

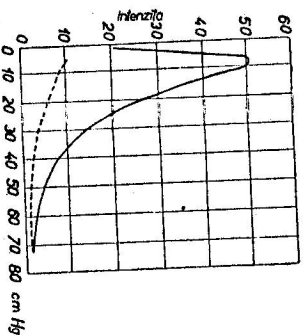
STAVBA VYSOKOHORSKÉHO LABORATÓRIA
NA LOMNICKOM ŠTÍTE

JURAJ DUBINSKÝ, Prešov

Významnú časť modernej fyziky tvorí kozmické žiarenie. Má všetky znaky modernej fyziky. Pozorovania sú zvlášť chýlostlivé, či už ide o analyzu častíc alebo o ich extrémne hodnoty energie alebo o extrémne krátke časy pri určovaní ich životnej doby. Mnoho zjavov kozmického žiarenia určuje jeho súvislosť s atomovou fyzikou. Aj keď v tomto odbore bolo vykonaných už mnoho teoretických a experimentálnych prác a nášeni pracovníci zdolali až 4000metrové štíty, výstupom v balóne prekonali výšku 16 000 metrov, spustili sa do hlbokých šácht bani, pôvod tohto žiarenia ostal dosiaľ záhadný. Táto zaujímavá časť fyziky sa však napriek tomu môže pochváliť aj viacerými úspechmi. Ako najvýznamnejšie treba spomenúť objavenie teoreticky predpokladaných častíc pozitónu a mezonov, najmä však skvelé potvrdenie kvantovo-elektrodynamických predpokladov v kaskádnej teórii. Dobrým znakom je aj to, že v zoznamoch prác mnohých významných fyzikov posledných desiatročí nájdeme práce tiež z odboru kozmického žiarenia. Priamym dôsledkom toho všetkého je, že dnes sa vo všetkých krajinách štúdiu problémov kozmického žiarenia venuje veľká pozornosť.

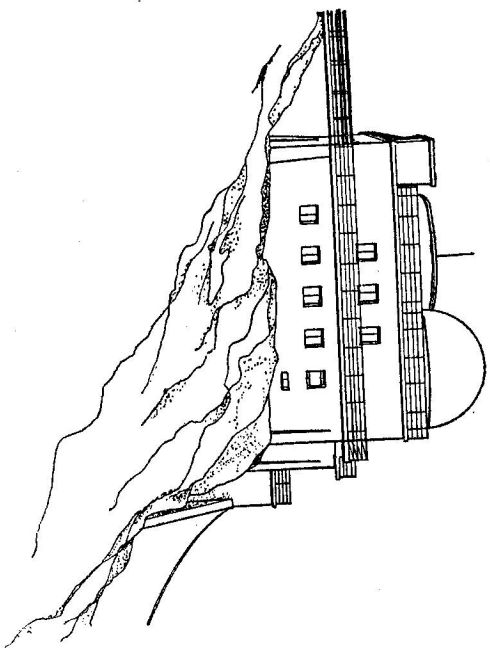
Primeranú pozornosť venovali štúdiu tohto odboru, pre ktoré máme výnimočne priaznivé podmienky z viacerých príčin, aj u nás. Na výhodné podmienky, ktoré pre toto štúdium vo Vysokých Tatrách máme, prvý upozornil člen korešpondent ČSAV V. Petržílka. Pod jeho vedením boli vykonané aj ďalšie práce vo Vysokých Tatrách na Skalnatom plese a na Lomnickom štíte. V. Petržílka sa vždy usiloval získať slovenských pracovníkov do svojej „kozmickej skupiny“, najmä preto, aby sa Vysoké Tatry stali po každej stránke streliškou prác v odbore kozmického žiarenia na Lomnickom štíte. Thto snahu podporoval aj akademik D. Ilkovič a na porade 5. V. 1953, ktorú viedol a na ktorej sa zúčastnili naši vedúci pracovníci fyziky, astronómie, meteorológie a biológie, bolo rozhodnuté vystavať v rámci Slovenskej akadémie vied pracovisko na Lomnickom štíte, kde by sa sústreďili všetky práce z kozmického žiarenia v spolupráci s pracovníkmi astronómie, meteorológie a biológie. Doterajšie práce naznačujú pracovníkov a problémy a sľubujú úspešnú činnosť na tomto pracovisku.

Bude mu mieste uviesť aspoň hlavné dôvody, ktoré hovoria za zriadenie tohto pracoviska na Lomnickom štíte. Je výhodné z viacerých príčin rozdeľovať intenzitu kozmického žiarenia na dve zložky, a to na tzv. tvrdú a mäkkú zložku. Už prvý pohľad na závislosť intenzity kozmického žiarenia od výšky nám hovorí, že celková intenzita je na Lomnickom štíte viac ako dva razy väčšia než v Kosičiacach. Ďalej vidíme, že procesy, ktoré prebiehajú pri tvorení mäkkej zložky, dajú sa dobre študovať len vo väčších výškach, pretože dolu mäkká zložka je už takmer absorbovaná. Dôležité je najmä to, že vrstva zemskej atmosféry, ktorá zodpovedá Lomnickému štítu, predstavuje hmotovú prekážku ekvivalentnú 29 cm hrubej olovenej doske a svojim brzdiacim účinkom až 45 cm hrubej olovenej doske. Ako jediné pracovisko v svojom druhu v Československej republike, ba v strednej Európe, bude prikladným strediskom spolupráce medzi slovenskými a českými vedeckými pracovníkmi. O to sa usiluje Slovenská a Československá akadémia vied, ba čo viac, doterajší záujem zahraničných vedeckých pracovníkov o toto laboratórium veľmi vzrastá. Napríklad univerzita v Lipsku a akadémia vied v Berlíne už požiadali o spoluprácu a hlásia sa ďalší významní pracovníci z ľudovodemokratických aj iných štátov. Profesor I. Jánossy, člen maďarskej akadémie vied, prof. N. Cosyns z brusselskej univerzity



Graf 1. Závislosť celkovej intenzity kozmického žiarenia (prhá křivka) a tvrdej zložky (šiarokovaná křivka) od výšky (v cm Hg).

Prof. F. C. Powell z Bristolu prejavili veľmi vážny záujem o toto pracovisko. Všetko toto je zárukou, že Lomnický štít má všetky predpoklady stať sa významným medzinárodným vedeckým strediskom. Podľa návrhu, ktorý vyhotovili inž. dr. L. Beisetzler z Katedry pozemného stavitelstva Slovenskej vysokej školy technickej v Bratislave, projektované vysokohorské laboratórium poskytne nové široké možnosti vedeckým pracovníkom astronómie, fyziky a biológie. Lomnický štít bude takto plne slúžiť Československej pokrokovej vede, k čomu ho predurčili už pri stavbe meteorologického observatória.



Obr. 1. Projekt stavby observatória na Lomnickom štíte.

Matematicko-fyzikálny časopis IV, 3.