

DERIVA CONTINENTAL



A Terra tal como a coñecemos é como na última imaxe pero fai uns 225,000,000 de anos era tal como parece na primeira delas.

Basta con mirar as siluetas dos continentes para darnos conta de que encaixan sospeitosamente. Pero na ciencia non valen as hipóteses hai que demostralo.



225 Million Years Ago



150 Million Years Ago



100 Million Years Ago



Earth Today

Foi un científico chamado **Alfred Wegener** o que propuxo a teoría da **deriva continental** a principios do século XX.

Neste momento pensábase que a Terra tiña só un 6000 anos de antigüidade polo tanto, dende os seus inicios ata a actualidade o seu aspecto ou habitantes non cambiaran. Pero... a finais do século anterior propuséronse as teorías do Ciclo das rochas e a da Evolución das especies que non poderían levarse a cabo en só 6000 anos.



Así que cando Wegener estaba na universidade case todos os científicos aceptaban xa que a idade do noso planeta era maior e que polo tanto podía haber cambiado moito dende o seu orixe.

É neste momento cando publica un documento apuntando as semellanzas polas cales, África e América do Sur encaixan case como pezas dun crebacabezas.

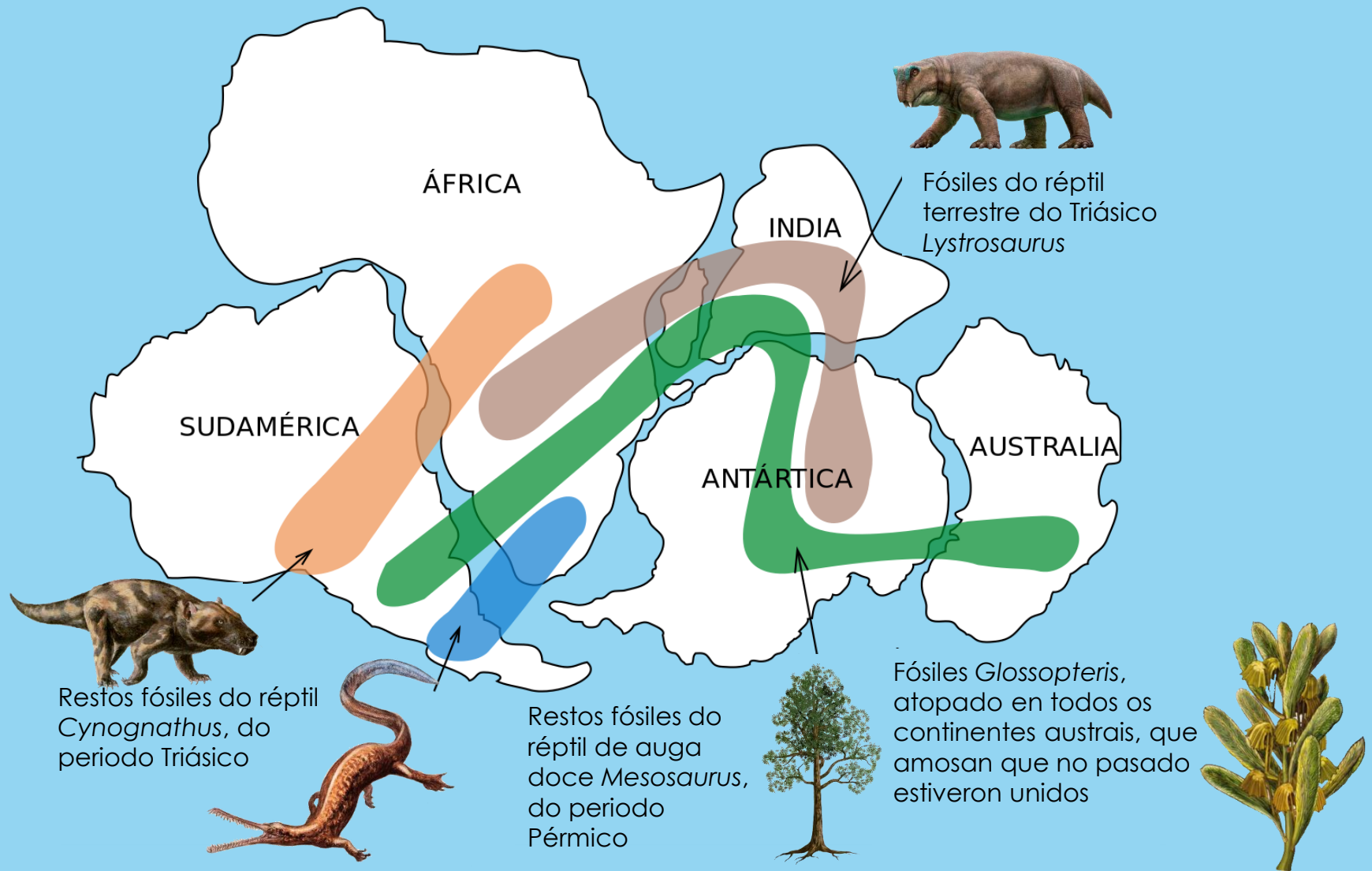
Falamos por tanto de **Probas xeográficas**

