

Fig 28: Una simulación numérica del campo de ondas para un terremoto con una profundidad de 60 km. Las posiciones de las ondas son mostradas cada 120 s, con el tiempo dado en el núcleo interno.

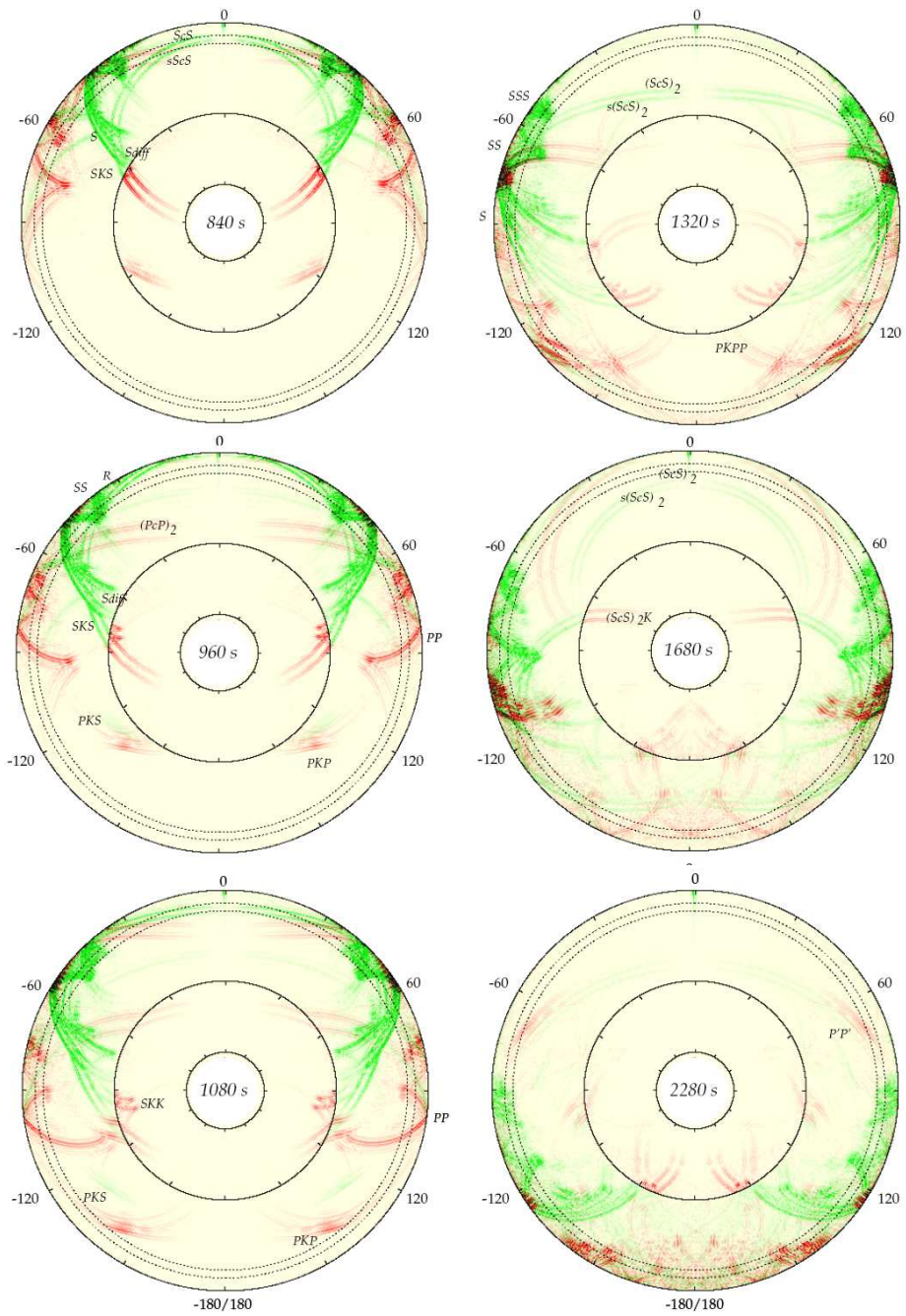


Fig 28: cont.

La Figura 28 muestra diferentes características del campo de ondas global:

1. El primer imagen (120 s) muestra ondas P y SV propagando de la fuente con frentes de ondas casi-circulares (existe un poco de distorsión debido a las discontinuidades 410 km y 660 km. La fase que se propaga hacia arriba, p, ha reflectado por la superficie de la Tierra y se esta propagando hacia abajo en el manto como la fase pP.
2. En 240 s, se observa una reflexión sS. También la conversión pS en la superficie de la Tierra empieza de separarse de la fase pP.
3. En 360 s, P y pP han entregado el núcleo externo como PK y pPK. La disminución en la velocidad α a través de esta frontera causa la refracción de estas ondas hacia el vertical. También se puede observar las reflexiones de la frontera núcleo-manto (PcP, PcS) propagandose hacia arriba.
4. En 480 s, el frente de onda S empieza a cruzar la frontera núcleo manto, produciendo la fase SK en el núcleo y las reflexiones ScP y ScS.
5. En 600 s, la fase PP se observa a una distancia de $\sim 40^\circ$. También se puede apreciar la formación de la zona de sombra de la onda P (entre las fases PK, y Pdiff).
6. En 720 s, se puede notar la interferencia de ondas P y SV a una distancia de $\sim 30^\circ$ que produce una onda Rayleigh. También las reflexiones de la frontera núcleo-manto vuelvan a la superficie cerca de $\Delta = 0^\circ$.
7. En 840 s, noten la conectividad entre S y SK en la frontera núcleo-manto (porque $\beta_{\text{manto inferior}} \approx \beta_{\text{núcleo superior}}$). ¿Qué dice eso sobre la zona de sombra para las ondas S?
8. En 960 s, la fase PcP₂ esta equivalente al PcPPcP.
9. En 1080 s, noten la fase PKP que llega con gran amplitud a una distancia de 144° .
10. En 1680 s, la fase PKPP ha entregado el núcleo por segunda vez produciendo la fase PKPPK.
11. En 2280 s, PKPPK retorna a la superficie a una distancia de 284° (o 76°). Esta fase también es denominada P'P' o PKP₂.