

Teorie velkého sjednocení zavádějí k dosud známým intermediálním bosonům (foton, W^\pm , Z^0 , 8 gluonům) ještě nejméně 6 bosonů X a 6 bosonů Y. Tyto tzv. kalibrační bosony X a Y mají neobvyklé vlastnosti: jsou barevné a mají neceločíselné hodnoty náboje. Očekávané hmotnosti bosonů X a Y musí být v oblasti, ve které má ke sjednocení interakcí dojít, tedy okolo 10^{15} GeV. Bosony X a Y se mohou přeměňovat jak na dvojici antilepton – antikvark, tak i na dvojici kvarků, např:

$$\begin{array}{l}
 e^+ \text{anti-d} \rightarrow X \rightarrow uu \\
 \frac{x^2.t^1}{x^2.t^2} \cdot \frac{x^0.t^{4/3}}{x^1.t^{2/3}} = \frac{x^0.t^{4/3}}{x^1.t^{5/3}} = \frac{x^1.t^{-1/3}}{x^0.t^{+1/3}} \cdot \frac{x^1.t^{-1/3}}{x^0.t^{+1/3}} \quad \begin{array}{l} 5 \ 2 \\ 2 \ 3 \end{array} \\
 \\
 \frac{x^2.t^1}{x^2.t^2} \cdot \frac{x^0.t^{4/3}}{x^1.t^{2/3}} = \frac{x^{-2}.t^{-2/3}}{x^{-4}.t^{-1/3}} = \frac{x^1.t^{-1/3}}{x^0.t^{+1/3}} \cdot \frac{x^1.t^{-1/3}}{x^0.t^{+1/3}} \\
 \\
 \text{anti-ný}_e \text{ anti-d} \rightarrow Y \rightarrow ud \\
 \frac{x^0.t^0}{x^0.t^1} \cdot \frac{x^0.t^{4/3}}{x^1.t^{2/3}} = \frac{x^{-2}.t^{-2/3}}{x^{+1}.t^{-1/3}} = \frac{x^1.t^{-1/3}}{x^0.t^{+1/3}} \cdot \frac{x^1.t^{+2/3}}{x^0.t^{+4/3}} \quad \begin{array}{l} 3 \ 2 \\ 0 \ 3 \end{array}
 \end{array}$$

Tohle musím vyřešit !!!!!!! nesoulad

$$\begin{array}{l}
 e^+ \text{anti-d} \rightarrow X \rightarrow uu \\
 \frac{x^2.t^1}{x^2.t^2} \cdot \frac{x^0.t^{4/3}}{x^1.t^{2/3}} = \frac{x^0.t^{1/3}}{x^1.t^{2/3}} = \frac{x^1.t^{-1/3}}{x^0.t^{+1/3}} \cdot \frac{x^1.t^{-1/3}}{x^0.t^{+1/3}} \\
 \\
 \frac{x^2.t^1}{x^2.t^2} \cdot \frac{x^0.t^{4/3}}{x^1.t^{2/3}} = \frac{x^{-2}.t^{-2/3}}{x^{-4}.t^{-1/3}} = \frac{x^1.t^{-1/3}}{x^0.t^{+1/3}} \cdot \frac{x^1.t^{-1/3}}{x^0.t^{+1/3}} \\
 \\
 \text{anti-ný}_e \text{ anti-d} \rightarrow Y \rightarrow ud \\
 \frac{x^0.t^0}{x^0.t^1} \cdot \frac{x^0.t^{4/3}}{x^1.t^{2/3}} = \frac{x^{-2}.t^{-2/3}}{x^{-1}.t^{-1/3}} = \frac{x^1.t^{-1/3}}{x^0.t^{+1/3}} \cdot \frac{x^1.t^{+2/3}}{x^0.t^{+4/3}}
 \end{array}$$

$$\text{p} = uud \quad \frac{x^3.t^0}{x^0.t^2} = \frac{x^1.t^{-1/3}}{x^0.t^{+1/3}} \cdot \frac{x^1.t^{-1/3}}{x^0.t^{+1/3}} \cdot \frac{x^1.t^{2/3}}{x^0.t^{+4/3}}$$

$$\text{p} \rightarrow e^+ \pi^0 \quad \text{čili} \quad \text{p} = e^+ \cdot \pi^0 \quad \frac{x^3.t^0}{x^0.t^2} = \frac{x^2.t^1}{x^2.t^2} \cdot \frac{x^1.t^2}{x^1.t^2} \quad \begin{array}{l} 3 \ 5 \\ 6 \ 4 \end{array} \quad \text{??????}$$

$$\text{p} \rightarrow e^+ \pi^+ \pi^- \quad \text{čili} \quad \text{p} = e^+ \cdot \pi^+ \cdot \pi^- \quad \text{??????????????}$$

$$\text{p} = e^+ \cdot \pi^+ \cdot \pi^- \quad \frac{x^3.t^0}{x^0.t^2} = \frac{x^2.t^1}{x^2.t^2} \cdot \frac{x^1.t^1}{x^0.t^1} \cdot \frac{x^1.t^1}{x^0.t^1} \quad \begin{array}{l} 4 \ 5 \\ 5 \ 4 \end{array} \quad \text{??}$$