



Облучение ядерной эмульсии радиоактивными ядрами, нейтронами и мюонами

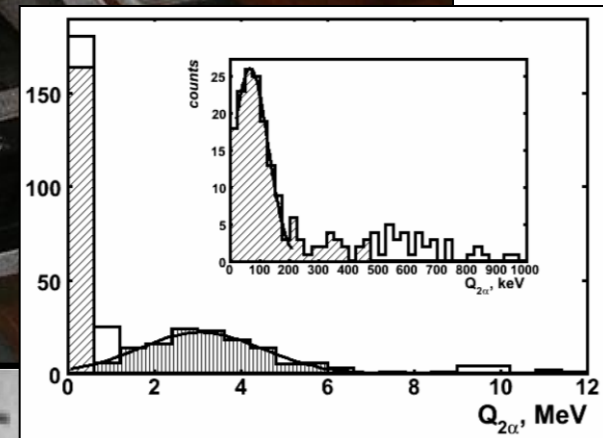
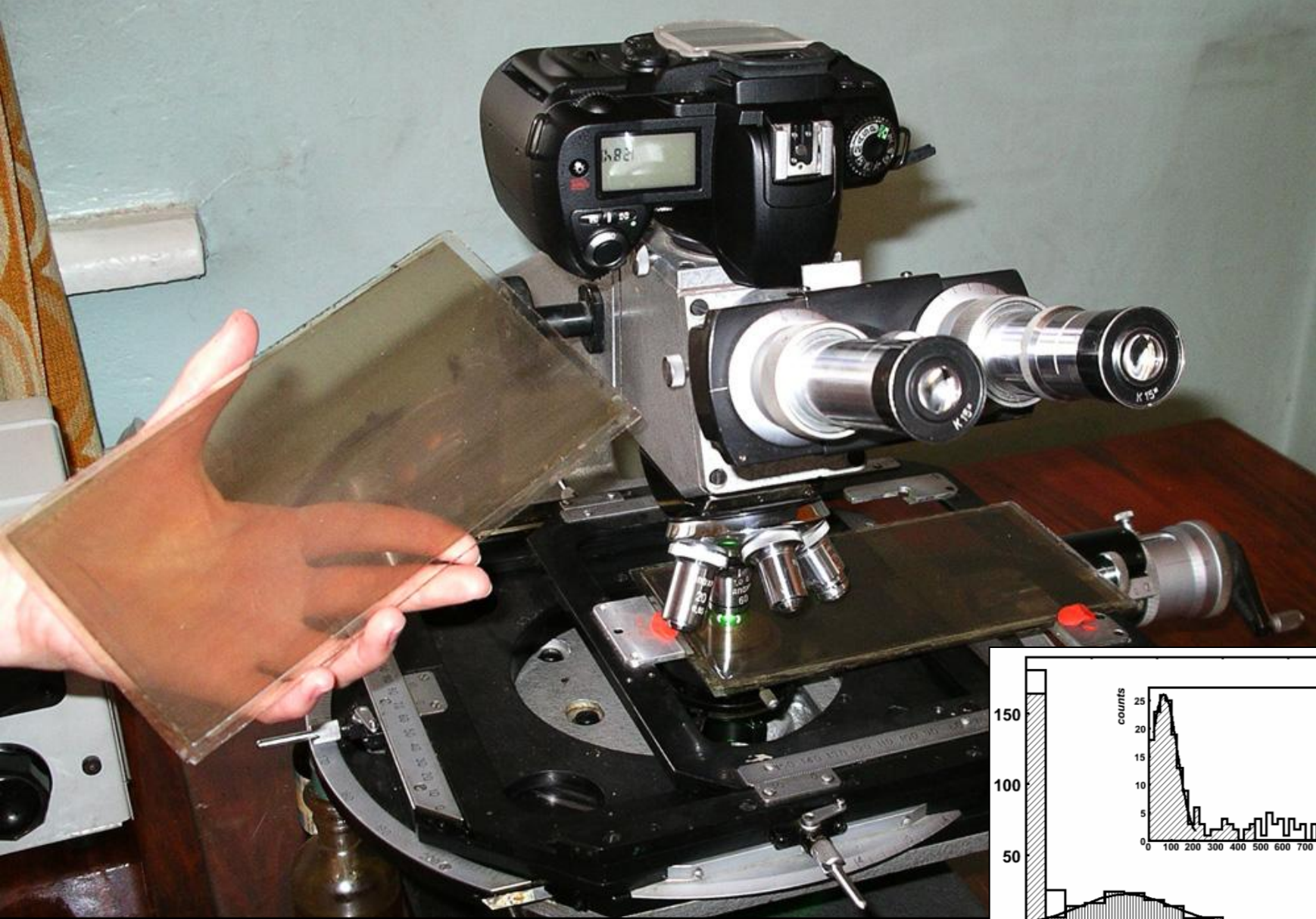
П.И. Зарубин

Сотрудничество БЕККЕРЕЛЬ

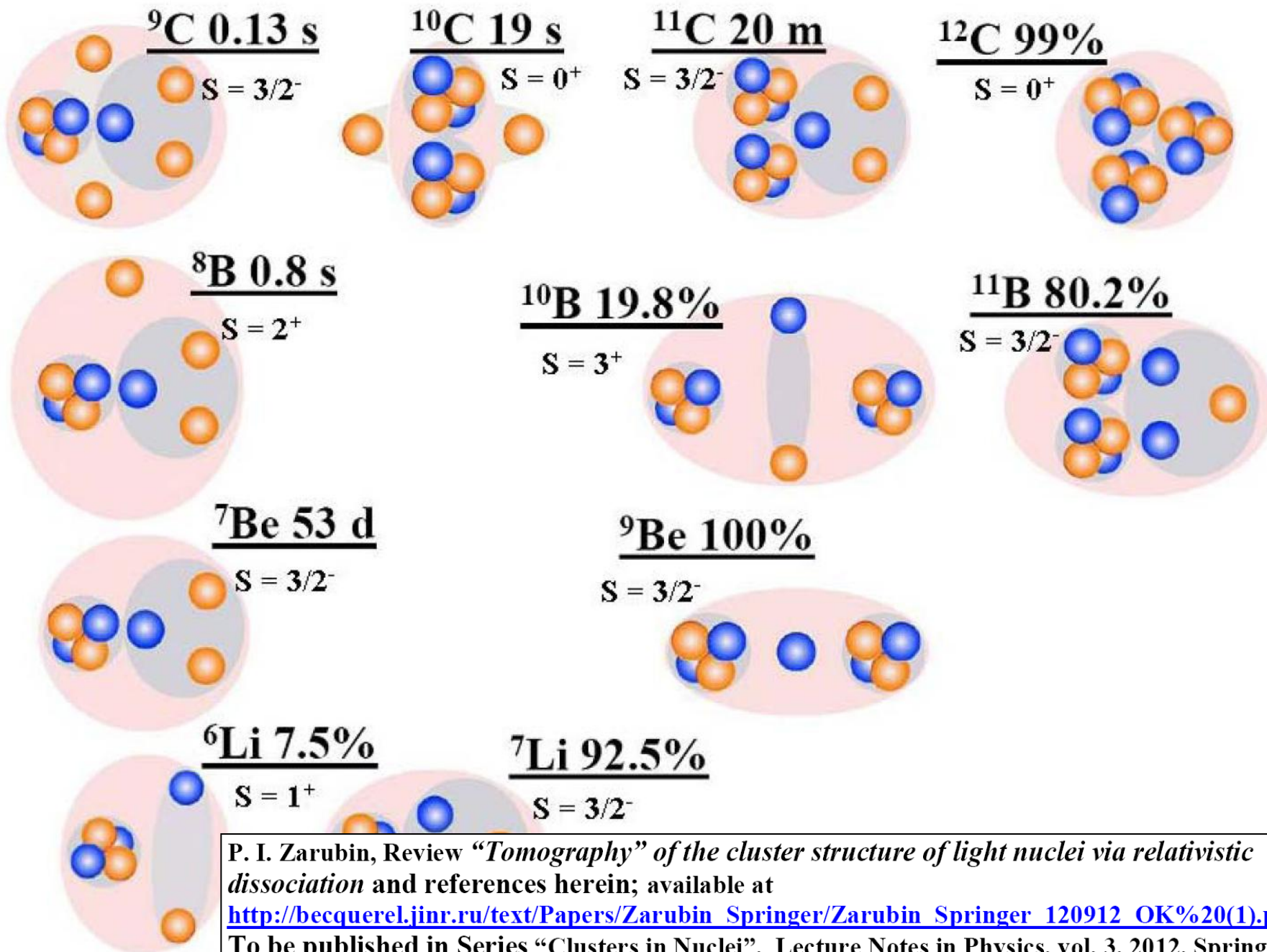
Лаборатория физики высоких энергий имени