Cordia continental con
máis de 2 000 m.a. de
antigüidade



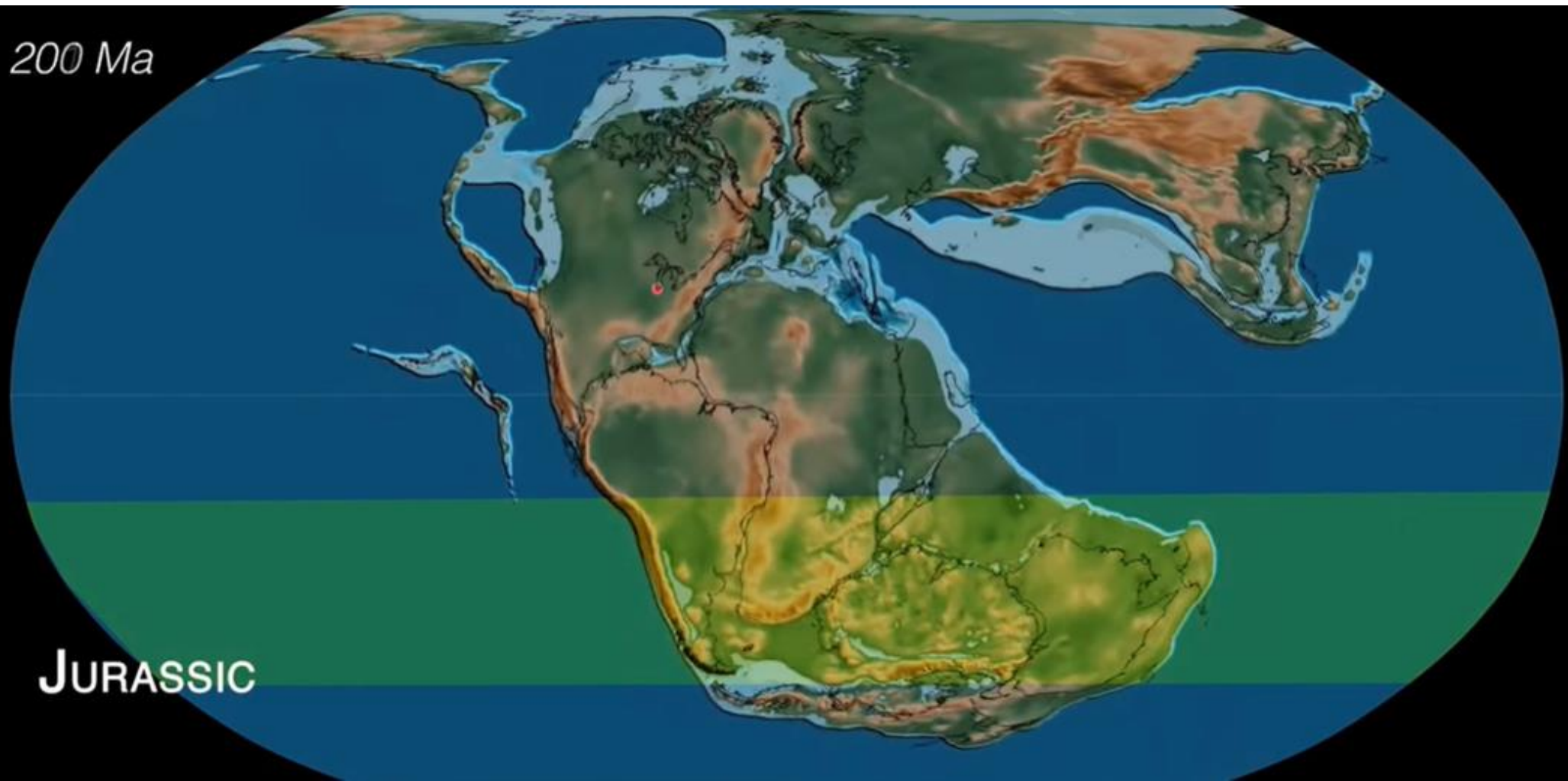
Pero foi moi criticado, xa que falaban de que podía deberse a unha casualidade, así que tivo que seguir buscando probas.

