б - балон је унутар боце
- Материјал предвиђен за рад:** акваријум и лавор, вода, пластична боца (велика), шприц за инјекције, пумпа за бицикл, свеска за експерименте

- Секвенце рада:**  
Саопштавање задатка и давање потребних упутстава за рад.  
Сваки појединац у групи прави своју скицу, описује поступак рада (протокол експеримента) представљајући шта ће се десити.

- Вира се расположиви материјал и почиње се са радом.  
**Представљање пројекта - дискусија, питања**  
1) Свака група представља пројекат, објашњава поступак рада, могуће промене протокола, разлоге за промену, грешке које су направиле, износи закључке до којих су дошле.

- 2) **Питања:**  
- Шта се десило са балоном? (балон је надуван)  
- Зашто се балон надувао? (истиснули смо ваздух из боце)  
- Да ли би се балон више надувао ако би дуже пумпали? (не јер смо истиснули сву ваздух из боце)  
Анализа експерименталних ситуација:  
Преднаја: знају да уз помоћ ваздуха дувају балон, да је ваздух гас без боје, мириса и укуса, да има облик суда у ком се налази.

- Појмови и знања који могу бити усвојени: ваздух има запремину, а запремина износи колики је суд.  
Способности и вештине: одабир правих материјала, свеснаљивост, спретност.

- Експеримент с циљем да се покаже:  
- Ваздух је свуда око нас,  
- Има запремину која је онолика колики је и суд у коме се налази



Студентска делегација Србије на пријему у Француској академији наука

# Exposition: Sciences à l'école: quelle histoire! Belgrade, 21 mai-23 juin 2008, Inauguré par Madame Corina Coman, directrice du CCF



## ПЕДАГОШКА

П П Р А К С А  
година XXIV мај 2007. број 661

Милошковић Наука у школи, која пречи!

### ПУТОВАЊЕ КРОЗ ЦАРСТВО (НЕ)ПОЗНАТОГ

У оквиру сарадне пројекта Рукa у Шeкeцу с францускиx пројектиx *La main à la pâte*, у француској културној централној од 21. маја до 23. јуна 2007. бави дијалогима из области Наука у школи, која пречи! Француске академије наука, ишло је, уједно, прилика и за паралеле

Исторички и предњи програми су извесно ие истинити на, онама који одлучују о програмима наука у школама. Родитељи на и овим заинтересовани и за науку иако постоји наука у школи и друштву ученика, са постојећим изградњом на основној школи. Чак је три сегмента која ће у овом тексту бити укратко приказана: 1833 - 1920: Од лекције на ствари до лекције је на ствари - 1920 - 1960: Рађање мита, 1920 - 1960 - Рутинизација мита; 1960 - 1995: Крај (брзи) и нови мити - Новогенерација; 1995 - 2004: LA MAIN À LA PÂTE (Фрaнцy у теорији) и реформа - Нови почетак за ову наставу и у Србији од децембра 2001 - 2007. у оквиру пројекта Рукa у теорији.

### ОД ЛЕКЦИЈЕ ИЗ СТВАРИ ДО ЛЕКЦИЈЕ ИЗ НАУКА

Рађање мита (1833 - 1920)

Како дамо развојем на настави делова и на уџбеницима, обично чујемо "нима да научим лекција је на... или само ову лекцију из наука научи, а он не је питао". Сетите се овог школског мита, сигурно, али не и на ову лекцију из наука или на ову лекцију из наука. Иако у овом развојем наставе када и како се дошло до лекција на ствари које су, а то је ствар и сада, за већину ђака предсталало проблем. Наиме је, уопште, представљено лекција је на ствари.

Лекција на ствари (описивање ствари) (1833-1920), почетак 19. века), у настојању да се суочавају са "лекцијом на ствари", овај мит је првенствено био ову теорију. Иако се предсталало и као лекција о ствари, појављује се у лекцијом лекција, али и у информативним и научним контекстама. Ова је и лекција на развојем наставе конференција је о реализацији на ствари и на развојем наставе.

### РЕАЛИЗАЦИЈА И УЧЕСНИЦИ

Предлагач и реализатор милошковић "Наука у школи, која пречи" (SCIENCE À L'ÉCOLE: QUELLE HISTOIRE?) су француски академи наука у Србији и Београд, директор универзитетског института за уџбенике (ICUP), Национални институт за педагошку истраживања (INRP) и његови педагошки партнери. Умрежавали су институти на уџбеницима (ICUP) у Београду, Балканом академија у Паризу, Српском културном истраживачком центру за образовање - SCIEBEL (бачког савеза београдског јуна 1960-их година) и СФРЈ. Организатори у Београду су Француски културни центар, Пројекат Рукa у теорији, Институт за педагошку науку "Вукча", Дугачко одређивање Академског института - седишта на Србију.



