



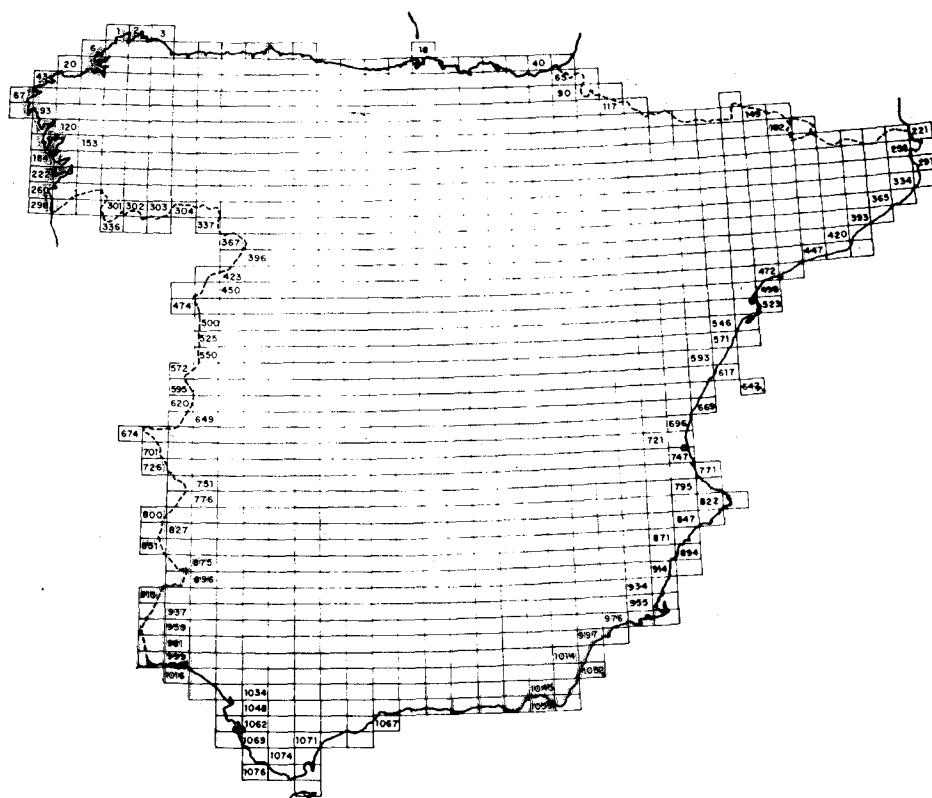
**INI**

empresa nacional adaro  
de investigaciones mineras, s.a.

# MAPA GEOLOGICO DE ESPAÑA

Escala 1:50.000

## PROYECTO MAGNA



**VIANA DEL BOLLO**

<b>228</b>
<b>9-11</b>

**DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA**

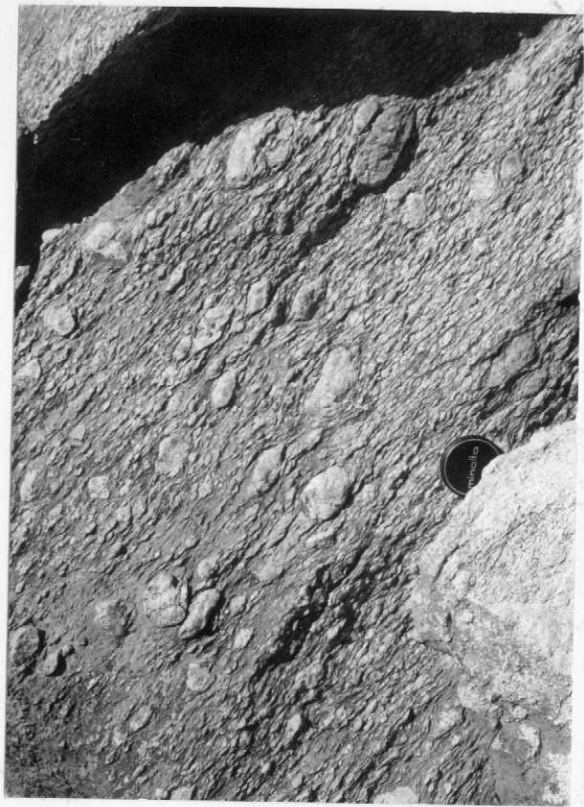
**Año 1977**

FOTOGRAFIAS CORRESPONDIENTES A LA HOJA DE

VIANA DEL BOLLO (09-11)



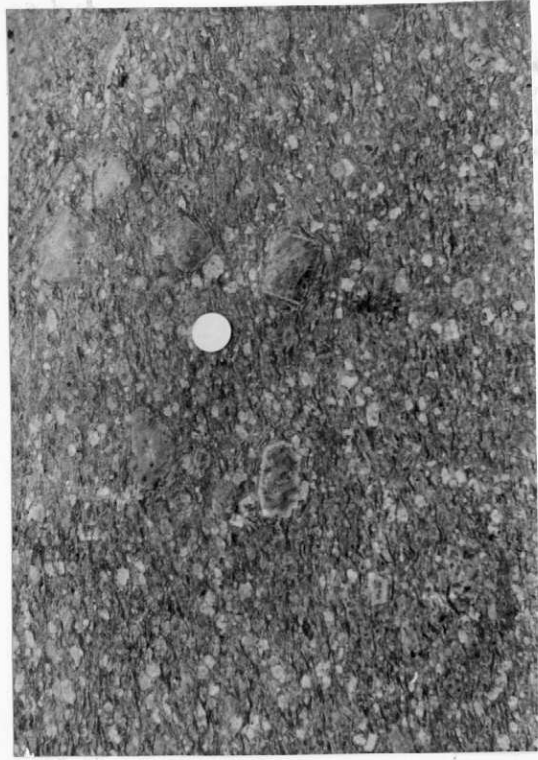
09-11-AD-IP-1252. - Mismas capas que la foto anterior en un plieue  
de fase 1 ( $O_{11-12}^{mcg}$ ).