Entón caeu nas súas mans un documento científico de que toparan fósiles idénticos en zonas tan afastadas como América do Sur e África. Así que comezou a ler todos os artigos científicos de paleontoloxía que topou e deuse conta de que **existen coincidencias entre os fósiles achados en continentes actualmente separados por masas oceánicas**. Topando así **probas pelaontolóxicas** da súa teoría

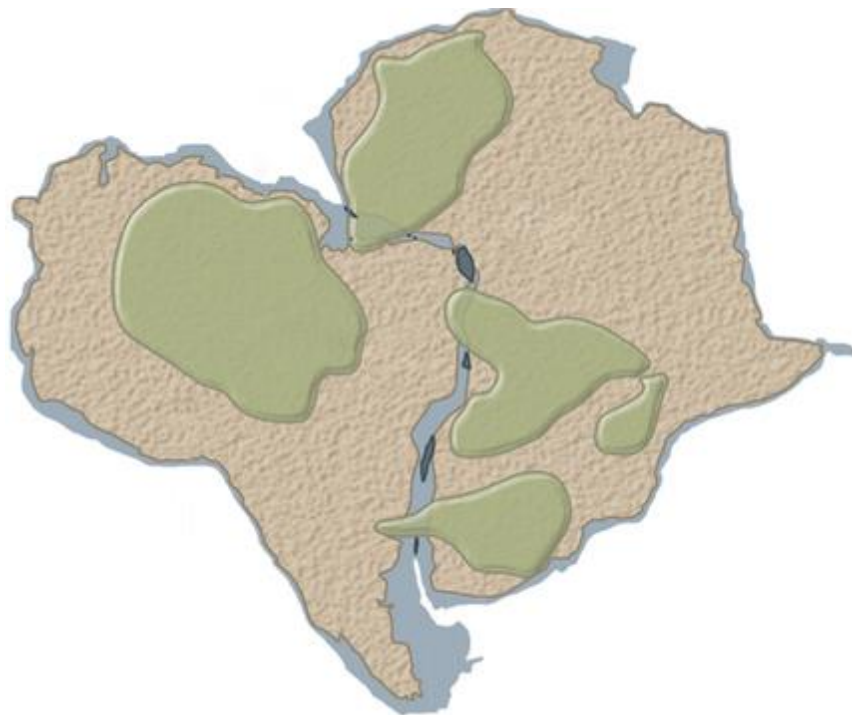


Con todas estas evidencias estaba claro que América do Sur, África, Madagascar, India, a Antártida e Australia debían de estar unidas, xa que no Polo Sur, (onde agora está a Antártida) non poden existir bosques polas condicións climáticas.

Polo que o agrupamento dos continentes debeu facerse nunha zona máis cálida, máis ou menos onde está situado o Sur de África hoxe en día.



