


MATERIALS DE BIOLOGIA I GEOLOGIA

RELACIÓ DE DIAPOSITIVES DE TECTÒNICA  
GLOBAL O TECTÒNICA DE PLAQUES

Autors: CDEC



 Generalitat de Catalunya  
Departament d'Ensenyament  
Direcció General  
d'Ordenació Educativa  
Centre de Documentació  
i Experimentació de Ciències

Pg. de la Vall d'Hebron, 64-70  
08023 BARCELONA  
Tel. 417.68.75/417.67.70



RELACIÓ DE DIAPOSITIVES DE TECTÓNICA GLOBAL O TECTÓNICA DE PLAQUES

- 1 - Distribució actual de les terres emergides, fosses i dorsals oceàniques.
- 2 - Comparació de la distribució geogràfica actual amb l'inici de la fragmentació del supercontinent fa uns 150 milions d'anys.
- 3 - Tall esquemàtic zonal de la Terra amb les principals discontinuïtats.
- 4 - Model del núvol que pogué donar lloc al Sistema Solar. Ens pot donar idea de la mecànica i distribució de corrents convectives.
- 5 - Formació d'una dorsal oceànica. Sial i Sima, moguts per corrents convectives de l'astenosfera. També es pot veure l'inici d'un arc insular.
- 6 - Continuació del procés amb zona de Benioff i aixecament d'una serralada paral·lela a la costa. Els Andes serien un exemple típic i conegut d'una situació semblant.
- 7 - Zones de sismicitat i la seva relació amb les zones de Benioff escorça i astenosfera. Es veu ben destacada la zona plàstica amb focus sísmic.
- 8 - Separació de fragments de l'escorça per suposades corrents convectives.
- 9 - Separació de l'escorça, franges d'antiguitat i velocitat de desplaçament. A mesura que ens allunyem del centre les zones són successivament més antigues.
- 10 - Obertura d'una dorsal oceànica en "línia trencada" a causa de les diferents forces d'expansió. Observeu les falles transformants perpendiculars a la direcció general de fractura.
- 11 - Esquema figuratiu d'una formació d'arcs insulars i d'una serralada litoral. Per altra part, veiem l'obertura d'una fossa o "graben" continental que pot quedar en un llac interior o bé passar a convertir-se en una conca oceànica. També es veuen les disposicions de les corrents convectives.
- 12 - Esquema semblant per a mostrar la successiva aparició d'illes del fons oceànic (gràfic superior). Exemple de l'arxipièlag de Hawai, per desplaçament, en l'inferior.
- 13 - Mostra més detallada del desplaçament dels cons volcànics pel desplaçament del fons oceànic (veure xifres d'antiguitat).
- 14 - Tall d'Àfrica, Atlàntic i Suramèrica, amb separació de les costes atlàntiques, de la dorsal corresponent, formació dels Andes i disposició dels corrents convectius en el mantell superior.



- 15 i 16 - Repàs esquemàtic del procés i elements de formació d'una serralada. Escorça continental, oceànica, conjunt litosfèric i astenosfera.
- 17 - Mapa mostrant el dinamisme actual de la Tectònica Global en forma vectorial. La línia blava indica les zones de conjunció i posició de nombroses serralades conegudes. La línia blanca mostra les zones de distensió amb separació del fons marí i del "graben" africà. Els vectors indiquen les possibles posicions dels corrents convectius.
- 18 - Diferents aspectes de l'expansió de la Pangea. Diferents plaques: africà i Suramèrica, Golf de Biscaia i Califòrnia.
- 19 i 20 - Visió més concreta d'alguns d'aquests aspectes. Observeu la successió cronològica.
- 21 - Una de les proves més concretes de la deriva continental: el triangle d'Afar. En tot el Mar Roig les costes coincideixen excepte en Afar, però la part occidental del triangle si presenta una total compenetració amb la costa Aràbiga.
- 22 - Detall del tema de la diapositiva 21.
- 23 - Distribució geogràfica de les plaques més importants. Observeu els límits al mig de l'oceà i als vorells continentals (vegeu el cas concret de les plaques Nazca-Suramèrica).
- 24 - Vorells de plaques coincidint amb àrees de gran volcanisme i sismicitat. Les xifres indiquen els valors d'expansió amb milions d'anys i les franges grises les fosses abissals.
- 25 - Zones de serralades i de plataformes continentals. Observeu l'extensió de la plataforma SE d'Argentina i la relació amb les plaques mostrades a les diapositives anteriors.
- 26 - Representació vectorial aproximada de la velocitat de desplaçament de les plaques.
- 27 - Grans desplaçaments continentals que per xoc de plaques han format serralades i poden produir escissions continentals. Hom pot observar les situacions dels Andes, Himalaia, etc... i l'Àfrica oriental.
- 28 - Previsió dels desplaçaments de les àrees emergides en un futur més o menys proper. Separació d'Àfrica oriental, moviment pendular d'Australia al NW, i altres moviments de la Índia, Califòrnia, Amèrica del Sud, etc...(Els desplaçaments corresponen al gris respecte al taronja actual).
- 29 - Altre cop l'actual distribució de terres i mars.

BIBLIOGRAFIA: SCIENTIFIC AMERICAN "Deriva continental i tectónica de placas"