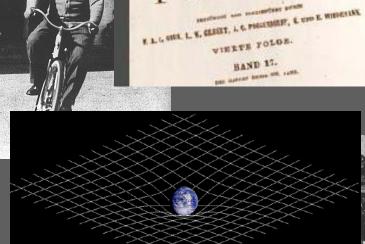
## **Relativity: the warping of space, time, and minds**



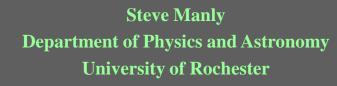
ANNALEN

PHYSIK.

supplication and manufacture arrange







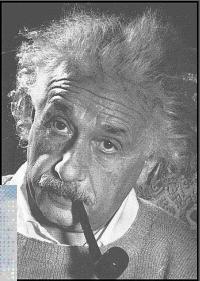
3. Zur Kloberodynamik Dewegter Körper; ven A. Tinstein.

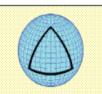
Daš die Elektrodynamik Maxwella -- wie deselbe gegennirtig sufgefaßt zu worden pflegt - in ihrer Azwendung saf swegte Eteper zu Asymmetrion faurt, welche den Phinamenen icht azzahaften scheinen, ist bekonnt. Man denke z.B. an e elektrodynamische Wochselwirtung swieeben einen Magtien and einem Leiter. Das beobachtbare Phanemen hlingt hir our ab van der feitstivbewegung von Leiter und Nagnet,

allerend noch der ablieben Auffassung die beides Falle, das die wine oder das andere dierer Kürper der bewegte sei, atreng finander zu trennen sind. Dowigt sich nämlich der Magnet

und raht der Leiter, so entsteht in der Uesgebung des Magneten vin oliktrisches Feld ven gewissern Esergievone, wrlebes an des fates, wo sich Tede des Luiters befinden, einen Strem

