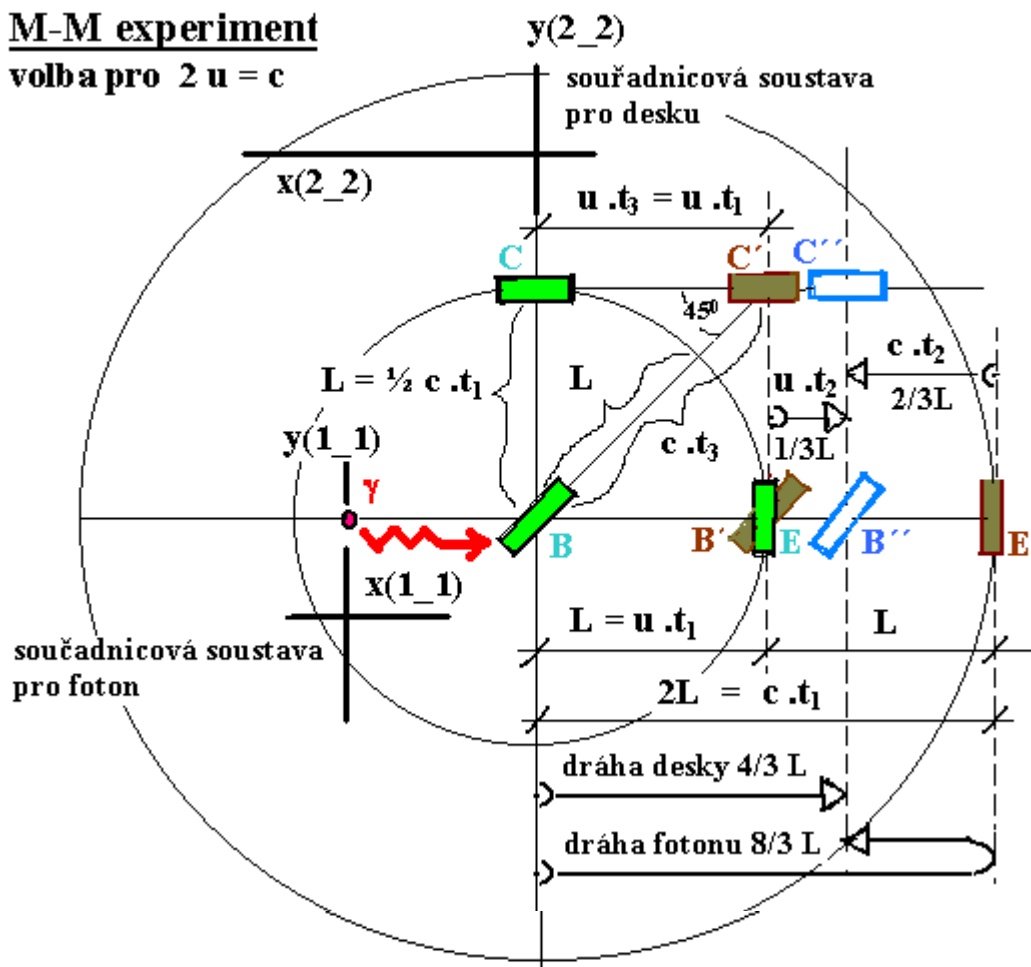


stará verze (1999) (.....a nová dole pokládá Michelsona na lopatky)

M-M experiment

volba pro $2 u = c$



Martine

Deska se pohybuje rychlostí $u = \frac{1}{2} c$ v ose x , čili se touto rychlostí u pohybují všechna tři spřažená zrcátka – body B,C,E ... Navíc je vzdálenost mezi zrcátka L volena kosmologicky dlouhá, teoreticky přímka v soustavě 2_2 . Vlastně BC je sice teoreticky přímá, ale foton na ní nemusí letět naprosto po přímce z důvodů kosmologického zakřivení časoprostoru, třebaš 10 světelných let, v nějaké tečné rovině ke s k u t e č n é křivé dráze vykonané pohybem rychlostí u ... a to přesto, že ve vesmíru neexistuje absolutně rovnoměrný pohyb)

Poznámka : tento experiment bude fungovat i tehdy když žádnou desku se žárovkou a zrcátka vůbec reálně nepostavíš. Experiment lze realizovat i bez artefaktů jen matematicky.

