

Trochu histórie spolupráce 1m HBC, SÚJV, Dubna

Začiatok košickej spolupráce sa datuje do roku 1969, po vybudovaní metrovej vodíkovej bublinovej komory (1966).

Bublinové komory umožnili pracovať „na diaľku“.

Výsledné fotografie boli spracované v mnohých spolupracujúcich laboratóriách.

Medzinárodná spolupráca: Dubna - Varšava - Košice - Moskva - Štrasburg - Tbilisi - Taškent - Alma Ata.

Na spolupráci počas celej histórie na spracovaní sa podieľalo približne 200 fyzikov z 23 laboratórií.

V roku 1980 bol v Košiciach vytvorený automatizovaný systém pre komplexnú analýzu informácií z dráhových detektorov, riadený minipočítačom NOVA 820, čo umožnilo spracovať približne 20 000 udalostí ročne.

Dôsledky pre Ke

- 7 kandidátskych dizertácií (J. Hlaváčová, A. Futó, M. Seman, M. Bánó, B. Pastirčák, J. Mušínský - Strela spin flip) ,
- 1 habilitačná práca (J. Hlaváčová)
- 1 inaugurácia (G. Martinská)



Výhody a nevýhody HBC

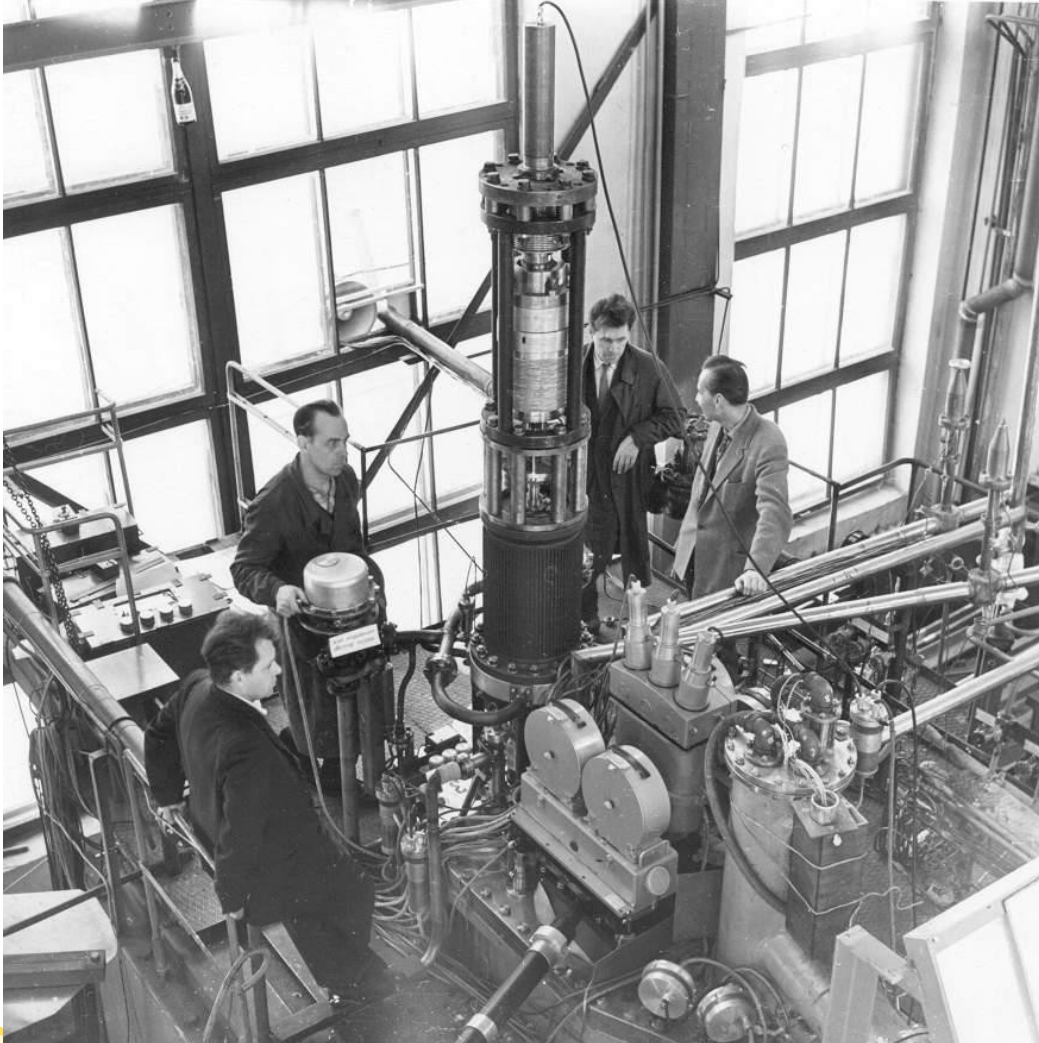
- 4π detektor a súčasne terč
- Magnetické pole ==> hybnosť
- Ionizácia ==> identifikácia častíc

