Východiska z beznadějné situace

V 19. století byla provedena řada optických experimentů, pomocí nichž se zjišťovalo, jaký vliv má pohyb inerciálních soustav na průběh optických jevů. Dále přibyly experimenty, snažící se podat vysvětlení situace kolem absolutní soustavy éteru a naměřit velikosti rychlosti pohybu Země vůči éteru. Nepodařilo se ovšem nalézt teorii, která by všechny provedené experimenty byla schopna vysvětlit bez výjimky. Každý z pokusů totiž bylo třeba vysvětlovat za určitých, dodatečných (a z dnešního pohledu fyzikálně nepodložených) předpokladů.

Jedna z možností by byla modifikovat celou Maxwellovu teorii elektromagnetického pole. K tomu fyzikové přistoupit ale nechtěli, neboť pro jiné elektromagnetické jevy byla teorie naprosto v pořádku a její závěry odpovídaly naměřeným experimentům. Proto, když se nedařilo nalézt soustavu éteru, fyzikové nakonec dospěli k názoru, že tato soustava neexistuje. To ovšem znamená, že **neexistuje žádná privilegovaná absolutní soustava**, vůči níž by se všechna tělesa pohybovala nebo byla v klidu. Inerciální soustavy jsou tedy rovnocenné.

© Encyklopedie Fyziky (http://fyzika.jreichl.com); Jaroslav Reichl, Martin Všetička
Licence http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/ zakazuje úpravy a komerční distribuci.