Училишна простора школе у Србији краја 19. века, Педагошки музеј, Београд

### Како лекцијама на науку

Пре са ову лекцију на ствари до лекција на наука је био доста дуг. Сматра се да се у Француској лекција на ствари почела развијати тек у другој деценији XIX века (1812 - 1870), у овој првој деценији борба је која је првенствено објављивању. Супротно априорном и вербалном образовању, ова је представљала образовално-информативну, "интуитивну", доклетно, што је дошло до активирања деце у образовном процесу.

Лекције о ствари, између ствари и тих ствари, укључују су као основни део програма основне школе постоје од 1920. и три деценије су се у овим наставу. Дете су у уџбеницима чије издавање је нешто да се развијају у тим теоријама, али и да дигитални приступи који је изазива од развоја афирмационе програма. Митови наставе је био изазивају јер је дошло од постојања на ствари, једноставно на ствари, контрастно на ствари.

Путем о ствари, дете у њима лекција, отаде су дуге путеве у школском процесу. Наука у школи мора бити прилагодна, посебно када су у питању

Promotion du projet La main à la pâte (*Ruka u testu*) au Salon du livre à Belgrade(Y. Quere, A.Pesikan(actuellement Ministre de Sciences), S. Jokic, M.Mihaljcic, D.Jasmin, V. Bojovic



# TRADUCTION ET LIVRE

- ***“J’ai dit partout et toujours que la traduction est la base de la communication littéraire.”***  
***Marguerite Yourcenar***
- ***“De tous les instruments de l’homme, le plus étonnant est sans aucun doute le livre. Le livre est un prolongement de la mémoire et de son imagination...”***  
***Borges***

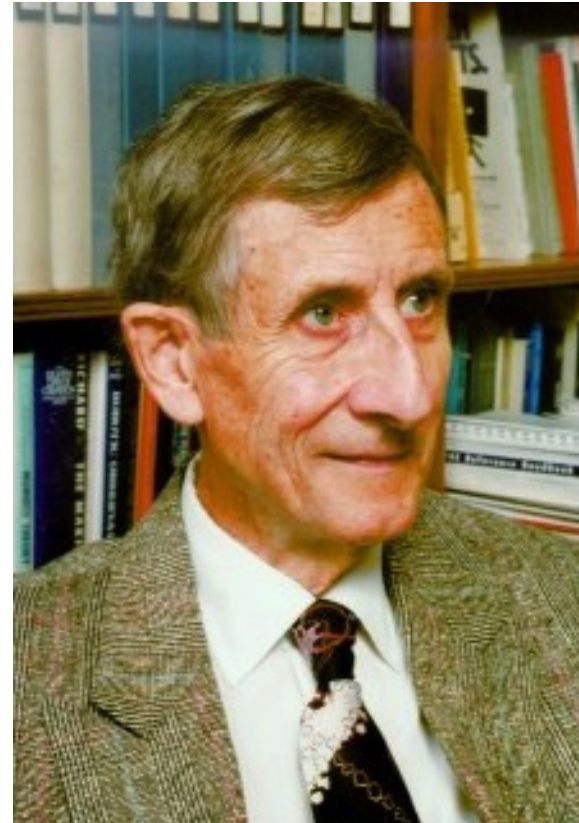




# Why so many languages: English is enough!

- It will be like one tree with only one branch
- The tree is more beautiful with so many small branches

*Freeman Dayson*



# L'apport ...

- Si on veut s'adresser aux maîtres, qui ne vont que rarement au musée (il n'y en a pas!), qui n'utilisent pas beaucoup Internet, qui ne lisent que les manuelles, il faut aller vers eux et se mettre à leur portée!
- On a fait des ateliers en simulant le travail dans la classe avec plus de 2000 maîtres, étudiants, institutrices...