В. И. Векслера и А. М. Балдина

Объединенный институт ядерных исследований



$2A \text{ GeV}/c \text{ } ^9\text{Be} \rightarrow 2\alpha$ “white” star



P. I. Zarubin, Review “*Tomography*” of the cluster structure of light nuclei via relativistic dissociation and references herein; available at
[http://becquerel.jinr.ru/text/Papers/Zarubin_Springer/Zarubin_Springer_120912_OK%20\(1\).pdf](http://becquerel.jinr.ru/text/Papers/Zarubin_Springer/Zarubin_Springer_120912_OK%20(1).pdf) ;
 To be published in Series “Clusters in Nuclei”, Lecture Notes in Physics, vol. 3, 2012, Springer;

^{12}B 20 ms



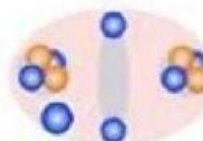
^{10}Be 1510000 y



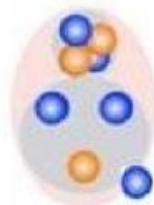
^{12}Be 23 ms



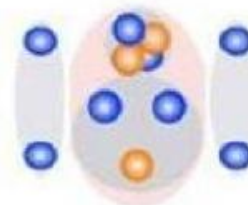
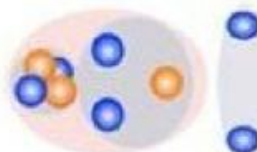
^{11}Be 13.8 s



^8Li 838 ms

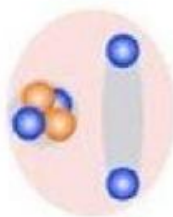


^9Li 178 ms

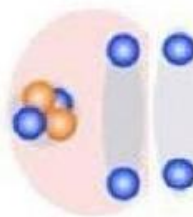


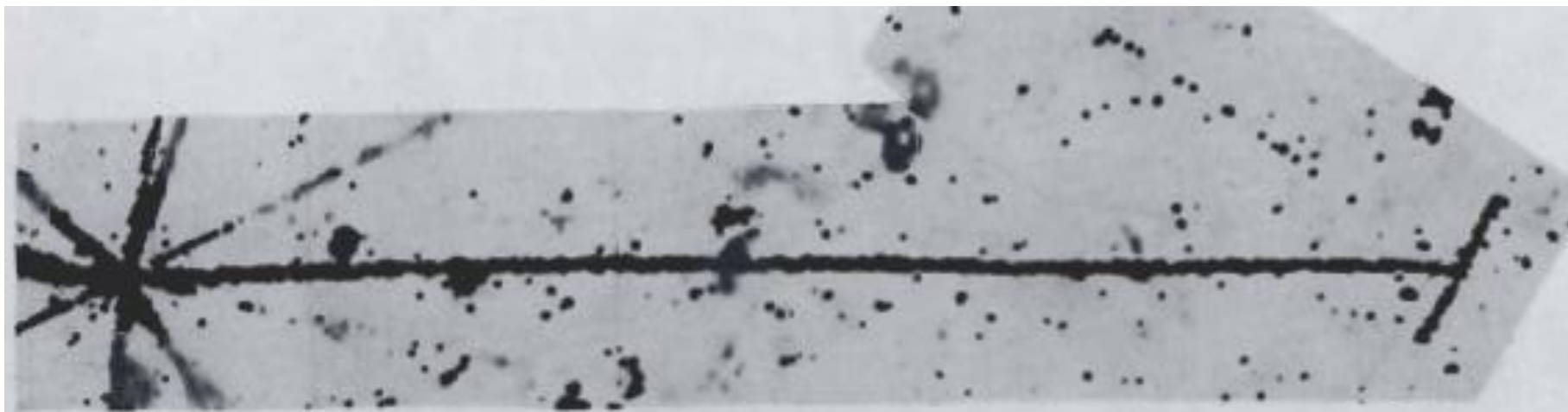
^{11}Li 8.5 ms

^6He 807 ms



^8He 119 ms

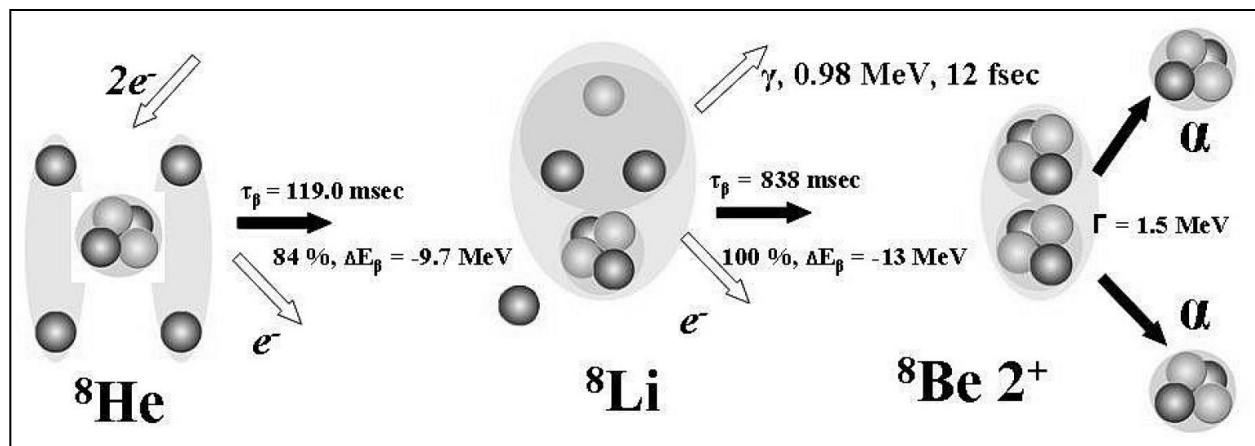
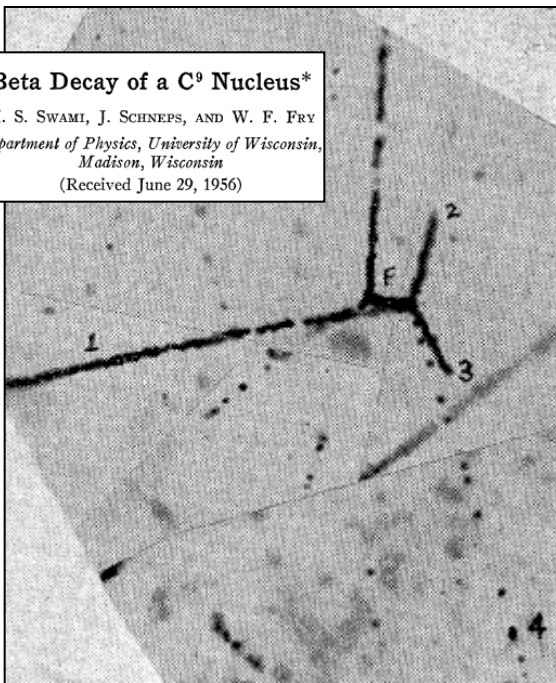


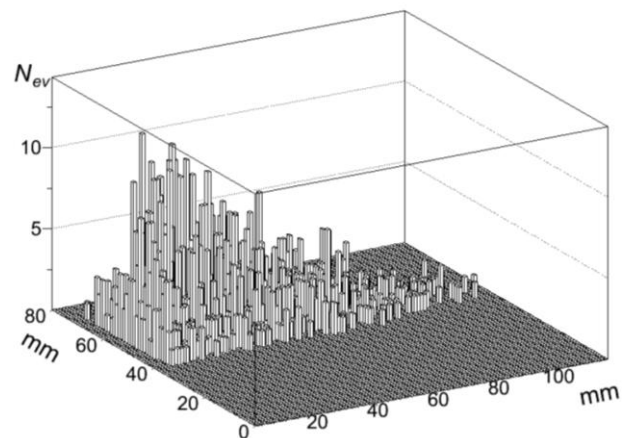
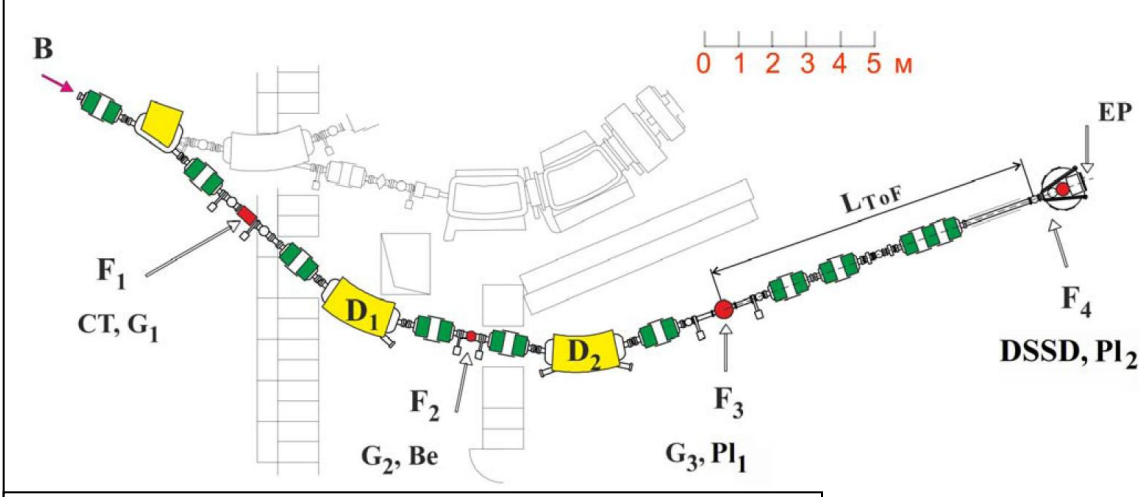