Takže : Foton ve vodorovném směru v ose x má letět z B do E a nazpět do B. (tedy trasa je $B \Rightarrow E' \Rightarrow B''$) Současně s fotonem vystartují na cestu zrcátka-bod E i zrcátka-bod B (jsou spřažené) ...foton uletí dvojnásobnou vzdálenost než zrcátka E a tak se oba potkají v vodě E' za stejný čas t_1 . Bude $c \cdot t_1 = 2 u \cdot t_1 = 2L$. Nyní se má foton vrátit zpět do bodu B proti pohybu desky za jistý čas t_2 , přičemž víme, že za tentýž jistý čas t_2 „po směru pohybu desky“ uletí zrcátka B' poloviční vzdálenost do bodu B'' než foton co vystartuje z E' do...téhož bodu B'' (nikoliv do B). Tam v B'' se oba setkají. Opět víme, že foton na zpáteční cestě uletí dvojnásobnou vzdálenost než zrcátka-bod B' do bodu B'' oba za stejný čas – t_2 ; $c \cdot t_2 = 2 u \cdot t_2 = \frac{2}{3}L$. **Dráha fotonu celkem je $c \cdot t_1 + c \cdot t_2 = \frac{8}{3} L = L_{//}$** a dráha zrcátka z B do B'' je $\frac{4}{3}L$...v ose x .

Nyní studujme situaci >kolmou< na pohyb desky. Zrcátka B a zrcátka C jsou od sebe vzdáleny kosmologicky tj. opět třebaš 10 světelných let.... při této volbě nenastane zatraceně klamavá situace, kdy při vzdálenosti BC třebaš 0,5 m si foton tuto dráhu vykoná za vteřinu opakovaně 10^8 krát - tam a zpět -, což „nutně“ vede k „povinnému“ zanedbání křivosti trajektorie fotonu B-C (a vede k jakémusi paradoxu, že trajektorie fotonu v tečné rovině xy je zakřivená pouze mezi B-C, foton vyletěl z B kolmo na osu x a do C' letí po křivce ??? A trajektorie zrcátek B-E je přímka ...???

přímá pořád v tečné rovině xy ???, ač vlastně na zrcátka působí globální gravitace ?, čili křivost globálního časoprostoru a trajektorie B-E'' by se měla zakřivit – pozor – a to v rovině xz) z důvodů >zvoleného rovnoměrného pohybu zrcátek< ...rovnoměrný pohyb zrcátek by ovšem nastal pouze tehdy, kdyby už ve vesmíru krom těch zrcátek, desky a žárovky nebyla žádná jiná materie.

Čili znova : při volbě kosmologických vzdáleností poletí-li foton PŘESNĚ kolmo na osu x ze zrcátka B do C, tak ho mine, neb C- zrcátko >mezitím< popojede do C'. Takže v experimentu tomto takovém buď foton letí z B do C' obloukem anebo ho musíme vyslat už z B do C' šikmo pod úhlem menším než 90^0 .

Nyní si takovou situaci můžeme zakreslit názorně do „mého“ obrázku – obr.1 (který je starý už 20 let). Pak vidíš z obrázku logickou podobnost trojúhelníků BEC' a BCC' a... a najednou koukám, že tu něco nehraje. V kolmém směru když budu ctít zvolené parametry tj. že $2u = c$, a ctít to, abych došel **ke srovnatelným** výsledkům, pak musím dodat ještě další předpoklady :

1. ? Musím ? stanovit podmínku, že zkoumání vydá srovnatelné výsledky jen tehdy budou-li obě trasy tj. trasa fotonu f_x a fotonu f_y končit v bodě B'' ?? a dokonce nevím zda trasy v reálu budou POUZE v rovině xy ?, na papíře v rovině xy jsou => Pak ale trasy f_x a f_y nebudou stejně dlouhé. A tím i porovnání časů s různými tempy odvíjení (v ose x dilatovaných, v ose y nikoliv, nebo dokonce dilatovaných různorodě v obou osách ??) je k ničemu. ????

Vlastně pozor : po odstartování pokusu jakoby se zrodila třetí soustava, soustava pozorovatele S'', který „zůstane stát“ v bodě B startu s vlastním odvíjením času...a to proto, že nelze uskutečnit pozorování v soustavě zrcátek v níž nemohu coby pozorovatel zjistit, že se pohybují rychlostí $2u = c$. A navíc deska se zrcátka ovšem nemůže změnit rychlost „startovní= jakousi“ na rychlost $2u = c$ >skokem<...??...proto musí pozorovatel experimentu být „mimo desku“

2. Stanovím-li požadavek na stejně dlouhé trasy f_x a f_y , pak se nesejdou v bodě B''. A teď nevím zda e to na závadu ? pro získání >správných< výsledků)

3. Lze stanovit podmínku, že časy $t_1 + t_2 = t_{||}$ a $2t_3 = t_{\perp}$ budou si rovny a) nehledě na dilatace obou b) hledě na dilatace v jednom ze směrů ; a pak po uplynutí podmínkového časového intervalu zkoumat rozdíl intervalů-velikostí drah..., přičemž se nepozná ona prakticky možná relativistická kontrakce...??..., natož zda se dráha desky zakřivuje působením globální gravitace...???