- Trigrovateľnosť
- Zdlhavé spracovanie : scanning, meranie, rekonštrukcia, odhad ionizácie, zápis na DST

Novum: nalietajúce jadra ==> rýchle fragmenty, minimálne straty v dôsledku prahu, straty sústredené v pružnom kanále
Exkluzívny prístup ak počet neutrálnych ≤ 1







Počty snímkov

Celkový počet snímkov = 1.892.290

- π^- mezónový zväzok = 208.818 = 209.000
- Neutrónový zväzok = 535.559 = 536.000
- Zväzok ľahkých jadier = 1.147.913 = 1.148.000



- 1969 π^-p 5 GeV/c scanning a meranie (PUOS), výstup dierna páska, ďalšie spracovanie SÚJV
- 1971 dp 3.3 GeV/c separovaný zväzok d
- 1975 dp 3.3 GeV/c priamy zväzok d
- 1976 ${}^4\text{He}p$ 8.6 GeV/c prvý experiment, kde Ke spracovali údaje do DST
- 1976 ${}^4\text{He}p$ 13.6 GeV/c
- 1976 ${}^3\text{He}p$ 13.6 GeV/c
- 1983 ${}^3\text{He}p$ 8.0 GeV/c
- 1984 ${}^{16}\text{O}p$ 52 GeV/c
- 1986 $d\uparrow p$ 3.3 GeV/c
- 1987 koniec spracovania filmovej informácie v Ke.