Более полувека назад наблюдались «молоточковые» следы распадов ${}^8\text{Be} \rightarrow 2\alpha$ от β -распадов остановившихся фрагментов ${}^8\text{Li}$ и ${}^8\text{B}$, рожденных в свою очередь частицами высоких энергий при расщеплении ядер из состава эмульсии.

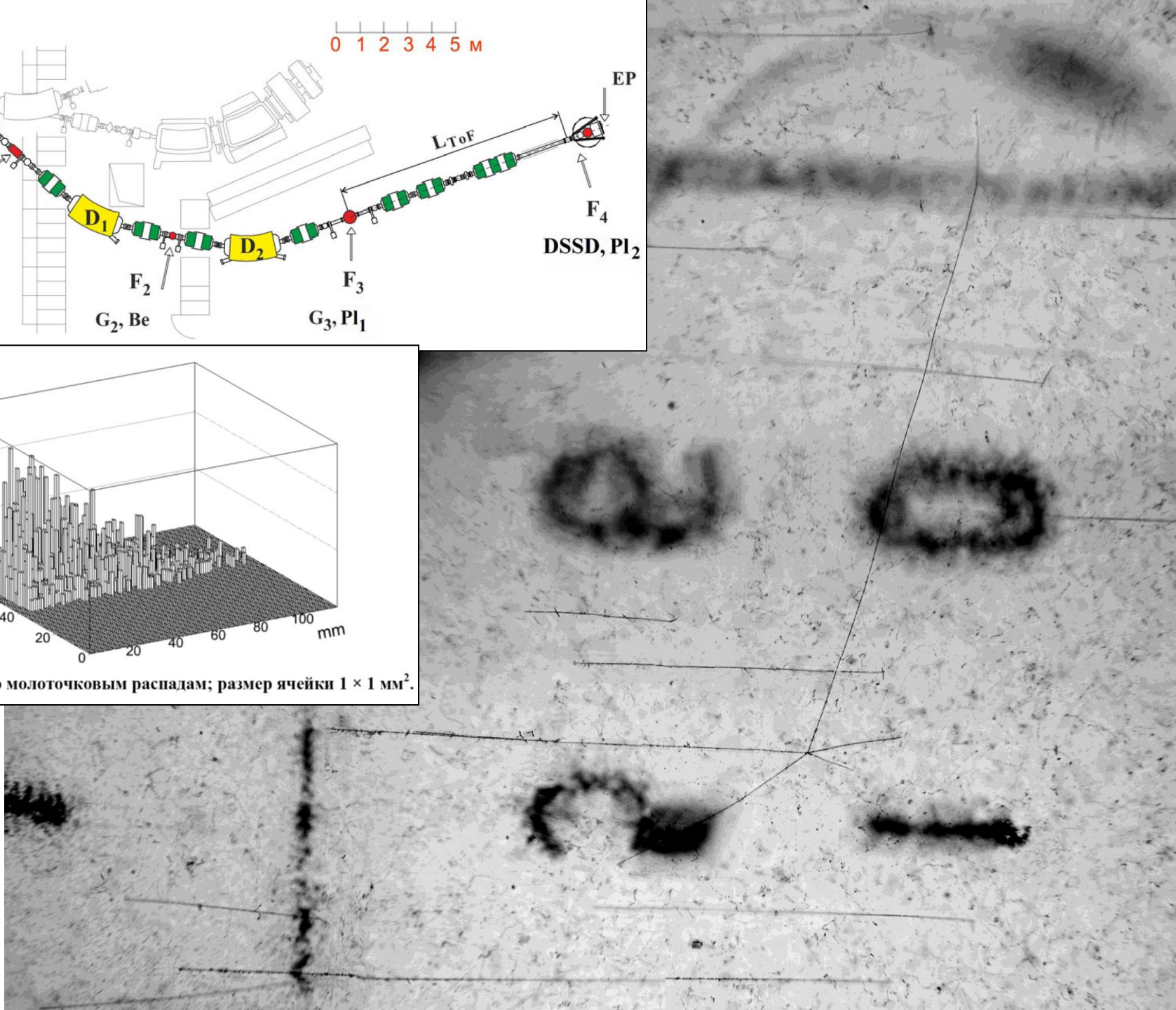
Beta Decay of a C^9 Nucleus*

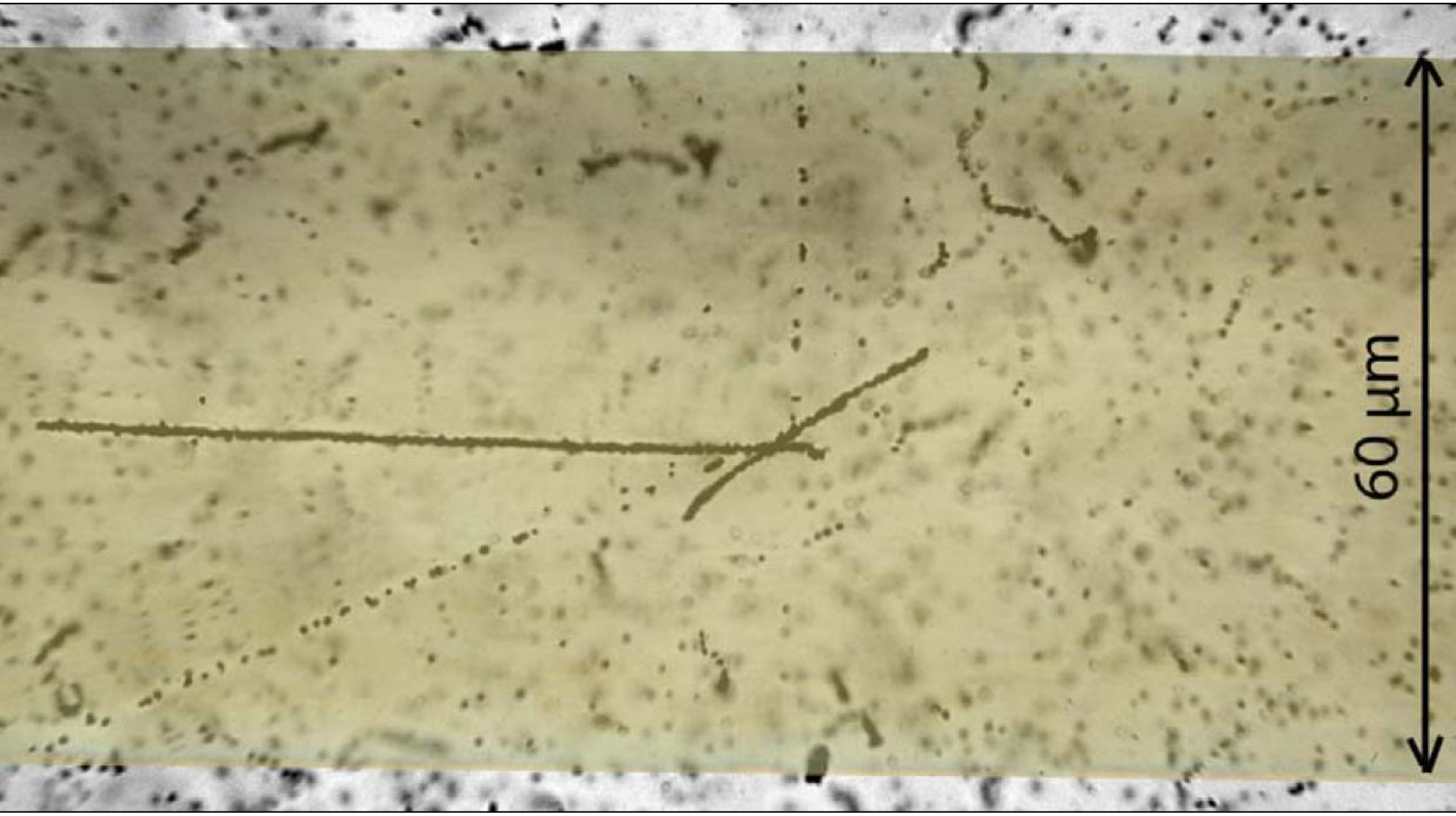
M. S. SWAMI, J. SCHNEPS, AND W. F. FRY
Department of Physics, University of Wisconsin,
Madison, Wisconsin
(Received June 29, 1956)

