



***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***

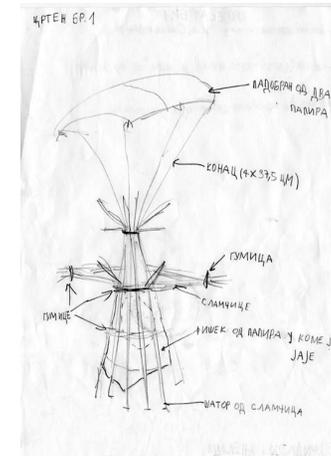
REMERCIEMENT:

- 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

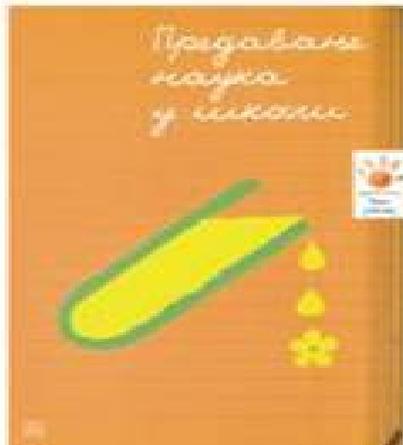
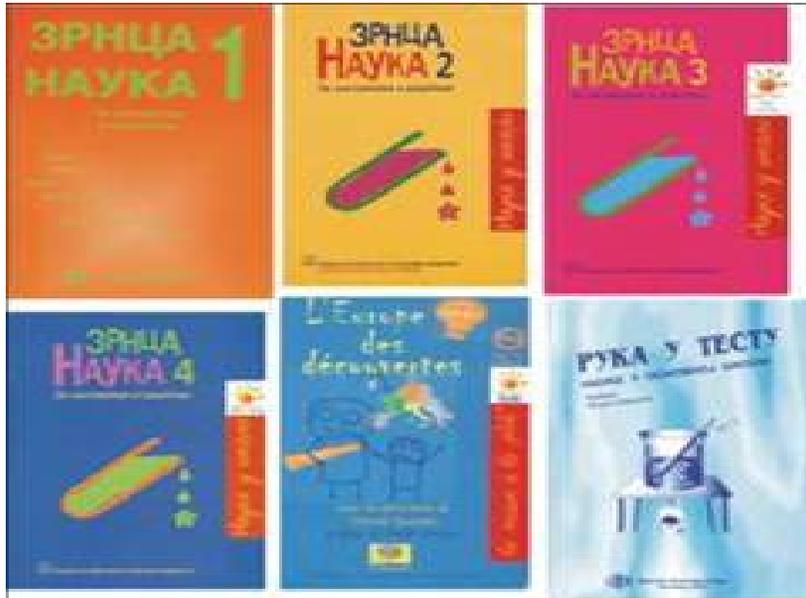
Dans la classe



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 постаје лед
 - Када се лед загрева, поново постаје вода као течност
 - Као течност, када се загрева, вода промени изглед и постаје водена пара
 - Када се водена пара охлади, поново постаје вода као течност

- Способности и вештине:
- Употреба пет чула (процена 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 Кадријевић, 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 изван 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:
- Свопштавање 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

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

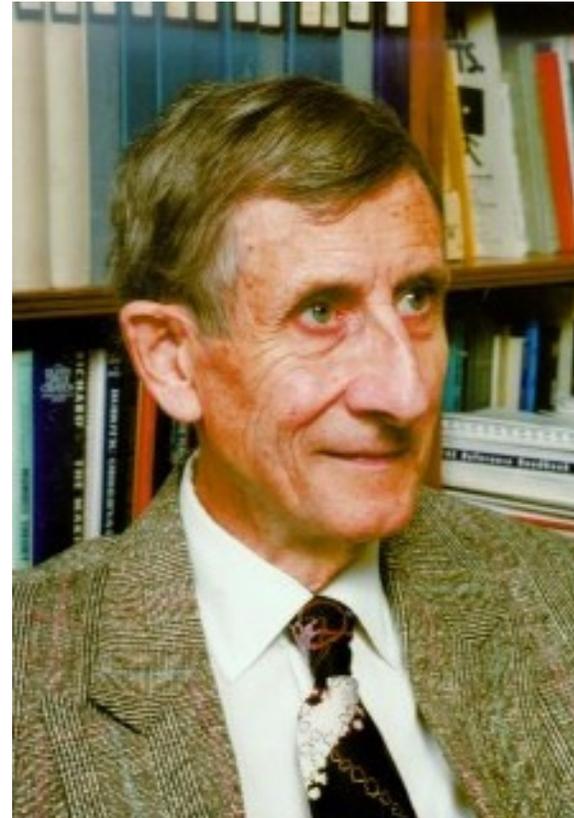
- ***“J’ai dit partout et toujours que la traduction est la base de la communication littéraire.”***
Marguerite Yourcenar
- ***“De tous les instruments de l’homme, le plus étonnant est sans aucun doute le livre. Le livre est un prolongement de la mémoire et de son imagination...”***
Borges