erten & Ruht aber der Magnet und benegt sich der Leiten





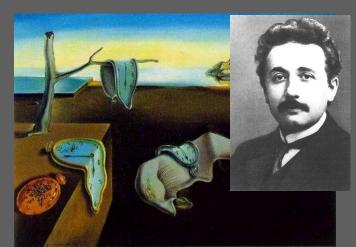
Closed Geometry

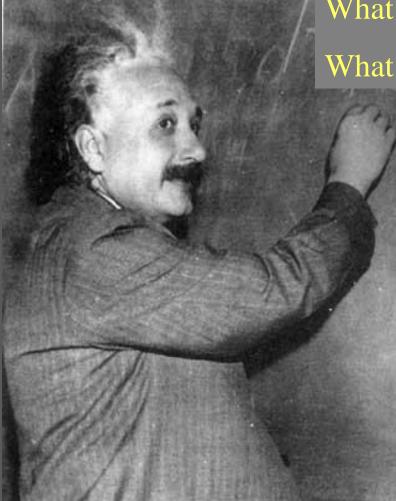






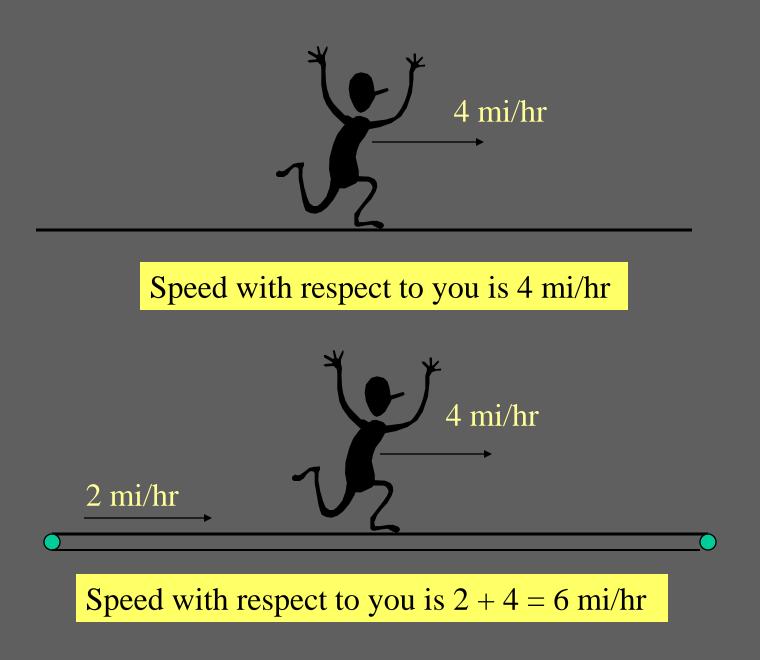
Flat Geometry



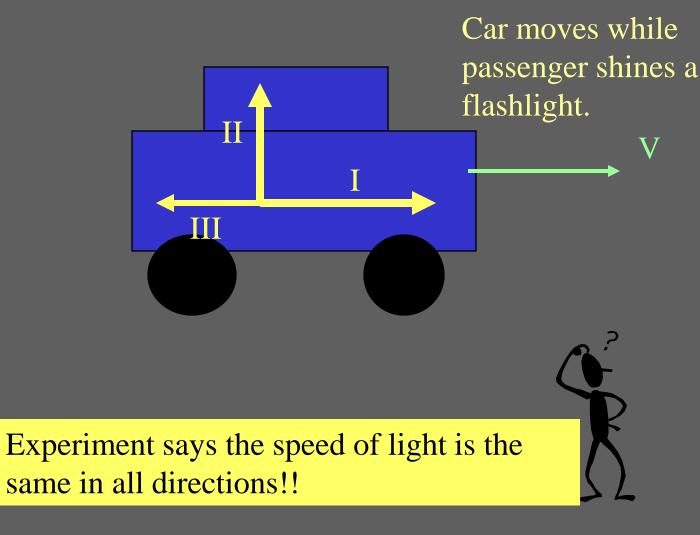


### What is time??

## What is space??



The speed of light is greater for beam I, beam II or beam III?



#### waves

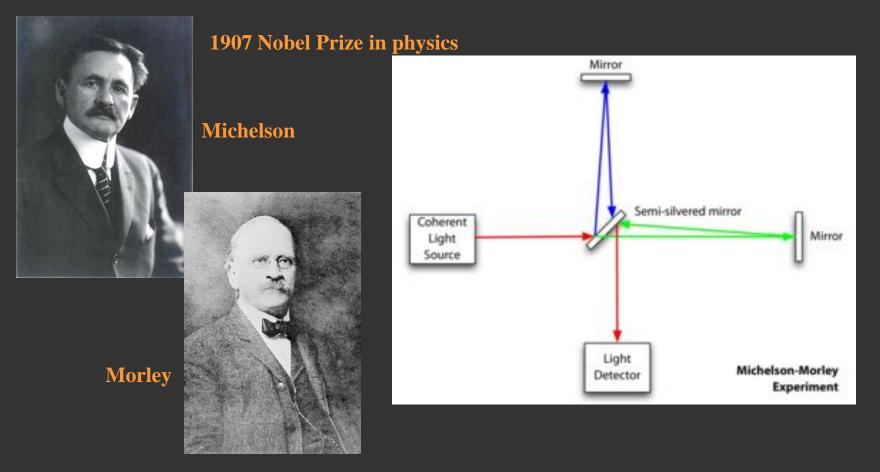


#### Photo credit: Andrew Davidhazy

# Michelson-Morley experiment

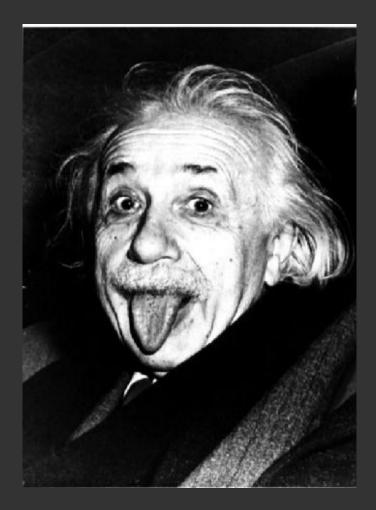
1881 – A.A. Michelson in Berlin

1887 - A.A. Michelson and E.W. Morley in US (Case Western)



#### Weird, huh? What does it mean for the real world?

#### **Enter our man Einstein!**



Instead of trying to "save the current paradigm", Einstein bowed before the experiment.

What if it is true??

Two postulates:

- 1) Michelson-Morley is correct. Speed of light is the same in all inertial reference frames
- 2) Physics is the same in all inertial reference frames

Moving at constant speed

Point of view of observer