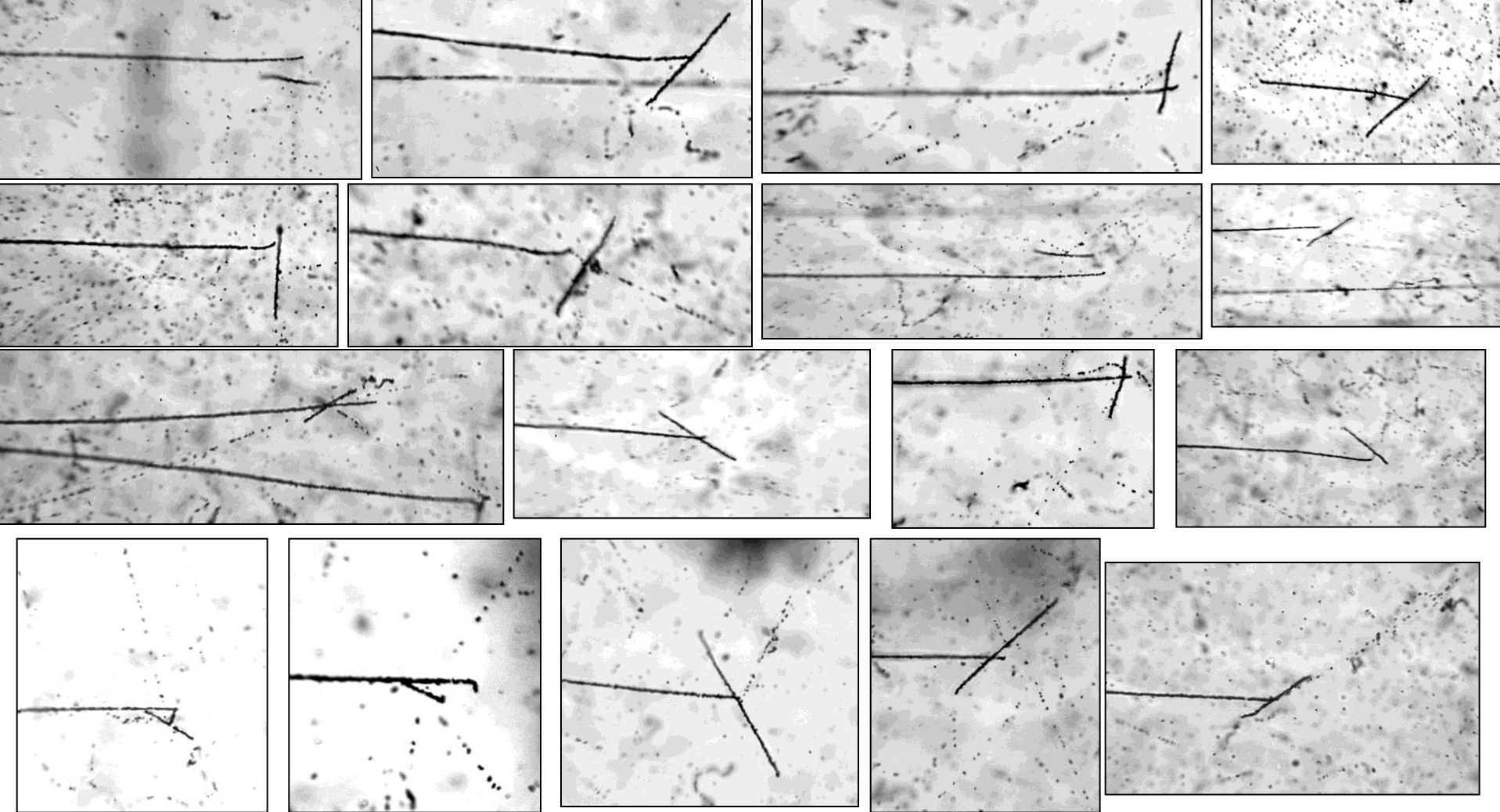




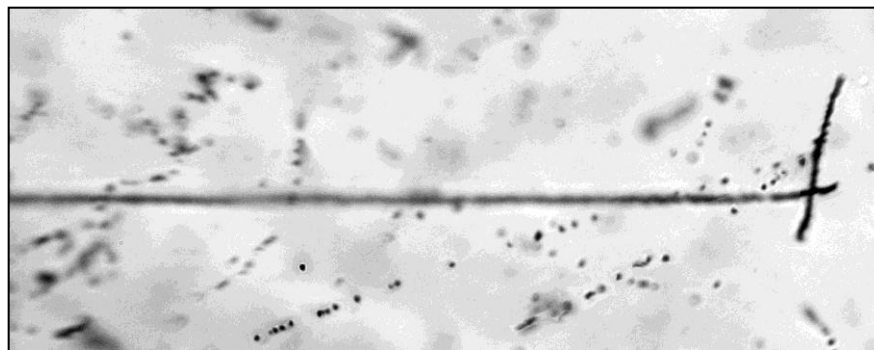
Профиль пучка по молоточковым распадам; размер ячейки $1 \times 1 \text{ мм}^2$.