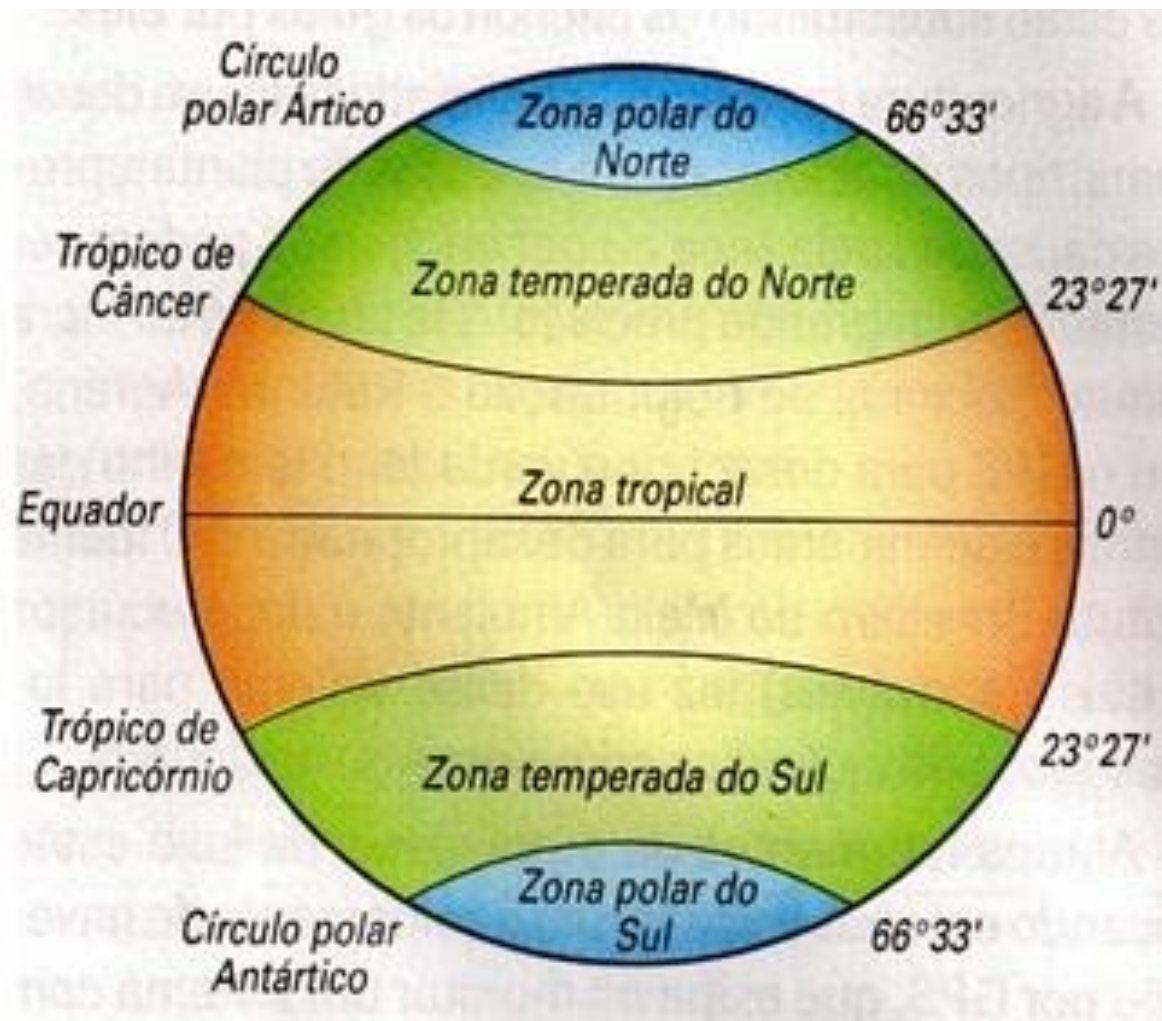
Unha gran proba atopouna entre América do Norte e Europa xa que puido demostrar que os Montes Apalaches, o Norte das Illas Británicas e os Montes Escandinavos tiñan rochas dunhas características e idades semellantes, isto só tiña sentido se no pasado existiu unha gran cordilleira que as unise topando así **probax xeolóxicas e xeográficas** en diferentes puntos



Pero, e que ademáis atopou probas, como a aparición dun tipo de rocha característica chamada tillita, de que existiran grandes glaciares en amplias zonas de América do Sur, África, Madagascar, India e Australia e puido datar estos restos glaciares cunha idade entre 350 e 300 millóns de anos, pero, como podía haber glaciares en zonas que actualmente teñen climas desérticos ou tropicais? Isto non tiña sentido... excepto que...



