2.gaia **LURRAREN SORRERA ETA EBOLUZIOA**

# 2.1.- EGUZKI-SISTEMAREN SORRERA

* Duela 12.000-15.000: Big Bang
  + Materia multzo izugarria zabaldu zen
  + Unibertsoan espantsioa hasi zen
* Materia gehiena: He eta H atomoak
  + Kondentsatzen hasi (elkartzen) 🡪 Izarrak eta galaxiak sorrarazi
  + Eguzki sistemako osagai guztiak batera/materia beretik sortu ziren: Garaikideak
* Nebulosa primitiboaren teoría
  + Hodei handia: Eguzki nebulosa
    - Biraka
    - Grabitatea dela eta uzkurtzen hasi (duela 5.000 Ma)
  + Errotazioan eraginez: Disko itxura hartu
    - Abiadura eta grabitatea orekatu
    - Erdian: Protoeguzkia sortu
  + Grabitateak kolapso bat eragin: Energía zinetikotik 🡪 termikora
    - Erdian temperatura igo: Hauts partikulak deskonposatu berriro
  + Tenperatura altuakin: EGUZKIA sortu
    - Inguruan temperatura jaisten hasi
    - Osagaiak solidotzen hasi: Metal/arrokazko partikulak sortu (Fe, Ca, Ni, Na, Si…)
  + Partikulak grabitatean eraginez: Protoplanetak sorrarazi
    - Haien artean talka egiten jarraitu harmarka miloi urtetan zehar: Barneko lau planetak (Merkurio, Artizarra, Lurra eta Marte
  + Beste partikula batzuk eguzki sisteman solté geratu: Meteoritoak
  + Barneko protoplanetak geroz eta material gehiago erakarri
    - Talken bidez temperatura handitu
  + Kanpoko planetak garatzen: temperatura baxuagoa 🡪 hauts pikortsua + izoztutako materiala. Izotz vol handia = dentsit. Txikia

# 2.2.- LURRAREN SORRERA ETA EBOLUZIOA

* Lurra Barneko planeta
* Akrezioz: Materiala gehituz
* Abiadura handiko talkek 🡪 temperatura igo
* Tenperatura altuagatik: Fe eta Ni solidotu ziren (galdatze tenp. Altua)
  + Astiro hondoratuz joan ziren, ondorioz, dentsitate handiko nukleoa sortu
* Kanpoaldea (gainazala): nukleo.a baina hotzagoa
  + Arroka-masa (oso ezegonkorra) azala sortu: lurrazal primitiboa
  + Elementuak “litiofiloak” protolurrazalera gehitzen joan
    - O2 + Si, Al eta kantitate txikiagoan: Ca, Na, K, Fe, Mg…



Nukleoa (Fe + Ni)

LURRAZAL PRIMITIBOA (oso mehea)

Mantua (geruza lodiena)

* + Atmosfera primitiboa: elementu arinez (atmosfera bertan sortu zen bizia 🡪 duela 4.000 Ma)
* Eguzki sistemako planeta bakarra: GEOLOGIKOKI BIZIRIK DAGOENA
  + Aktibitate biologikoa
  + Gainazala etengabe berrituz doa
  + Planetaren barruko Tª oso altua 🡪 Plaka-tektoniko dinamika aktibatzeko

# 2.3.- LURRAREN GAINAZALA

* %70 ozeanoak (denak Eurasia baino handiagoak)
* Lurralde kontinentalen %65 ipar hemisferioan

KURBA HIPSOGRAFIKOAK: Eskualde geografiko baten altueran tartearen frekuentzia neurtzen du. (%)

* + 2 balio máximo:
    - IM 300m ohikoena (batazbeste. 840m-koa)
    - IM 4800m ohikoena (bb. 3929m)

## ESKUALDE KONTINENTALA

* + Egonkorrak (aktibitate geogolikorik ez)
  + Ez-egonkorrak (menditsuak)

## GERRIKO MENDITSUAK: “berriak” 🡪 <100Ma

* + Kolisio mendikateak
  + Arku kontinentalak

## ESKUALDE KONTINENTALAK

* + > 600 Ma arroka kristalino zahar deformatuak
  + > 100 Ma arroka oso zaharrak (kratoiak) barnean

## PLATAFORMA EGONKORRAK:

Eskualde kratonikoak (arroka zaharrak estalki sedimentario azpian)

## RIFT KONTINENTALA:

Milaka km-ko depresio gune luzeak, bailara luzeak. Bertan aktibitate bolkanikoa

## ESKUALDE OZEANIKOA:

1. Kontinente ertza
2. Ozeano gandorrak
3. Arro ozeanikoak (lautada-abisalak)
4. KONTINENTE ERTZA: Eskualde kontinental eta ozeanikon arteko eremua
   1. Kontinente plataforma:
      * Okerdura txikia, zabalera aldakorra
      * Kostatik kontinente ezpondara
      * Marearteko zabalgunea
   2. Kontinente ezponda:
      * Eremu maldatsua
      * Kontinente plataforma eta ozeano hondoaren artean
      * Kontinente eta arro ozeanikoen muga
      * Itsas azpiko arroilez zeharkatuta 🡪 kontinente plataformatik datozten lugakinak ozeano hondora bideratu ur-korronte dentsoen bidez.
   3. Kontinente glazisa:
      * Fosa gabeko eskualde ozeanikotan, sedimentu pilaketa handiak
      * Estaldura nahiko laua osatu, okerdura txikiko gorputz zabalak garatu. Lautada-abisalaren zati bat da.

LAUTADA-ABISALA:

* Kontinente ertza eta ozeano gandorren artean.
* Eremu zabal eta lauak.
* Sakonera: 3.800m-4.000m artean

FOSA:

* Ozeano hondotan depresio sakonak, linearrak eta luzeak
* Fosaren ardatza: 11.000m-koa izatera hel daiteke
* Bi erliebe mota:
  + Batzuk kontinente ertzen ondoan: Kontinente-arkua
  + Besteak ozeano erdian: Uharte-arkua
* Fosen kontrako aldean arkuostea. Arro sedimentario laua.

UHARTE-BOLKANIKOA:

* Lautada-abisaletan asko daude
* Askotan mendikate estu eta luzeak definitzen dituzte eta aktibitate bolkanikoak: laba-lautada zabalak eraiki.
* Lur azpiko nukleotik (luma baten barrutik) magma igotzen da. Solidotu egiten da eta Uhartea sortzen da
* Plaka tektonikoen mugimenduarekin luma ere mugitzen da eta horrela irla ezberdinak sortzen dira

OZEANO-GANDORRA:

* Ozeano hondoan, 70.000km jarraia den erliebe malkartsua
* Sumendiez osatuta (itsas-hondotik (4000m) 2.000m-2.500m altxa
* Erdian rift bailara bat (plakak banatzen)
* Erditik magma ateratzen da baina hautsi egiten da, rift-a osatuz

Eskualde ozeanikoko arroka zaharrenak < 200 Ma

Bataz besteko dentsitatea = 3g/cm3