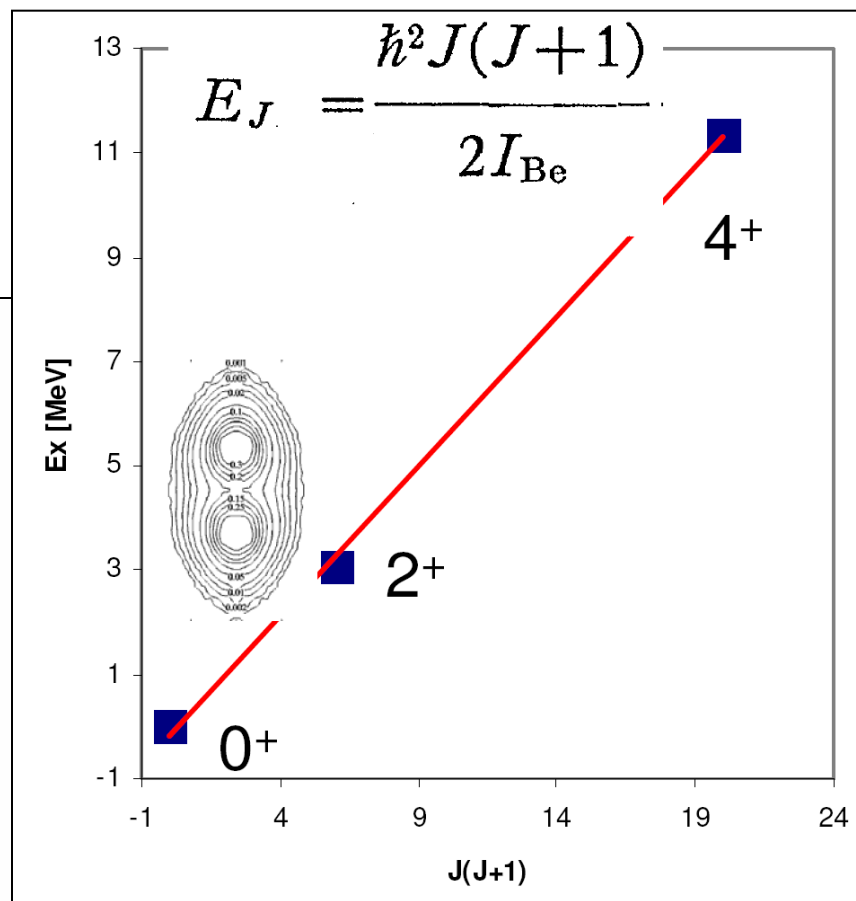
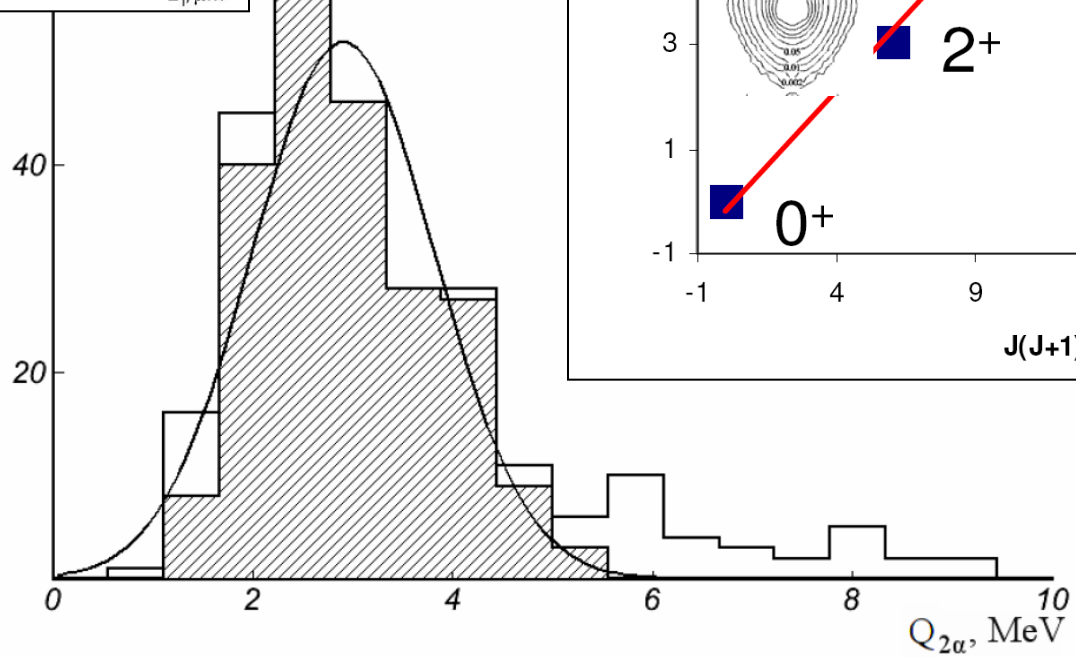
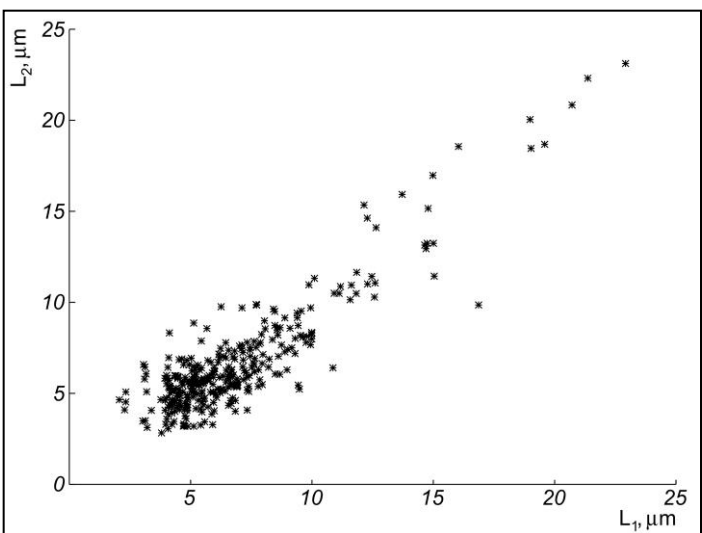






Благодаря доминированию в пучке ядер ^8He (около 80%) распределение «молоточковых» распадов по площади эмульсии можно представить совместно для всех найденных событий, в том числе 1413 «целых» и 1123 «разорванных».





Распределение по величине энергии $Q_{2\alpha}$ пары α -частиц; отвечающих условиям отбора событий L_1 