

OBSAH

	Str.
Předmluva	5
1. Historický úvod	7
2. Metody ke studiu kosmického záření	12
2,1. Elektroskop	12
2,2. Ionizační komůrka	13
2,3. Geigerovy-Müllerovy počítače	18
2,4. Proporcionální počítače	22
2,5. Scintilační počítače	23
2,6. Krystalové počítače	25
2,7. Registrační a redukční zařízení	26
2,8. Koincidenční a antikoincidenční zapojení	29
2,9. Počítačové teleskopy a hodoskopy	32
2,10. Wilsonova mlžná komora	36
2,11. Nukleární emulze fotografických desek	52
3. Variace intenzity KZ.	68
3,1. Absorpce KZ v zemské atmosféře; výškový zjev KZ.	69
3,2. Absorpce KZ ve vodě a v zemských vrstvách; hloubkový zjev KZ	73
3,3. Délkový a šířkový zjev KZ.	75
3,4. Azimutové a směrové rozložení intenzity KZ; východozápadní nesouměrnost KZ	77
3,5. Výklad geomagnetických zjevů KZ	81
3,6. Časové variace intenzity KZ	90
3,7. Vliv barometrického tlaku na intenzitu KZ; barometrický zjev KZ	91
3,8. Vliv teploty na intenzitu KZ; teplotní zjev KZ	92
3,9. Vliv sluneční činnosti a magnetických bouří na intenzitu KZ	92
4. Průchod fotonů a nabitých částic hmotným prostředím.	95
4,1. Průchod fotonů hmotou	95
4,1,1. Fotoelektrický zjev	95
4,1,2. Comptonův rozptyl	97
4,1,3. Tvoření párů	100
4,1,4. Průběh celkové absorpce fotonů	102
4,2. Neelastické srážky nabitých částic	103
4,2,1. Ionizační ztráty energie	104
4,2,2. Dolet	110
4,2,3. Ztráty energie brzdným zářením	111
4,2,4. Jiné druhy neelastických srážek	115
4,3. Rozptyl částic v Coulombově poli jádra	116
5. Vlastnosti částic KZ	119
5,1. Přehled elementárních částic	119
5,2. Fotony a elektrony	120
5,2,1. Nárys kaskádní teorie	122
5,2,2. Experimentální výzkum elektrono-fotonové složky	127



	Str.
5,3. Mesony	136
5,3,1. Vlastnosti mesonu μ	137
5,3,2. Vlastnosti mesonu π	145
5,3,3. Neutrální mesony	166
5,4. Těžší částice v KZ	176
6. Desintegrace atomového jádra, způsobená částicemi KZ	181
6,1. Modely atomového jádra	181
6,1,1. Kapkový model Bohrův	181
6,1,2. Model Fermiho plynu	182
6,1,3. Jiné modely atomového jádra	183
6,2. Nukleární hvězdice	185
6,2,1. Evaporace atomového jádra	185
6,2,2. Hvězdice způsobené nukleony	187
6,2,3. Hvězdice způsobené mesony	192
6,2,4. Vznik mesonů při rozpadu jádra	193
7. Souhrn zjevů vyvolaných KZ při průchodu atmosférou	195
7,1. Primární složka KZ	195
7,2. Sekundární pochody v atmosféře	196
8. Hypothesy o původu KZ	199
8,1. Teorie vykládající původ KZ v sluneční soustavě	200
8,2. Teorie vykládající původ KZ v galaktické soustavě	203
8,3. Těrleckého teorie o původu KZ	206
Literatura	210
Rejstřík	219