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

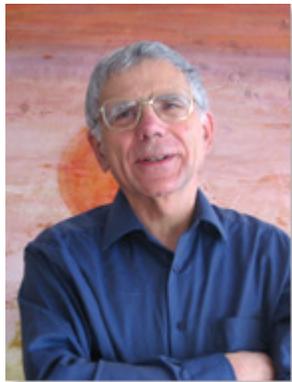


Semi-miroir environ 2000 pages

<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

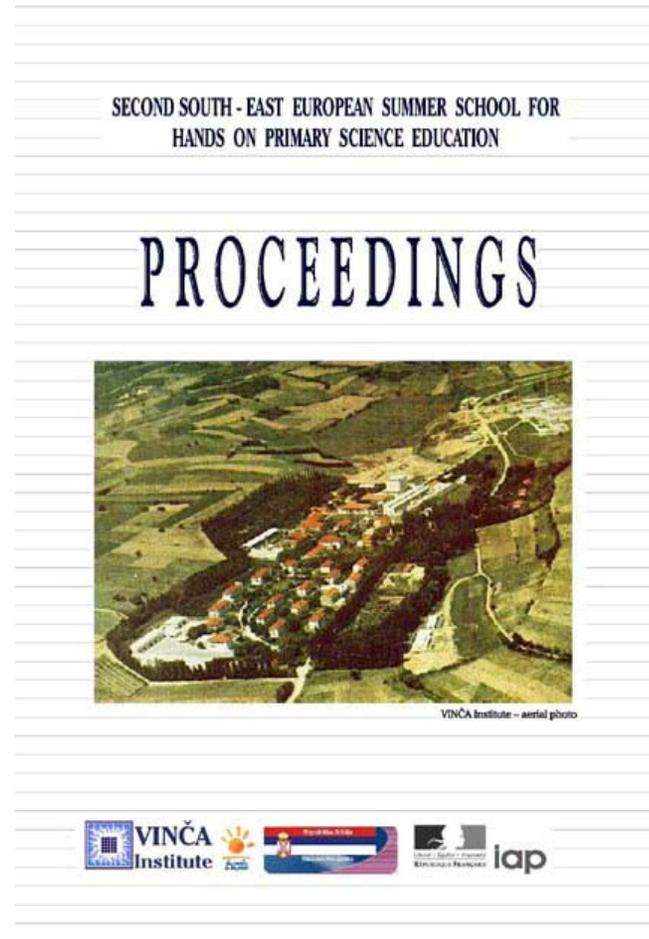
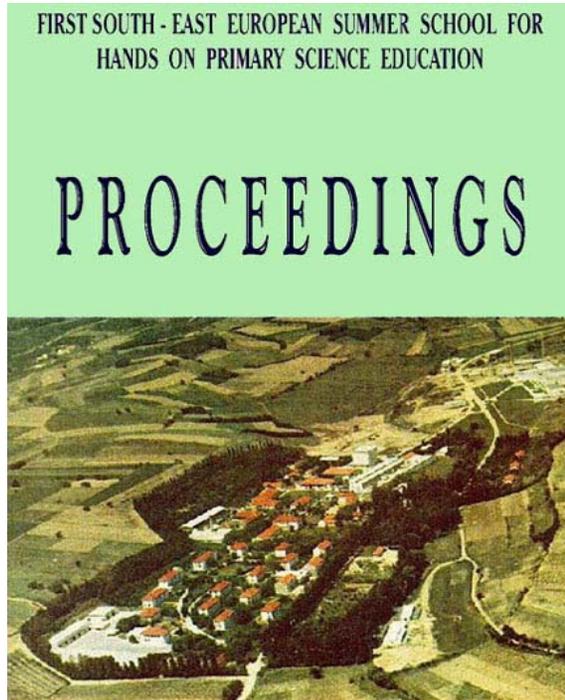


SERBIA: ~10 000 habitants
CAPITAL: BELGRADE

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



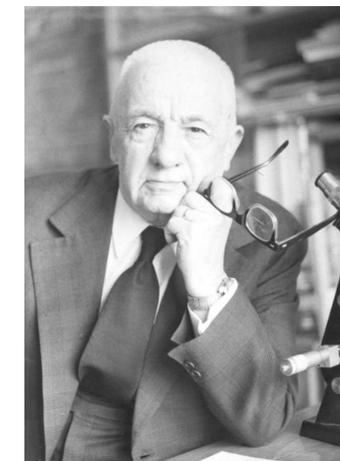
Quatre conférences de l'Europe de Sud-est...