и $L_2 < 12.5 \mu\text{м}$, $\Theta > 145^\circ$; линия описание функцией Гаусса.

PHYSICAL REVIEW C **86**, 035506 (2012)



Precision measurement of the ${}^6\text{He}$ half-life and the weak axial current in nuclei



A LETTERS JOURNAL EXPLORING
THE FRONTIERS OF PHYSICS

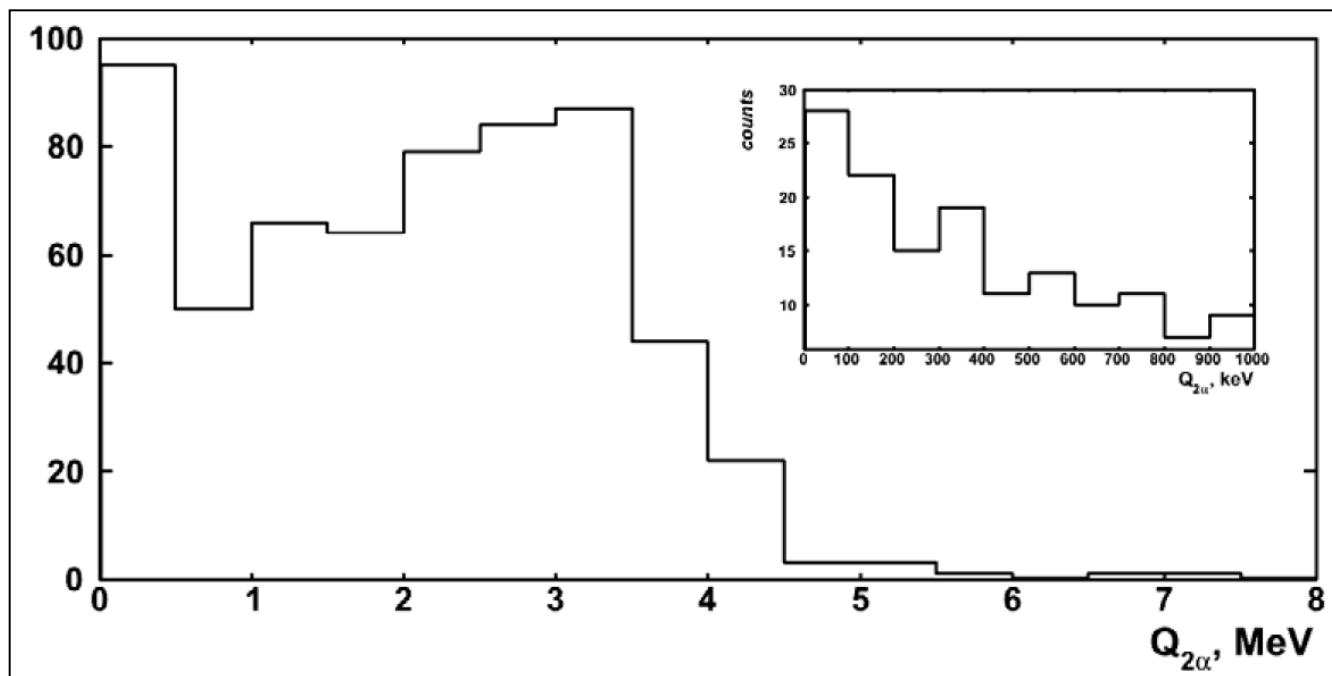
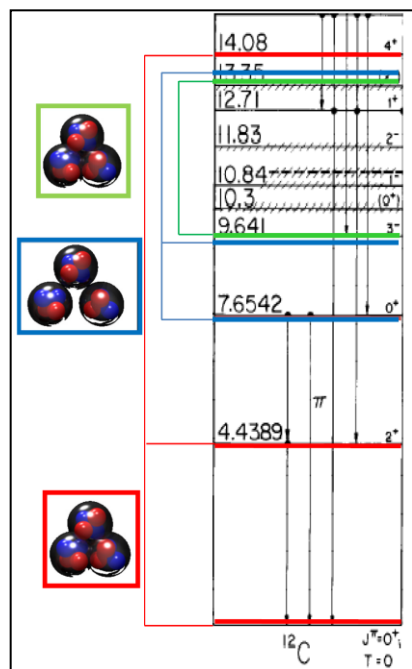
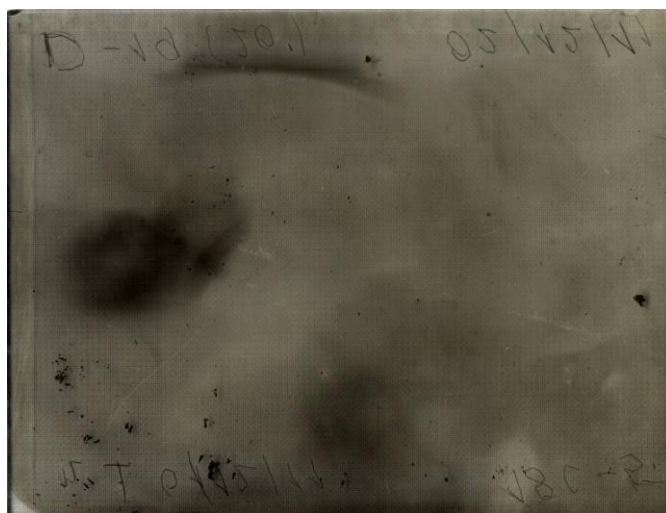
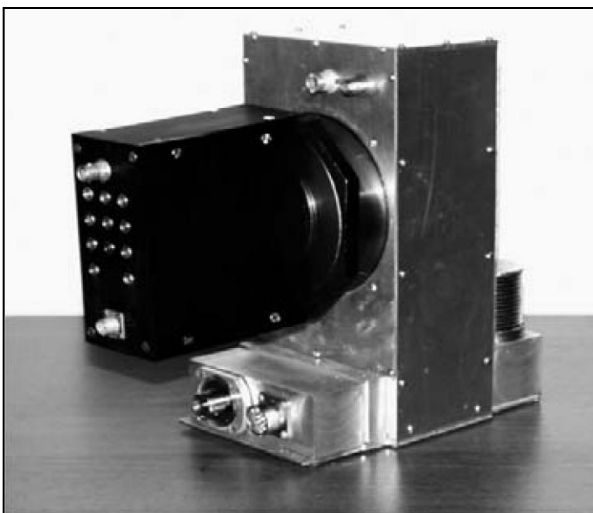
May 2012

