

III.K Diracovo moře

Prostorem se vlnový balík řítí,
občas zrychluje a s tím trochu svítí.
Okolní fotony ho poznají,
Však on svůj náboj vůbec netají.
Jejich vlnová délka hlásá: „je to on!“
Všem gaugovým částicím známý elektron. . .

Po rovnici fermionů se Dirac pídí,
snaží se zjistit, čím se elektrony řídí.
Gama matice použije,
spoustu slávy si pak užije.
Je tu však jeden zádrhel,
elektron je fakt vyvrhel. . .

Diracova rovnice má dvě řešení,
avšak na našem světě se nic nemění.
Jedno odpovídá elektronům,
druhé naopak jiným démonům,
„elektronům“ se zápornou energií.
Celou dobu si v tomto vesmíru žijí!

Společně tak tvoří pole
s energií hodně dole.
Sem tam mají nějakou díru,
až překopávám svoji víru.
Tato díra, to jen on,
již všem známý pozitron!

Jednou však takhle Diraca napadne,
co když elektron do díry zapadne?
Dvě částice se přitom uvolní,
svým charakterem částice polní.
Ano, jsou to opravdu ony.
Ty známé Planckovy fotony.

To byl příběh o tom, jak
Paul Dirac všem vytřel zrak.
Nové částice tak předpověděl,
záhady vesmíru tím zodpověděl.
Dnes ho známe jak své boty,
první model antihmoty.

Úloha:

Jaký jev je popisován v páté sloce?