# Cécile d'Hosson (Paris VII) avec des étudiants de la Faculté des Maîtres (IUFM) à Jagodina



# Ateliers...avec Rennée et Patricia



Semi-miroir environ 2000 pages

<http://rukautestu.vin.bg.ac.yu>

- Sur les pas d'Eratosthene
- Vivre avec le Soleil
- L'Europe des decouvertes
- Pedagogie
- Modules pour l'école primaire et l' école élémentaire

# Video conférences



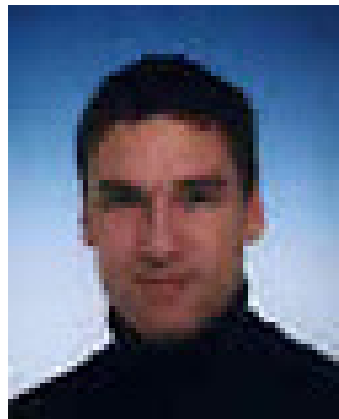
Sur les pas d'ERATOSTHÈNE  
2004 - 2005

Mesurer le tour de la terre

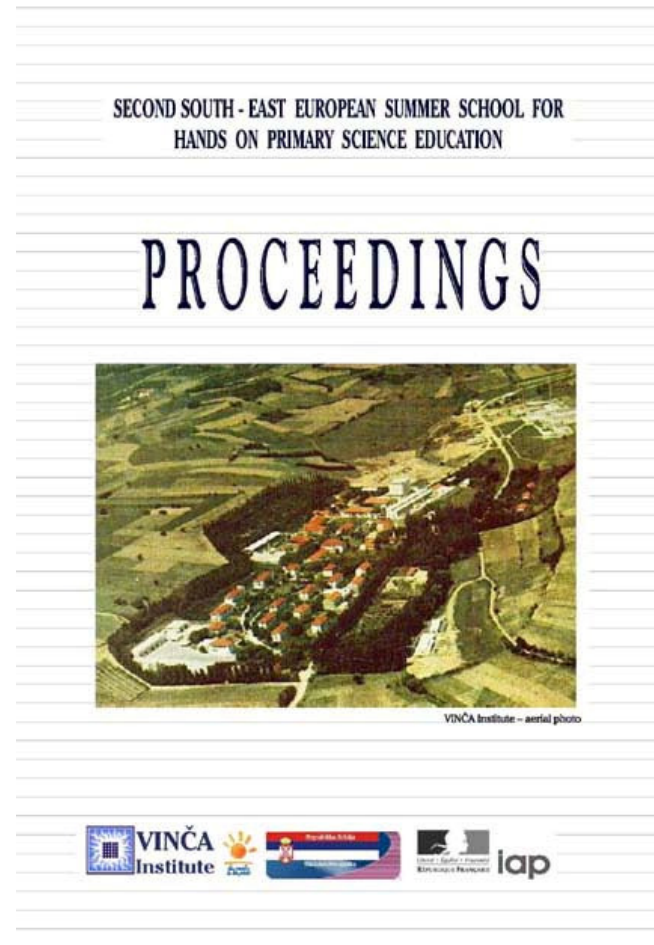
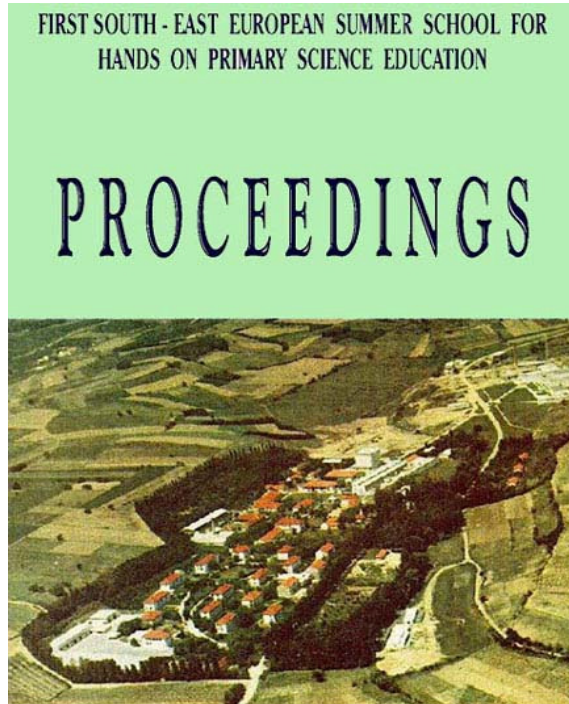


SERBIA: ~10 000 habitants  
CAPITAL: BELGRADE

**44°49'14"** of northern latitude  
**20°27'44"** of eastern longitude  
altitude **116,75 m.**



# Quatre conférences de l'Europe de Sud-est...

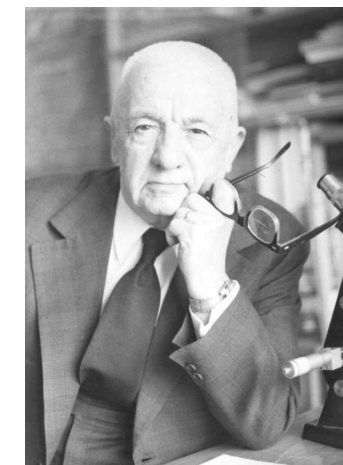


Quelques photos de la conférence de l'Europe du Sud-est:  
1. Visite au musée Tesla; 2. Sven-Olof Holmgren parle à TV Užice; 3. Dans le train touristique Mokra Gora près du village de Kusturica; 4. Visite à l'école primaire à Užice