Existira unha glaciación tan grande que cubrise todo o planeta, pero... é que en Europa e América do Norte nesa época existía un clima ecuatorial (sóubono pola aparición das grandes cuncas mineiras de carbón atopadas por Europa), como era posible?

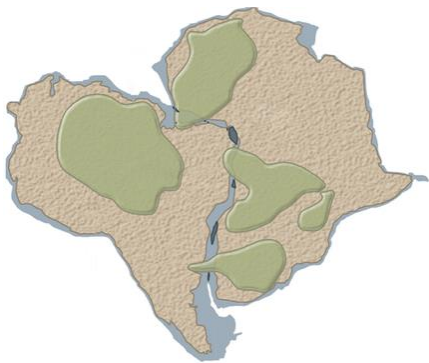


Wegener chegou a conclusión de que se, como pensaba él, existira un supercontinente e se este estivera ubicado no hemisferio Sur, explicaríanse os grandes glaciares, e o resto dos continentes podían estar colocados preto do Ecuador. De esta maneira conseguiu engadir **probas paleoclimáticas** a súa teoría

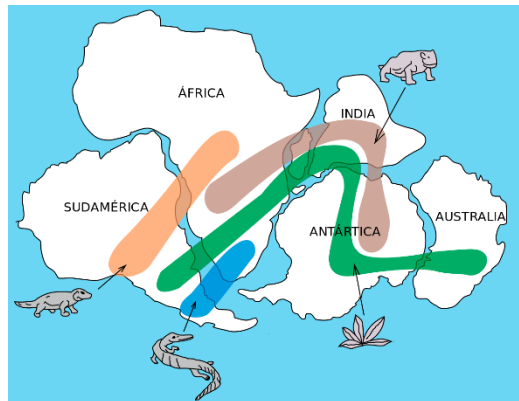


Por estas catro tipo de probas: **xeográficas, paleontolóxicas, xeolóxicas e paleoclimáticas** Wegener chegou a conclusión de que os continentes estiveron en lugares distintos dos que se atopan actualmente