EPL, **98** (2012) 32001
doi: 10.1209/0295-5075/98/32001

www.epljournal.org

A high intensity ${}^6\text{He}$ beam for the β -beam neutrino oscillation facility

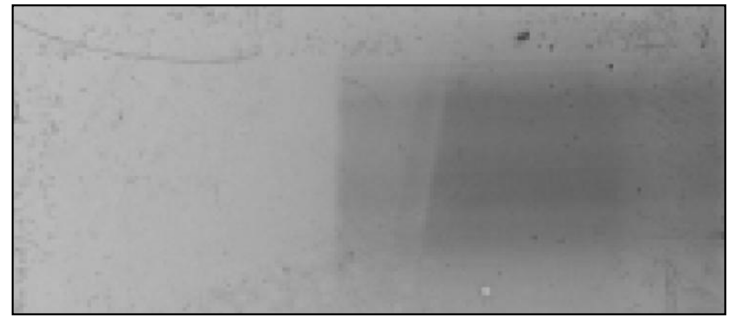
Изучение кластерной и спиновой структуры ядра ^{12}C методом ядерной эмульсии облученной нейтронами с энергией 14 МэВ





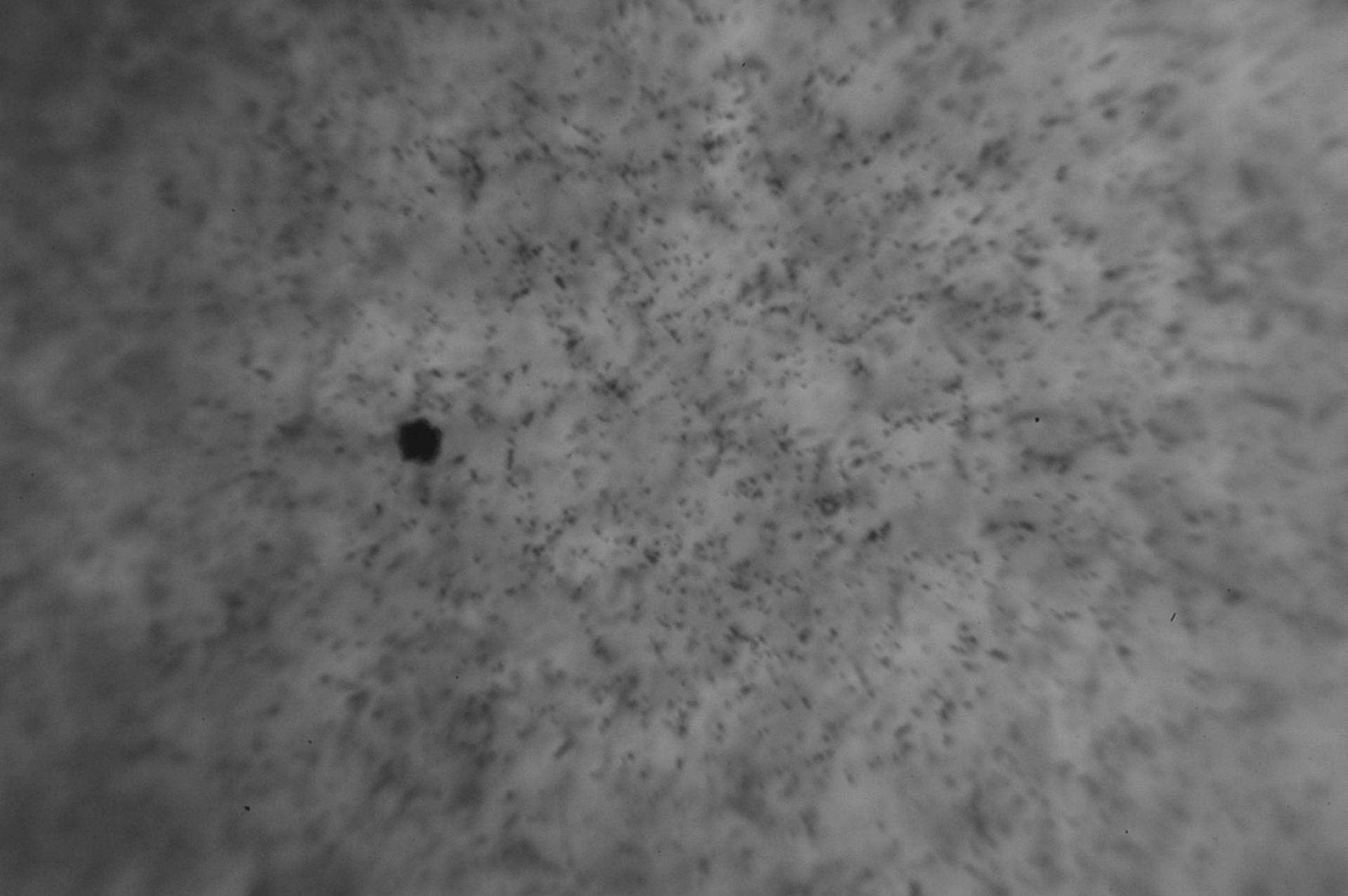
Ядерная эмульсия обогащенная бором

Ядерная эмульсия обогащенная бором



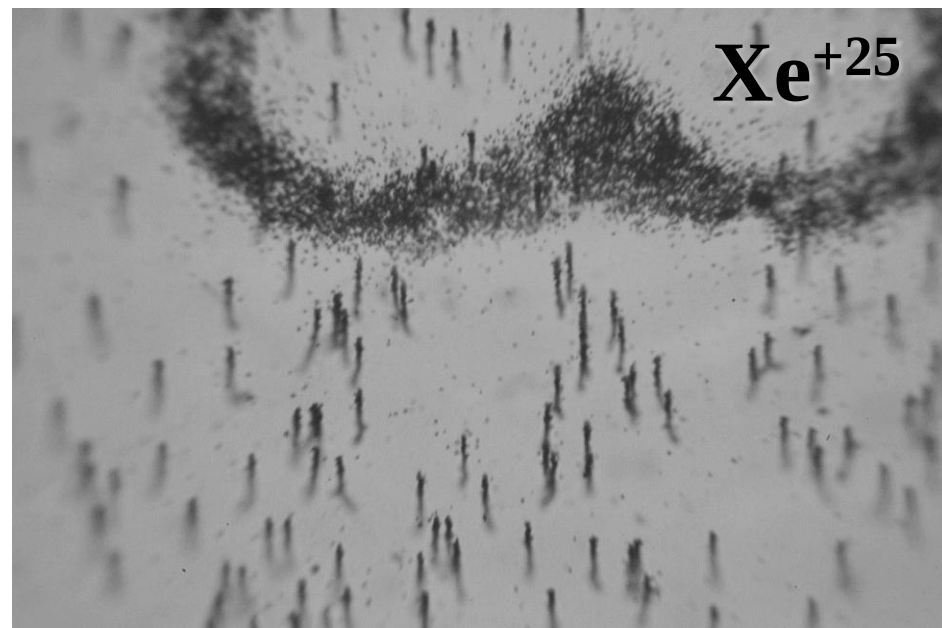
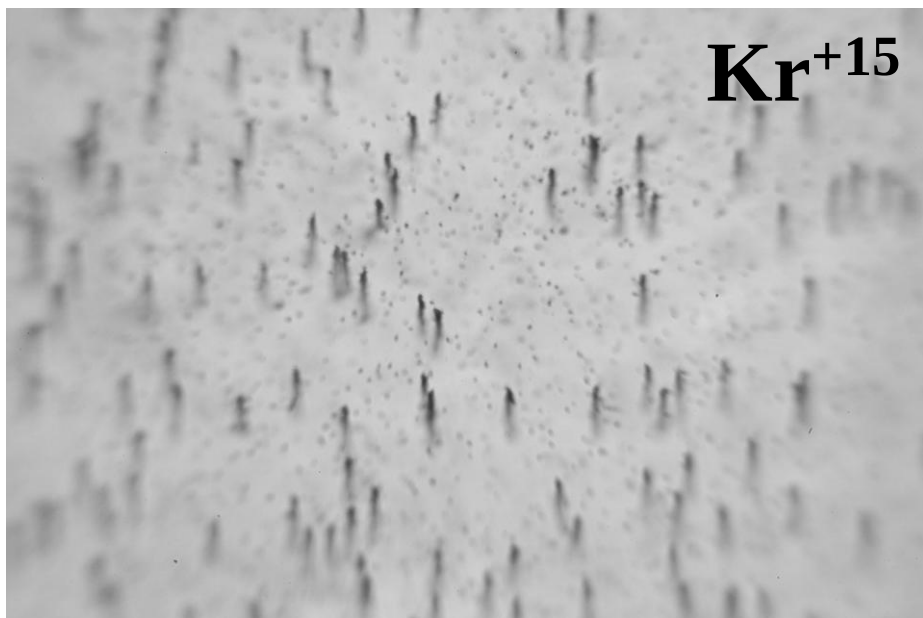
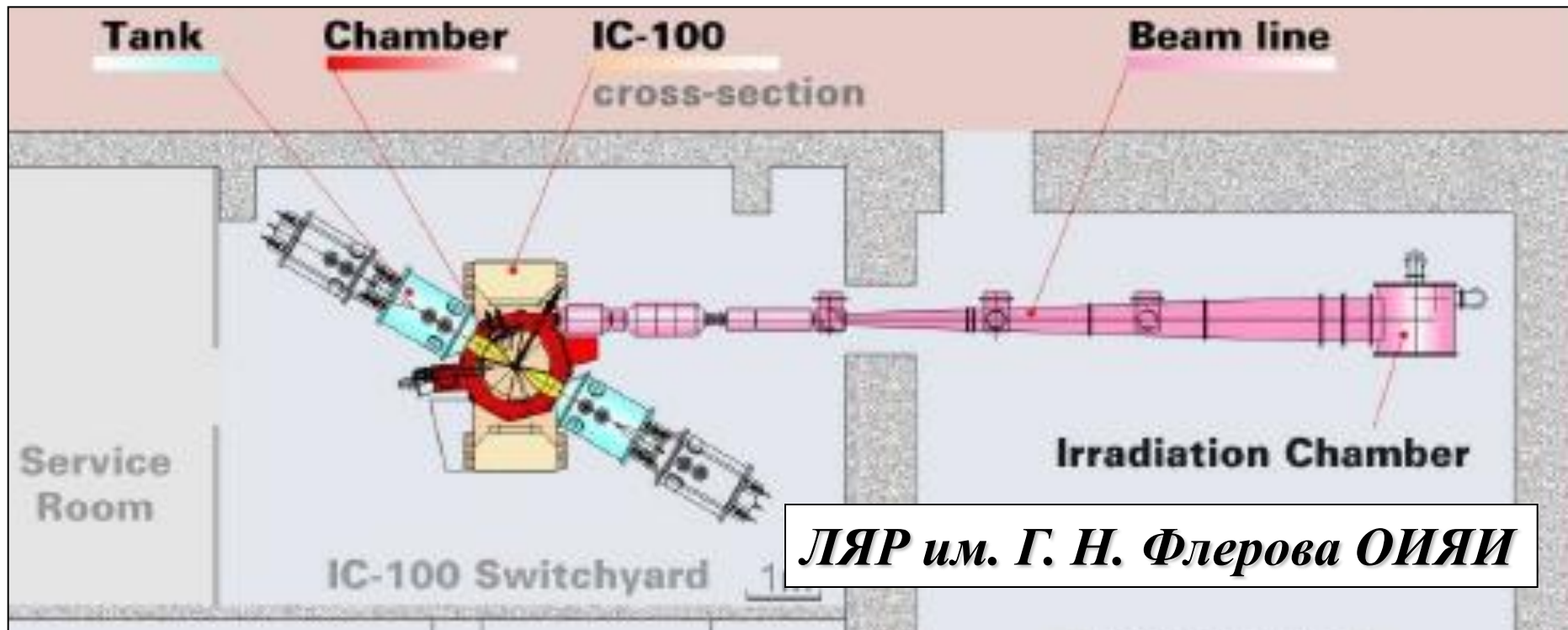
IBR 30m Thermal Neutrons x20