# Balkans des découvertes (M. Milankovic, F.Pregl, N. Paulescu, G.Nadjakov)



# Collaboration avec Ecole Francaise de Belgrade et M. Thierry HOTIN



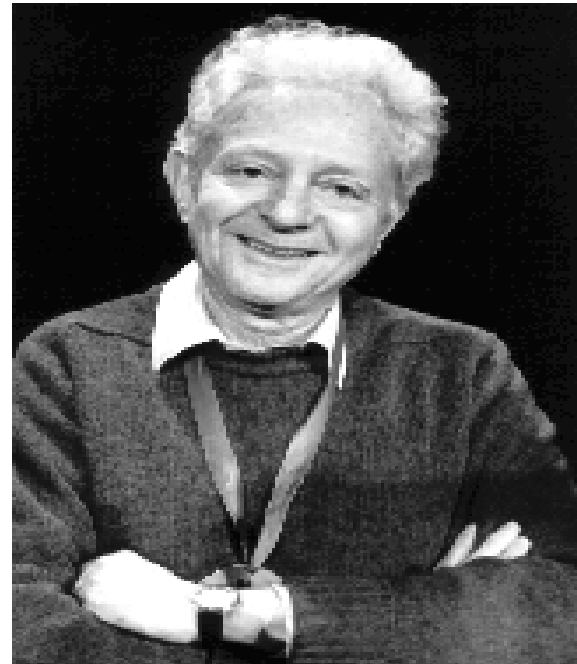
- Vera Mišović and Thierry HOTIN
- *Experiments with water for primary school students*
- Thierry HOTIN
- *Planting and breeding animals in nursery school (5-years-old children, the final year of nursery school)*



# NOBEL LAUREATE GOES BACK TO SCHOOL

- I want people to be interested in my results, I don't want to storm out of the lab waving data sheets and saying 'look at this', **only to find that there's nobody to listen!**

*Leon Lederman*



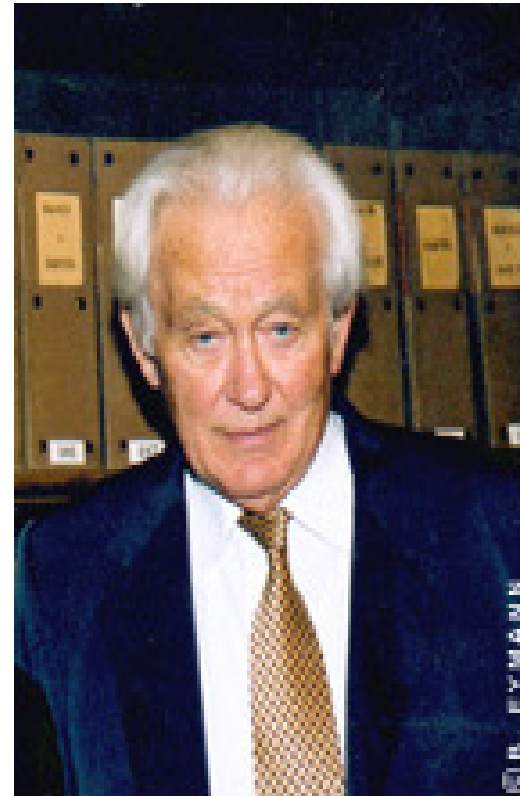
# DES POINTS A L'ECOLE

- ***Nous avons marqué des points à l'école grâce à l'action lancée par Georges Charpak, et baptisée "La main à la pâte". Mais nous devons nous battre à tous les niveaux pour que les formateurs des maîtres aient eux-mêmes une vision réaliste du monde moderne, de ses besoins et des solutions de bon sens à chercher.***
- ***L'honneur d'un professeur des sciences n'est pas seulement de faire connaître des lois. Il doit aussi montrer à quoi elles servent.***



# ***The scientific literacy of the children of the planet***

- ***Taking important steps in the development of new teaching methods for acquiring scientific reasoning***
- ***Encourage as many children of the planet as possible to become science literate. The literacy is necessary for...and is just important as being able TO READ AND WRITE.***



# Il faut faire beaucoup des ponts dans la région balcanique