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



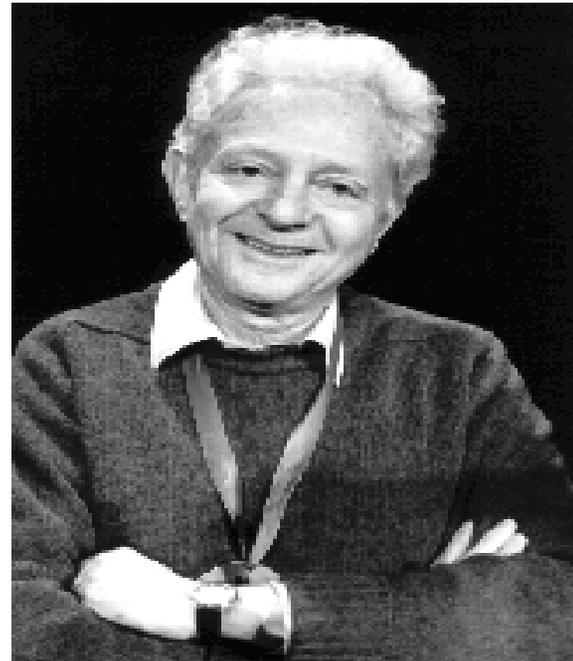
- Vera Mišović and Thierry HOTIN
- *Experiments with water for primary school students*
- Thierry HOTIN
- *Planting and breeding animals in nursery school (5-years-old children, the final year of nursery school)*



NOBEL LAUREATE GOES BACK TO SCHOOL

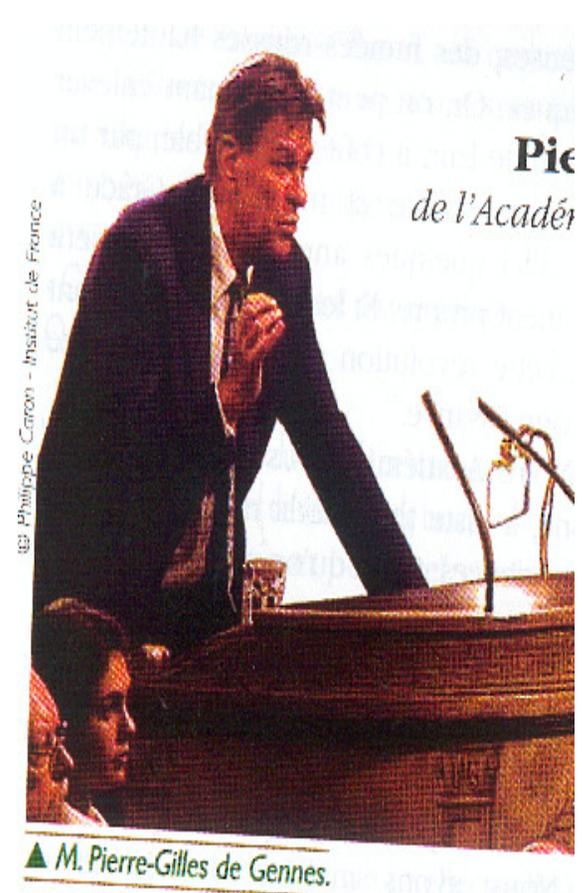
- I want people to be interested in my results, I don't want to storm out of the lab waving data sheets and saying 'look at this', **only to find that there's nobody to listen!**

Leon Lederman



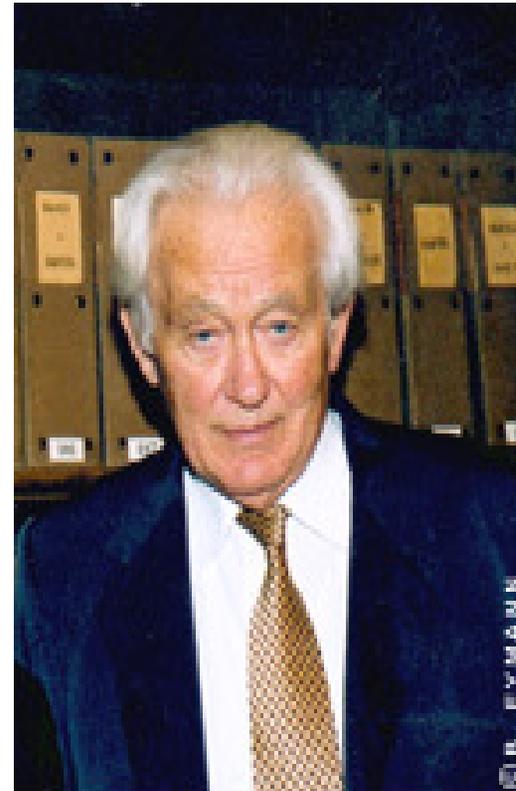
DES POINTS A L'ECOLE

- ***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