dp 237,413 (232,824 čistý d beam) $d\uparrow p$ 185,935

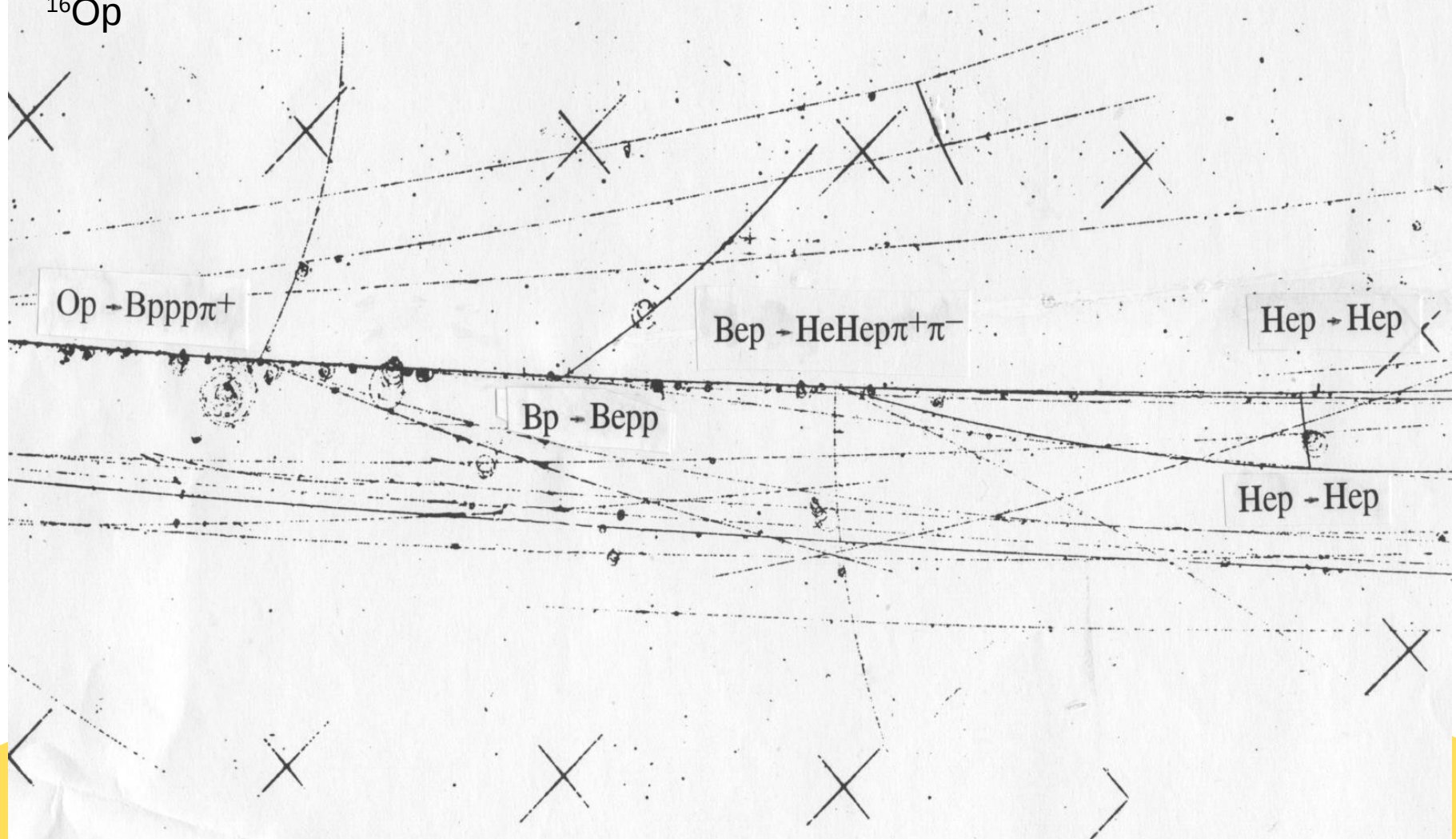
${}^3\text{He}p$ 37,281

${}^4\text{He}p$ 38,712 8.0 GeV/c

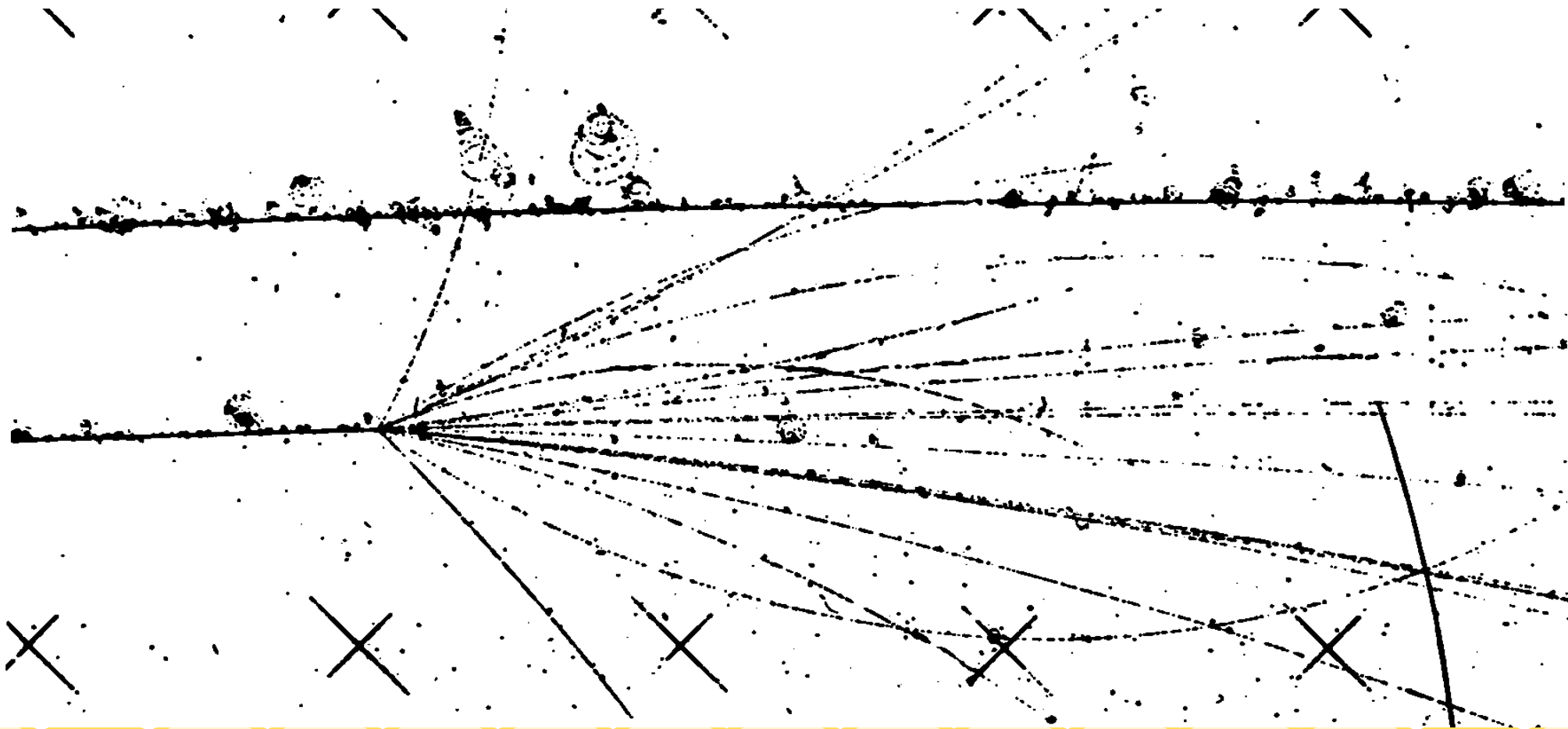
${}^4\text{He}p$ 31,145 13.6 GeV/c

${}^{16}\text{O}p$ 11,086

$^{16}\text{O}p$



Flór - dezintegrácia



Niektoré výsledky:

- Nepružné intermediárne stavy, “dibaryónové” stavy
- Príspevok D vlny v deuteróne
- Určenie spinovo-závislej časti amplitúdy $np \rightarrow pn$ rozptylu
- Korelácia totožných častíc
- Stredné voľné dráhy sekundárnych fragmentov anomalóny



1989





Zakončenie, možno nie celkom koniec

STRELA – dp → (pp) n, np → pn spin flip

https://muke.saske.sk/wiki/Main_Page

Digitalizácia snímok SÚJV, Dubna



Čo sa nezmestilo