Je to natolik zapeklité, že o tom Michelson-Morley a všichni po něm nemají dodnes ani tušení.

.....a tak kouknu-li na svůj obrázek starší, vlastně „opsaný“ od Feynmana, je zřejmě špatně.

Anebo : v tuto chvíli „nevím“ co mám vlastně špatně a co špatně mají „vědci“ **co odmítají mé návrhy číst** a ti co odmítají původní M-M ex. jakkoliv revidovat či prohledávat zda experiment nemá jiné možnosti než už ty 100 let „platné“.

(Hála Vojtěch mé návrhy na revizi M.M ex. odsoudil, odmítl s **posměchem** a prohlásil, že na M-M ex. se už nedá nic vystopovat.)

Martine...dumej a dumej. (i já budu dumat, ač mám strašně málo času a jsem moc přepracovaný) dumej, zda opravdu původní experiment Michelsonův při volbě zrcátek cca 0.6 m je „vadný experiment“ a zda experiment s kosmologickými vzdálenostmi zrcátek a volenou rychlostí „šikovou“, třeba $\sqrt{2} \cdot u = c$ ukáže něco nového, nepoznaného a zanedbaného.

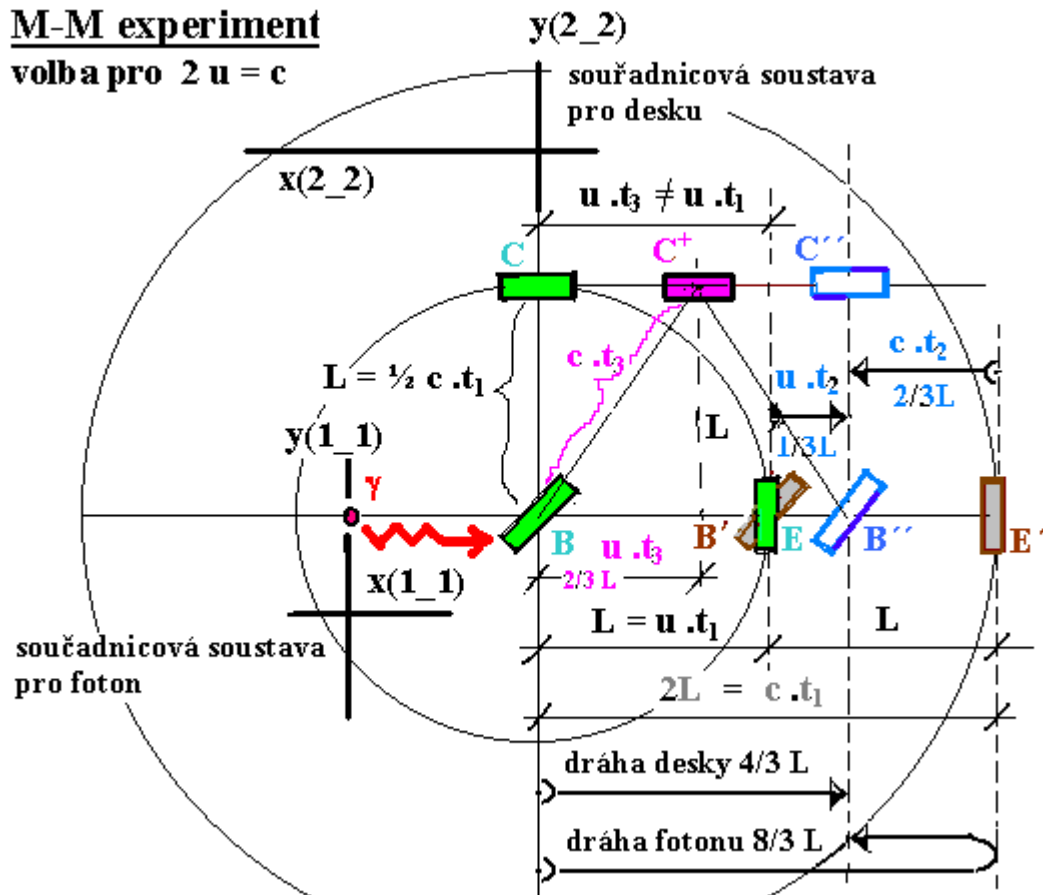
29.11.2003 + oprava 22.12.2003 + 30.12.2003