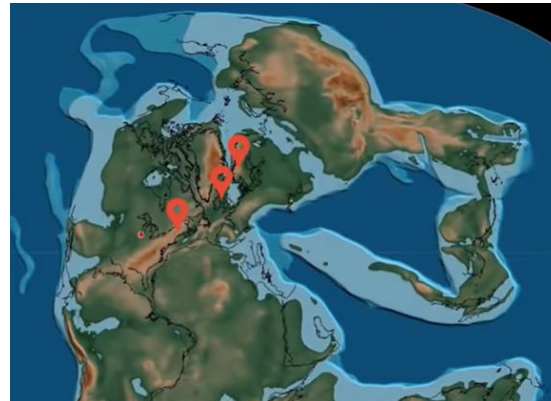
Xeográficas



Paleontolóxicas



Xeolóxicas



Paleoclimáticas

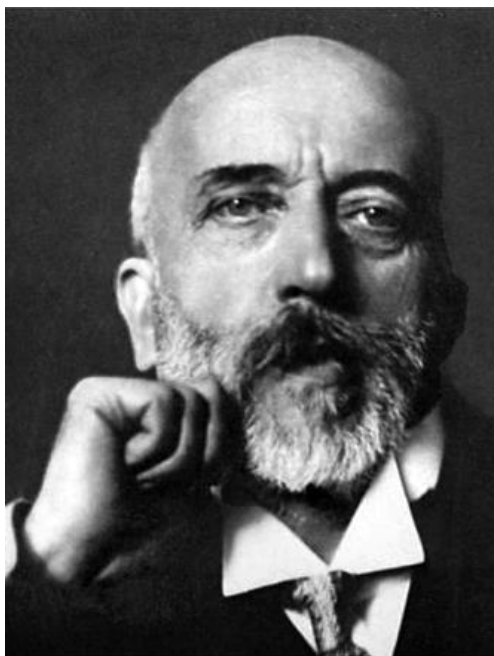


Cal foi o erro de Wegener? Non foi capaz de explicar o motivo de todo isto de maneira acertada. Baseouse nos estudos das ondas sísmicas que demostraban que a codia era ríxida, pero por debaixo o interior era viscoso. El pensou que a deriva continental fora causada porque os continentes atópanse sobre esta capa plástica e desplázanse debido o movemento de rotación da Terra e a forza das mareas.



O certo é que Wegener tiña razón na súa observación, a deriva continental era certa, pero non era capaz de explicar a súa orixe, nin a Lúa ten forza suficiente para causala, nin os continentes desplázanse rompendo o solo oceánico. Wegener morreu sen poder explicar porqué se producía a deriva continental, pero outros xeólogos como...

