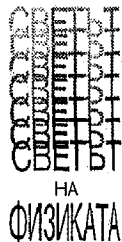


Тази книга е издадена със средствата на "Булфизика"  
ЕООД при СФБ, 1126 София, бул. "Джеймс Баучер" 5,  
тел. 62 76 60, за контакти - вторник и четвъртък от 16 до 17  
часа.

Основна задача на "Булфизика" е да подпомага и  
развива научните изследвания, техническите разработки,  
издателствата, учебно-методичната, популяризаторската и  
всички други дейности на Съюза на физиците в България,  
както и на всички членове на физическата общност, имащи  
стопански характер или начин на извършване.



СТР. 2

#### РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ

##### ГЛАВЕН РЕДАКТОР

проф. д.ф.н. Н. Балабанов

доц. Ан. Пеева

ст.н.с.к.ф.н. В. Илиева

доц. к.ф.н. Л. Вацкичев

ст.н.с.к.п.н. М. Велева -

отговорен секретар

ст.н.с.д.ф.н. Н. Ахабабян

гл.ас. Р. Попиц

лит. редактор Ад. Странджева

##### АДРЕС НА РЕДАКЦИЯТА:

1126 София

бул. "Джеймс Баучер" 5

тел.: 62 76 60

## 40 ГОДИНИ ФИЗИКА НА НЕУТРИНОТО

Фредерик Райнес

### РЕЗЮМЕ

Волфганг Паули и Енрико Ферми първи лансираха хипотезата за слабите взаимодействия и за елементарната частица, наречена неутрино. От откриването му, около преди четиридесет години, до днес вече е доказано, че неутриното е основна съставна част на материята с изненадващо богат и в много случаи дори неочакван набор от характеристики, достигащ до основна роля при генерирането на енергия от слънцето и свърхновите.

Втората световна война оказва много голямо влияние върху живота и кариерата на голямата част от нас, за които тези години бяха формиращи. Аз бях въвличен по време на войната и десет години след това в различни експерименти по ядреното оръжие и заедно с още няколко колеги се питахме дали тази сътворена от човека звезда не може да се използва за увеличаването на нашите знания по физика. Едно беше сигурно. Този необикновен обект имаше много актове на деление в себе си и следователно беше много интензивен източник на неутрино. Аз премислях този факт известно време, но без да предприема конкретни действия. След това, около 1951г. реших, че действително искам да се позанимавам с фундаментална физика. Защо да не се заема - мислех си - с важен, но „неразрешим“ проблем и да го разреши - това наистина би било нещо! Този нахакан подход, който така често характеризира младите и наивните, е прекият път към провала, но той беше такъв. Както и да е, въпросът, който си поставях, беше: Защо да не се използва бомбата като източник на неутрино? В крайна сметка този източник е изключително интензивен и сигналите, предизвикани от неутрината, биха могли да се различат от фона. Някои ръчни и груби изчисления ме доведоха до заключението, че бомбата е най-добрият източник. Всичко, от което имаше нужда, беше един детектор, с обем около един кубичен метър. Мислех си, че трябва да проверя всичко това при истински експерт. Случи се така, че през лятото на 1951 г. Ферми беше в Лос Аламос. Аз отидох при него, почуках плахо на вратата и казах:

- Бих искал да поговоря с Вас няколко минути за възможността за детектиране на неутриното.

Той беше много любезен:

- Добре, кажете ми какво имате предвид?

Том XVIII  
1995 година  
Книжка 4/54

СТР. 3