

Ha egy viszonylag kicsi, de nagyon nagy sebességű test (például egy „puskagolyó”) egy nagyobb, de könnyen roncsolható másik testnek ütközik (ilyen felvétel látható a hátsó borítónkon), akkor furcsa, szabad szemmel soha meg nem figyelhető folyamatok játszódnak le.

Hasonlóan furcsa, de a közvetlen megfigyelés elől még inkább rejtett folyamatok mennek végbe egy nyugvó atommag és egy nagyon nagy energiájú proton, vagy más atommag ütközésekor. A fénynél csak egy „hajszálnyival” lassabb részecskék a magba becsapódva új részecskék *ezreit (!)* hozzák létre, ezeket hatalmas detektorokkal fogják fel és vizsgálják.

A hátsó borítón (alul) bemutatott képünkön a nagy európai kutatóközpontban, a Genf mellett működő CERN-ben ténylegesen végrehajtott ólom–ólomatommag ütközések egyik, számítógéppel rekonstruált „eseményét” láthatjuk. A középső kis kép az ütköző atommagok nukleonjait, illetve a kölcsönhatás során keletkező új részecskéket (pionokat, kaonokat) szemlélteti. A mérésorozat kiértékelésétől (melyben a KFKI-ban és az ELTE Atomfizikai Tanszékén dolgozó magyar fizikusok is aktívan részt vesznek) az elemi részecskék alapvető kölcsönhatásainak jobb megértését, és esetleg az anyag eddig ismeretlen, még soha nem látott új halmazállapotának, az ún. *quark-gluon plazmának* a létrehozását várják.