Andrija
Mohorovicic



Beno
Gutenberg

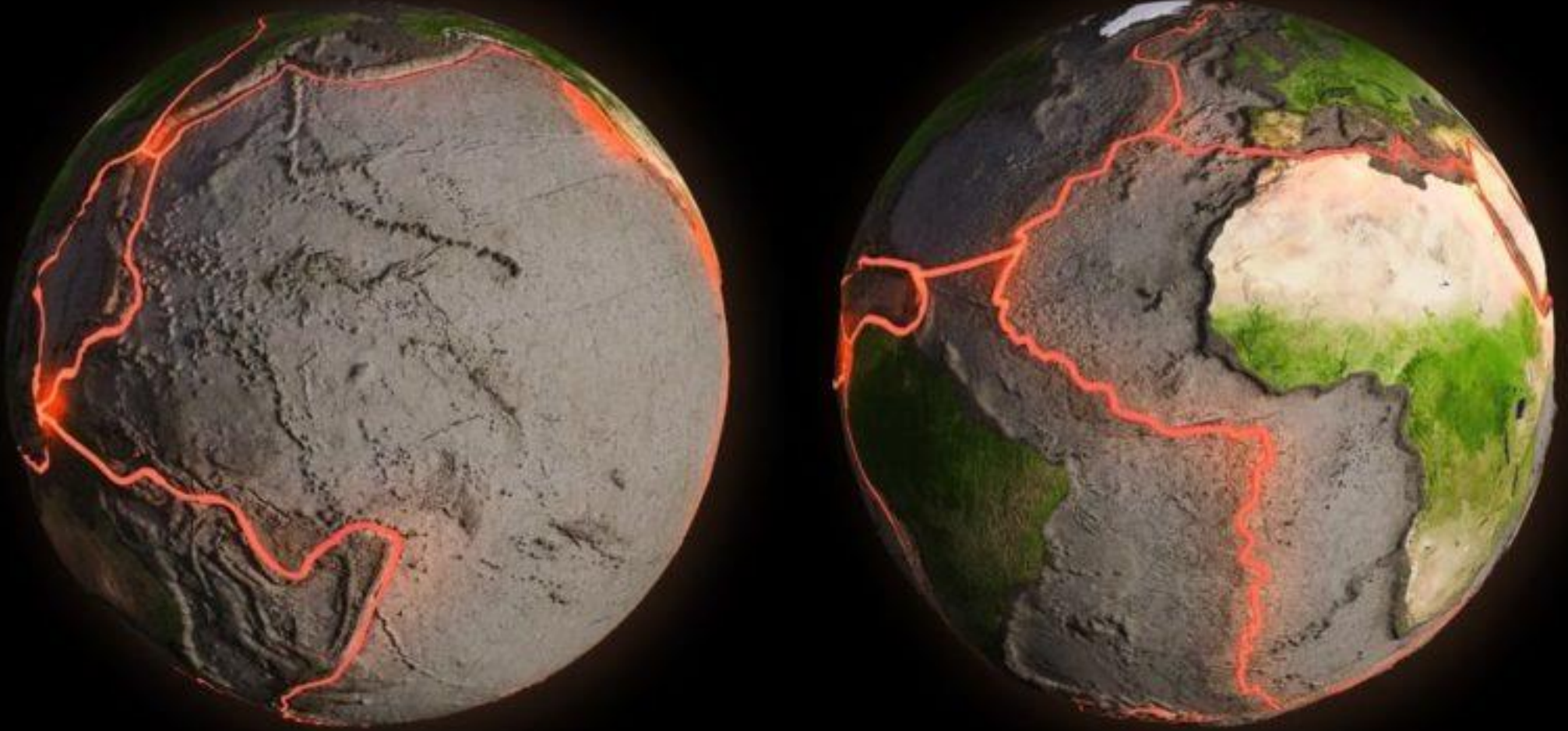


Inge
Lehman



Estaban descubriendo como era a estrutura interna do noso planeta, que en realidade é unha esfera de magma ardente.

Non sería ata a década de 1960 cando outros xeólogos conseguiron explicar a deriva continental o entender os movementos internos da Terra, nacendo así a Tectónica de placas e Wegener puido recuperar o seu lugar na historia da xeoloxía



DERIVA CONTINENTAL – O QUE HAI QUE SABER

Alfred Wegener propuso a teoría da **deriva continental a principios do s. XX**. Segundo esta teoría, os continentes descansan sobre unha capa plástica, e desprázanse sobre ela grazas o movemento de rotación da Terra e ao efecto das mareas. Esta teoría foi rexeitada.

A día de hoxe seguen sendo válidas as catro probas aportadas para apoiar a súa tese.

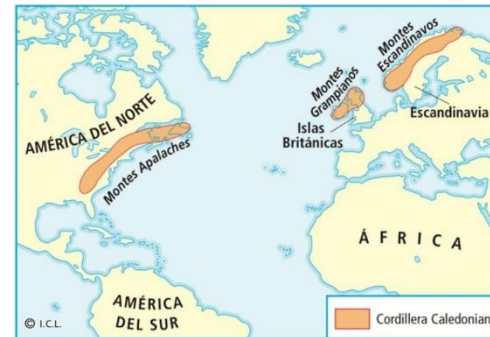
Xeográficas



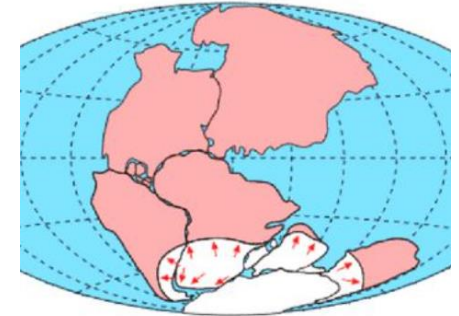
Paleontolóxicas



Xeolóxicas



Paleoclimáticas



Probas xeográficas: os bordes dos continentes encaixan entre sí como pezas dun crebacabezas. Inda que o encaixe poida parecer imperfecto non o é, se tomamos o borde da plataforma continental en vez da actual línea de costa.

Probas paleontolóxicas: existen coincidencias entre os fósiles achados entre continentes actualmente separados por masas oceánicas. A única posibilidade de explicar isto é se os continentes estivesen unidos nalgún momento.

Probas xeolóxicas: existe unha continuidade entre as montañas ao unir África e América do Sur e América do Norte coas Illas Británicas e os Montes Escandinavos, tanto nos tipos de rochas como na idade destas, o que pode indicar que estes continentes estiveron unidos en idades anteriores.

Probas paleoclimáticas: en África, América do Sur, India, Antártica e Australia atopáronse restos de sedimentos de orixe glaciar da mesma idade, o que indica que sufriron unha glaciación simultánea. Isto só se pode explicar se os continentes estivesen unidos entre sí e próximos ao sur.

