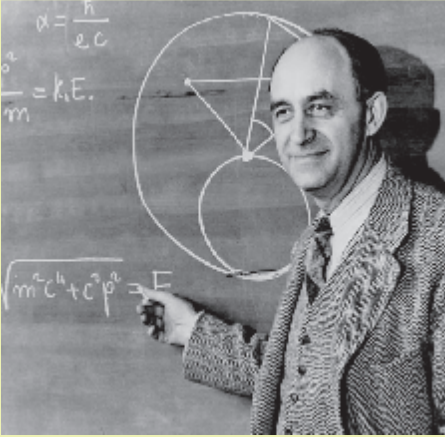


वैज्ञानिकों का हाथ भी फिसलता है



एनरिको फर्मी (1901-1954) की गिनती सदी के सबसे महान भौतिक शास्त्रियों में होती है। वे एक बहुत उम्दा शिक्षक भी थे। क्वांटम मेकेनिक्स के क्षेत्र में उनका योगदान सर्वोपरि है। उनके योगदान को देखते हुए एक तत्व का नाम उनके नाम पर फर्मियम रखा गया है। 1938 में उन्हें नोबेल पुरस्कार से नवाज़ा गया था। पदार्थ के एक बुनियादी कण को न्यूट्रिनो नाम भी उन्होंने ही दिया था। फर्मी उस मैनहटन प्रोजेक्ट के सदस्य रहे जिसने परमाणु बम को साकार रूप दिया था।

मगर यहां दिया गया फोटो बताता है कि ऐसे महान वैज्ञानिक और शिक्षक भी मानवीय त्रुटियों से ऊपर नहीं थे।

फर्मी की जन्म शताब्दी (2001) के अवसर पर यूएस के डाक विभाग ने एक टिकट जारी किया था, जिस पर यह फोटोग्राफ छपा था। चित्र में फर्मी ब्लेकबोर्ड के सामने खड़े हैं और उन्होंने क्वांटम मेकेनिक्स की महत्वपूर्ण समीकरणों वहां लिखी हुई हैं।

उस समय तो किसी का ध्यान नहीं गया मगर बाद में भौतिक शास्त्री ग्रेग हुबर ने इस चित्र को लेंस से देखा तो पाया कि एक सूत्र में (बोर्ड के ऊपरी बाएं कोने में) सारी राशियां गलत जगहों पर लिख दी गई हैं। विज्ञान के इतिहासकारों के लिए यह एक संग्रहणीय डाक टिकट है।

α (अल्फा) का जो सूत्र लिखा है वह गलत है। नीचे के चित्र में सही और गलत दोनों सूत्र बताए गए हैं। α दरअसल श्रोडिंजर समीकरण में सूक्ष्म संरचना स्थिरांक है और यह सूत्र उसे परिभाषित करता है। यह स्थिरांक (जिसे समरफेल्ड स्थिरांक भी कहते हैं) बुनियादी आवेशित कणों के बीच होने वाली विद्युत-चुंबकीय अंतर्क्रिया की तीव्रता को व्यक्त करता है।

$$\alpha = \frac{h^2}{ec}$$

फर्मी ने जो सूत्र लिखा था

$$\alpha = \frac{e^2}{hc}$$

सही सूत्र