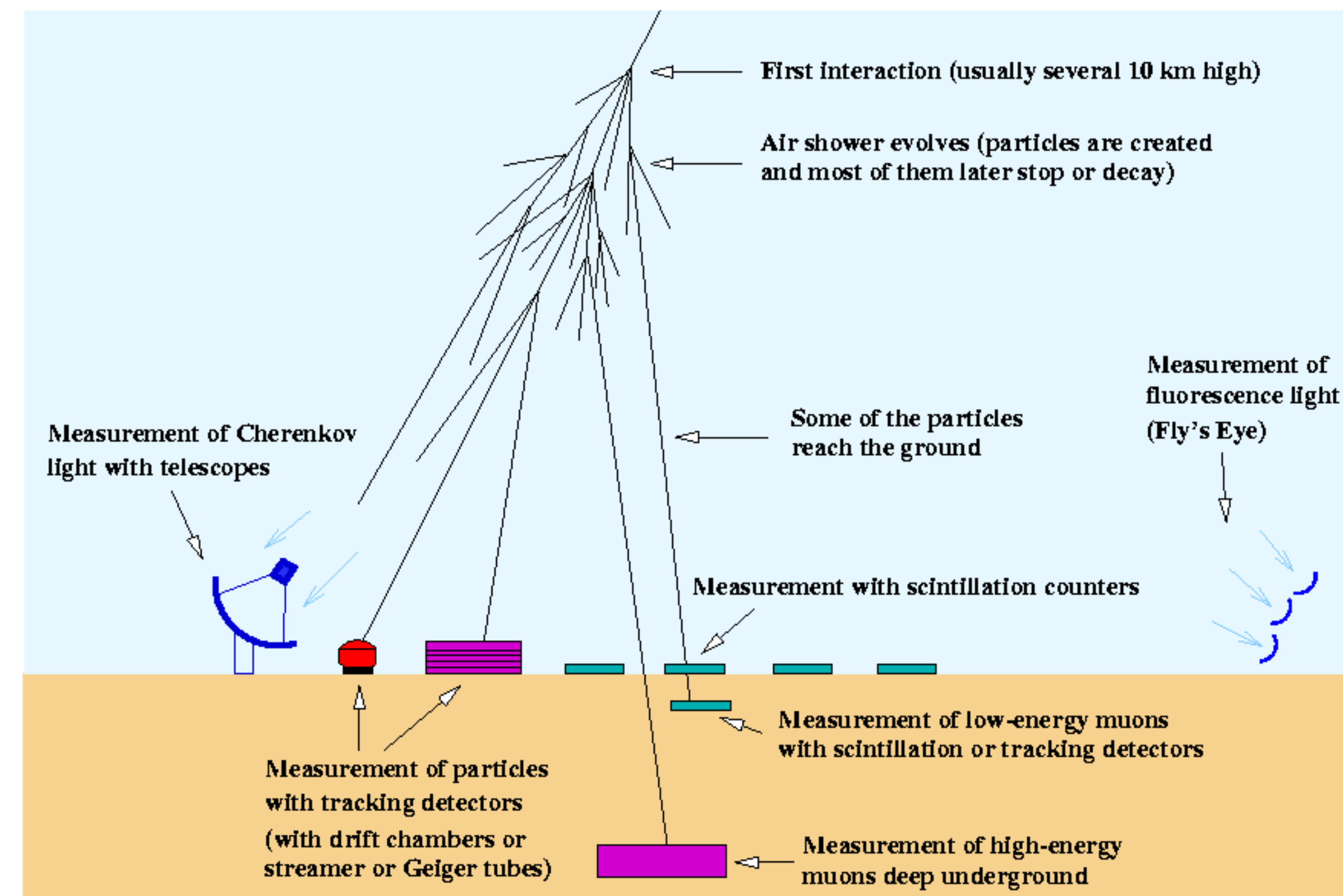


A detecção do méson de Yukawa

- Feita a predição de um méson associado a força forte, por Yukawa, falta detectá-la.
- Na época, não se usava ainda aceleradores de partículas (nada semelhantemente ao LHC era usado ainda).
- Havia duas fontes de partículas de alta energia: material radioativo, que poderia gerar radiação α ou β , ou raios cósmicos.
- Os últimos fazem uso de partículas aceleradas por meios externos à Terra, muitas vezes externos ao sistema solar, e podendo até ser externo à Via Lactea, como hoje sabemos.
- Raios cósmicos, quer você goste ou não deles, têm influência direta em equipamento eletrônicos que usamos. Erros de computação às vezes se devem a eles (por exemplo, <https://www.nature.com/articles/news980730-7>) .

A detecção do méson de Yukawa: o pión

- A partir de raios cósmicos e após a previsão de Yukawa, duas partículas novas foram encontradas com massas ~ 100 MeV.
- E isso causou confusão na época. Com o tempo ficou claro que uma delas era a partícula predita por Yukawa e a outra era uma partícula nova que ninguém havia solicitado...
- A partícula não solicitada é o múon (μ), que embora tenha massa de ~ 100 MeV hoje é classificada como lépton (é semelhante a um elétron, mas 200 vezes mais massivo).
- A partícula descrita por Yukawa seria o pión (π) (ou méson pi). Esse sim, como hoje entendemos, é um méson (composto por quark e anti-quark).
- A detecção do pión foi feita em 1947, e levou Cecil Powell a receber o prêmio Nobel de 1950.
<https://www.nobelprize.org/prizes/physics/1950/summary/>



(C) 1999 K. Bernlöhr

CC BY-SA 3.0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=44271> 2 /