nová verze obrázku (pro úvahy) z 3.12. 2003

je kousek níž

M-M experiment

volba pro $2u = c$



Původní Michelsonův-Morleyho experiment (viz nákres) předpokládal jaksi automaticky, že bod B'' konečný pro foton f_x v ose x k němu po pokusu doletící a i pro zrcátko B se v ose x do stejného konečného bodu B'' posouvající, se ztotožní ; čili, dráhy zrcátek i fotonu i bod B'' že jsou v ideální rovině a že nepřichází v úvahu nějaké dráhy zakřivené (v křivých rovinách z důvodů globální gravitace) či kontrakce dráhy fotonové nebo dráhy zrcátkové. A ještě předpokládal, že trasy fotonu v ose x a v ose y jsou stejně dlouhé. (Je to tak ? že to tak M-M předpokládal ?).

A až pak hledal pokusem co se bude dít s „kvalitou“ času NA FOTONU, čili PRO FOTON, čili jak bude vidět a hodnotit pozorovatel v počátku (soustava S_3) časy v soustavě zrcátek S_2 a časy v soustavě fotonů $S_1...$; zjistil dilatace času v **soustavě fotonu a to pozorovatelem z S_3** ,

že $t_{//} \neq t_{\perp}$.

Jak bude vypadat matice situací ? :

- (A) $t_{//} \neq t_{\perp}$ při $L_{//} = L_{\perp}$ při $B'' \equiv B'' \Rightarrow \Rightarrow$ pozorovatel na S_3 ;
 (B) $t_{//} \neq t_{\perp}$ při $L_{//} \neq L_{\perp}$ při $B'' \equiv B'' \Rightarrow \Rightarrow$ pozorovatel na S_3 ; ?
 (C) $t_{//} \neq t_{\perp}$ při $L_{//} = L_{\perp}$ při $B'' \neq B'' \Rightarrow \Rightarrow$ pozorovatel na S_3 ; ?
 (D) $t_{//} \neq t_{\perp}$ při $L_{//} \neq L_{\perp}$ při $B'' \neq B'' \Rightarrow \Rightarrow$ pozorovatel na S_3 ; **nevím**
 (E) $t_{//} = t_{\perp}$ při $L_{//} = L_{\perp}$ při $B'' \equiv B'' \Rightarrow \Rightarrow$ pozorovatel na S_2 ; $v_2 = 0$;
 (F) $t_{//} = t_{\perp}$ při $L_{//} \neq L_{\perp}$ při $B'' \equiv B'' \Rightarrow \Rightarrow$ pozorovatel na S_2 ;
 (G) $t_{//} = t_{\perp}$ při $L_{//} = L_{\perp}$ při $B'' \neq B'' \Rightarrow \Rightarrow$ pozorovatel na S_2 ; $c > v_2 \rightarrow 0$
 (H) $t_{//} = t_{\perp}$ při $L_{//} \neq L_{\perp}$ při $B'' \neq B'' \Rightarrow \Rightarrow$ pozorovatel na S_2 ;
 - dořeším až budu mít čas.

.....

Otázka pro pány vědce :

Jak vyzní pokus Michelson-Morleyho při relativistických rychlostech zrcátek tj. desky spřažené se zrcátky, při neodmyslitelné globální křivosti trajektorií drah (té desky) ve vesmíru kdekoliv a kdykoliv a při kosmologických vzdálenostech mezi zrcátky (např. 10 světelných let) ..., a to v čase po Velkém třesku (rozměr vesmíru je menší než ta deska) před inflací a v čase inflace a po ní ; a jak dáme-li desku do mikrokosmu do Planckovských rozměrů ?

Původní Michelsonův-Morleyho experiment (podle nákresu, který všichni známe) předpokládá a jeho autoři i všichni vědci po nich jaksi automaticky, že bod B'' konečný po průletu „tam i zpět“ fotonem

f_x v ose x z B do B_x'' je totožný i s bodem B_y'' po posunu zrcátka B do B_y'' v ose x a po průletu fotonu po trase f_y do stejného konečného bodu B'' ; Tedy, že se oba ztotožní, čili $B_x'' \equiv B_y''$; čili že dráhy zrcátek i fotonů i bod B'' že jsou v **ideální** rovině po celou dobu experimentu a že nepřichází v úvahu nějaké dráhy zakřivené (v křivých plochách z důvodů vlivu globální gravitace...na zrcátka i fotonu) či kontrakce dráhy fotonové nebo dráhy zrcátkové.