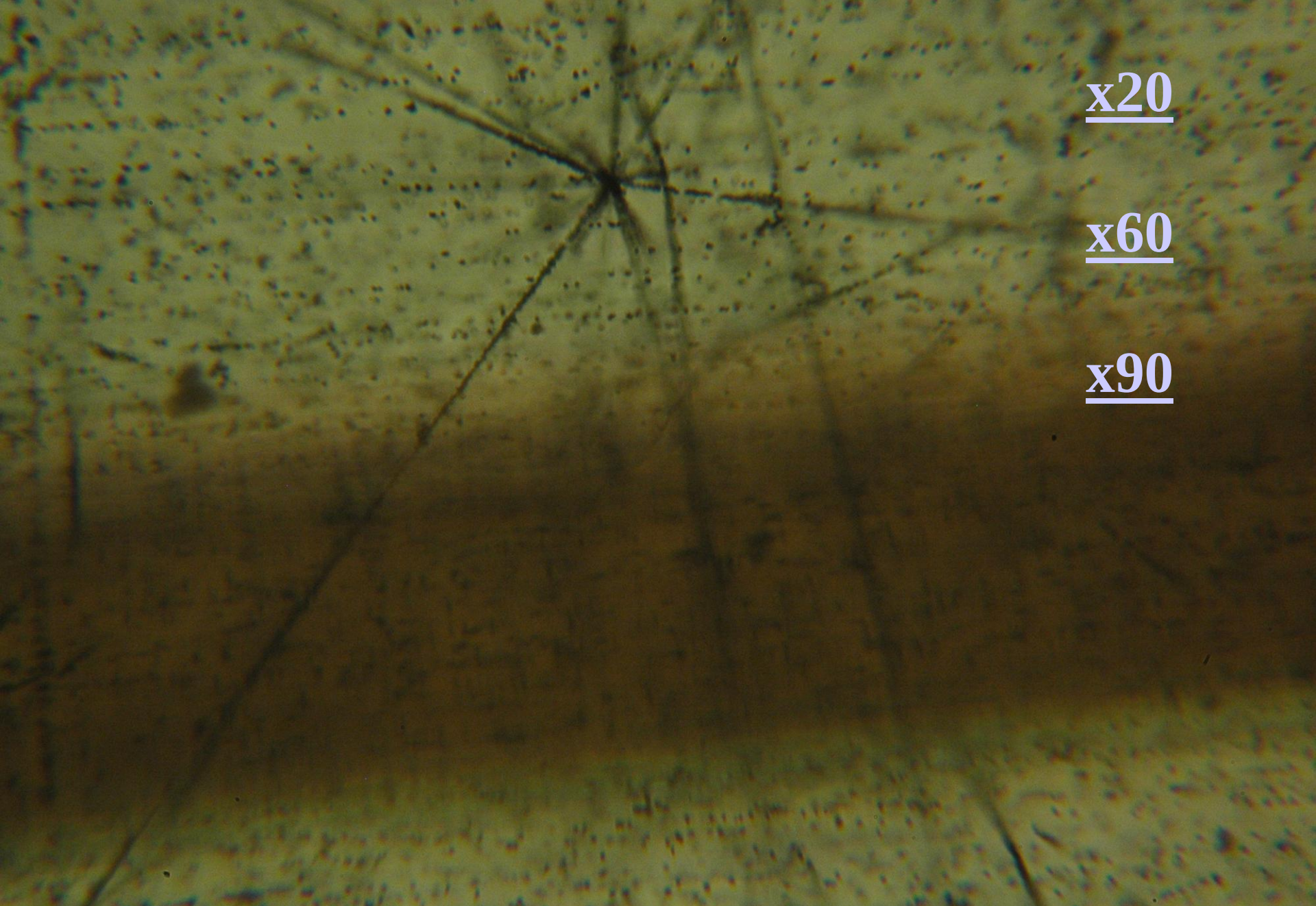




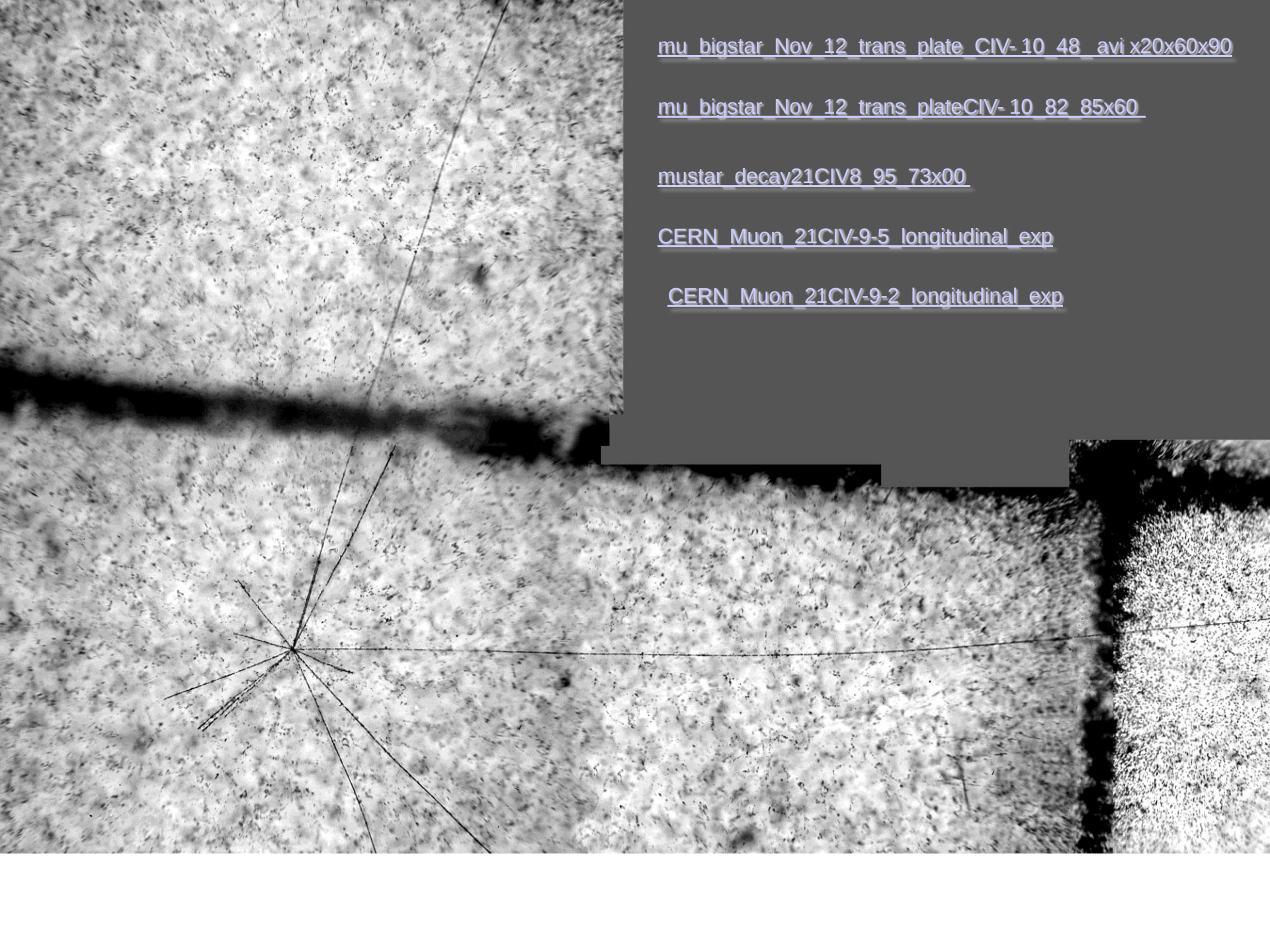
Ядерная эмульсия без добавления бора

Лазерный центр МГУ





IHEP (Protvino): 6 GeV hadrons



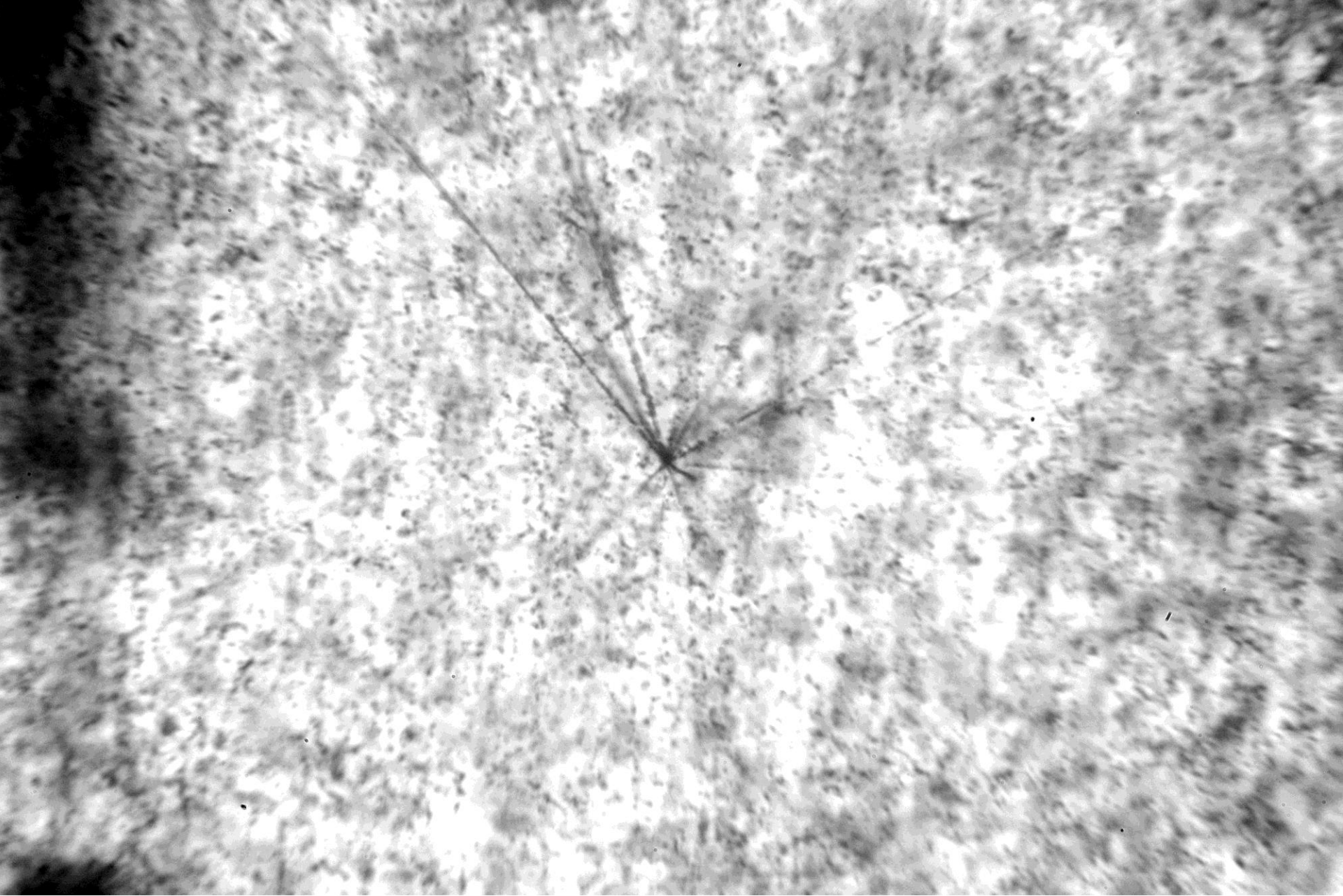
mu bigstar Nov 12 trans plate CIV-10 48 avi x20x60x90

mu bigstar Nov 12 trans plate CIV-10 82 85x60

mustar decay21CIV8 95 73x00

CERN Muon 21CIV-9-5 longitudinal exp

CERN Muon 21CIV-9-2 longitudinal exp



μ -mesons in CERN