

### Цитати от Файнман

На конференция в Хавай за развитието на квантовата електродинамика:

“Когато всичко между теорията и експеримента е съгласувано, вие не научавате нищо. Само когато нещата си побъркат и изглежда, че нищо не работи, тогава вие научавате нещо.”

В лекция по квантова електродинамика:

“Това е третата от четири лекции върху един твърде труден предмет – теорията на квантовата електродинамика. Тъй като тази вечер в залата има повече хора от преди, някои от вас не са слушали първите две лекции и тази трета лекция ще им се стори напълно неразбираема. На онези от вас, които са слушали първите две лекции, тази също ще им се стори неразбираема, но те вече знаят, че така и трябва: както обясних в първата лекция, начинът, по който трябва да описваме природата е поначало неразбираем за нас.”

През 1985 г., т.е. точно 20 години след като получава Нобелова награда за създаване на квантовата електродинамика, по отношение процедурата за ренормировка, при която появяващите се в хода на пресмятанията безкрайни величини взаимно се унищожават:

“Няма значение колко удачна е думата, това аз наричам смахнат процес! Необходимостта да прибегнем към такъв фокус-бокус не ни даде възможност да докажем, че теорията на квантовата електродинамика е математически самосъгласувана... Аз предполагам, че ренормализацията е математически незаконна.”

“Физиката е като секса: със сигурност тя може да даде някакви практически резултати, но ние не за това я правим.”

По повод на квантовата механика:

“Според философията в науката е необходимо еднаквите условия винаги да водят до еднакви резултати. Е, добре, те не водят!”

И на лекция в Корнуел, но по-пространно:

“Мисля, че е безопасно да кажа, че никой не разбира квантовата механика. Ето защо не вземайте тази лекция твърде на сериозно, с мисълта, че трябва да я разберете в рамките на някакъв модел, който ще ви опише – просто се отпуснете и се наслаждавайте. Аз имам намерение да ви разкажа по какъв начин постъпва природата. Ако вие просто допуснете, че тя може би наистина постъпва така, вие ще я намерите възхитителна и очарователна. Ако е възможно, избягвайте да си казвате “Но как е възможно това?”, защото по този път вие ще затънете в тресавище, от което до днес никой не се е измъкнал. Никой не знае как е възможно това.”

Тестът на Файнман за това, дали едно понятие е усвоено или само е заучена дефиницията му, глас: “Опитай да разкажеш със собствени думи това, което току що научихме, без да използваш новата думичка... Не можеш? Значи не си научил нищо за науката!”

Feynman R. P. *What is Science?* Phys.Teach., 7, 313-20.

Философията на науката е горе-долу толкова полезна на учените, колкото орнитологията – на птиците.

Учените са пътешественици, философите – туристи.