Původní Michelsonův-Morleyho experiment nepředpokládá ani kontrakce intervalů mezi zrcátky v průběhu pokusu (čekal na dilatace a kontrakce „po pokusu“) a ani dilatace času >nevlastní< inerciální soustavy ...neb neuvažoval s možností např. : $2u = c$... (u – rychlost zrcátek a možností, že může být mezi zrcátky L - kosmologický interval ve světelných letech)...což vede k drastickým jevům zcela odlišným od zjištění v „mikropokusu“).

A ještě předpokládá, že trasy fotonu v ose x a v ose y jsou stejně dlouhé. (Je to tak ?, je že to tak M-M předpokládá ?).

Takže pouze za tohoto předpokladu ! hledal Michelson pokusem co se bude dít s „kvalitou“ času na fotonu f_x , či pro foton f_x , čili u fotonu $f_x \Rightarrow$ a až pak (anebo v průběhu) jak bude děje vidět a jak hodnotit pozorovatel v počátku soustavy (soustava S_3) časy v soustavě zrcátek S_2 (na raketě s $2u = c$) a časy v soustavě fotonů $S_1 \dots$; M-M zjistil v onom původním pokusu s nastavenými parametry dilataci času v soustavě fotonu f_x a to pozorovatelem z S_3 , tedy zjistil, že :

$$t_{//} \neq t_{\perp}, \text{ při } L_{//} = L_{\perp}, \text{ při } B'' \equiv B'' \quad ?$$

Je to tak ??

Myslíte si, že je správná interpretace M-M experimentu (z něhož vzešly Einsteinovy a Lorentzovy transformace) „v mikropodmínkách“ a tedy v nezakřivených trajektoriích ? A je správné použít to nezakřivení (a výsledky z nezakřivení) na makrosvět s gravitací ???

Otázka to sice je zajímavá, ale pány vědce nezajímá, je jim fuk => ta otázka, ...především **proto**, že je od blba z Děčína .

Poznámka : Jak bude vypadat matice situací ? :

- (A) $t_{//} \neq t_{\perp}$ při $L_{//} = L_{\perp}$ při $B'' \equiv B''$ $\Rightarrow \Rightarrow$ pozorovatel na S_3 ;
(B) $t_{//} \neq t_{\perp}$ při $L_{//} \neq L_{\perp}$ při $B'' \equiv B''$ $\Rightarrow \Rightarrow$ pozorovatel na S_3 ; ?
(C) $t_{//} \neq t_{\perp}$ při $L_{//} = L_{\perp}$ při $B'' \neq B''$ $\Rightarrow \Rightarrow$ pozorovatel na S_3 ; ?
(D) $t_{//} \neq t_{\perp}$ při $L_{//} \neq L_{\perp}$ při $B'' \neq B''$ $\Rightarrow \Rightarrow$ pozorovatel na S_3 ; **nevím**
(E) $t_{//} = t_{\perp}$ při $L_{//} = L_{\perp}$ při $B'' \equiv B''$ $\Rightarrow \Rightarrow$ pozorovatel na S_2 ; $v_2 = 0$;
(F) $t_{//} = t_{\perp}$ při $L_{//} \neq L_{\perp}$ při $B'' \equiv B''$ $\Rightarrow \Rightarrow$ pozorovatel na S_2 ;
(G) $t_{//} = t_{\perp}$ při $L_{//} = L_{\perp}$ při $B'' \neq B''$ $\Rightarrow \Rightarrow$ pozorovatel na S_2 ; $c > v_2 \rightarrow 0$
(H) $t_{//} = t_{\perp}$ při $L_{//} \neq L_{\perp}$ při $B'' \neq B''$ $\Rightarrow \Rightarrow$ pozorovatel na S_2 ;

J.N. (30.12.2003)

K 27.04.2004 neodpověděl na tuto otázku z vědců nikdo. Měl by někdo ochotu můj text přeložit do angličtiny a uveřejnit jej ve vědecké cizině ?

ing. Josef Navrátil, Kosmonautů 154, Děčín 405 01, Czech Republic

e-mail : j_navratil@volny.cz

www : www.volny.cz/j_navratil

<http://big-bang.webpark.cz/>