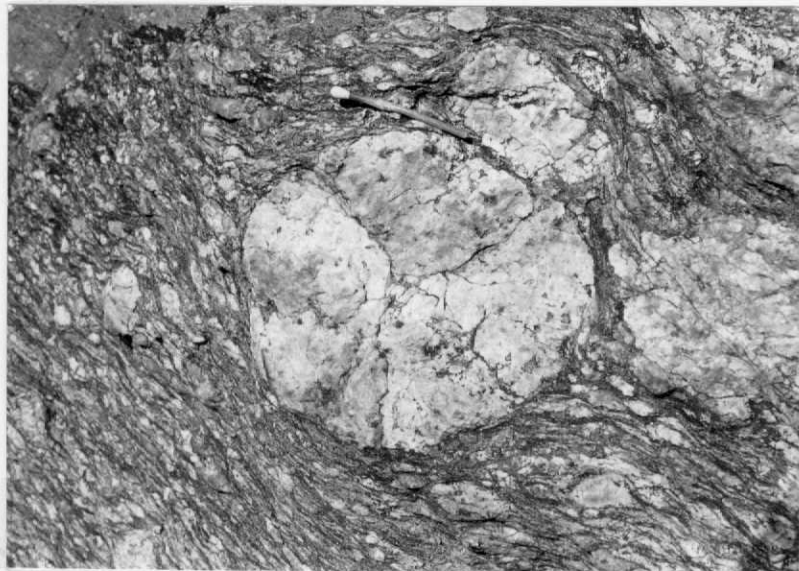
09-11-AD-IP-1237.- Formación "Ollo de sapo" grano grueso (PC 3).

09-11-AD-IP-1238.- Intercalación pelítica en la formación "Olló de sapo" de grano grueso (PC<sup>g</sup>).

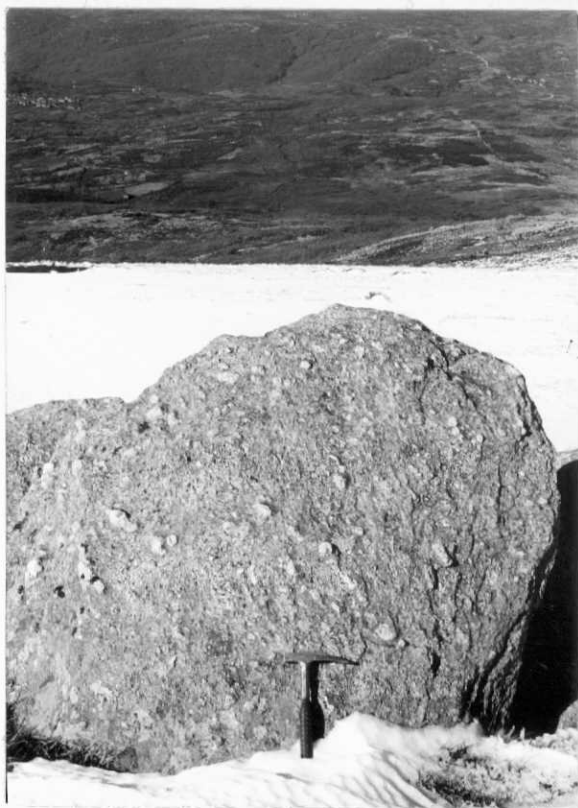




09-11-AD-IP-1239.- Formación "Ollo de sapo" de grano grueso  
(PC 7 ). Feldespatos potásicos con borde de plagioclasa.



09-11-AD-IP-1240.- Formación "Ollo de sapo" de grano grueso (PC 5 ). Sinneusis de cristales de feldespato potásico.



09-11-AD-IP-1241..- Formación "Olló de sapo" de grano grueso (PC $\frac{1}{2}$ ). Obsérvese la lineación de estiramiento  $L_{1e}$  groseramente expresada en el plano de esquistosidad  $S_1$  por las sombras de presión en los feldespatos y reorientación de estos.

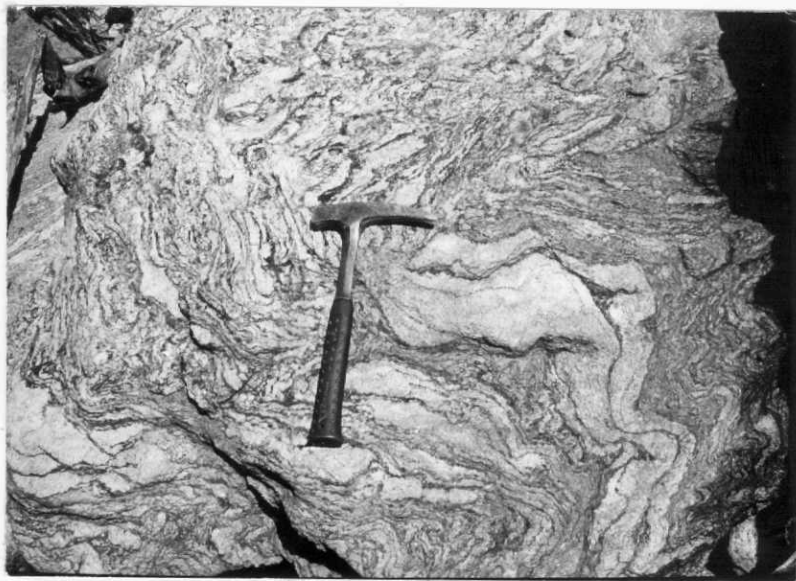




09-11-AD-IP-1242. - Formación "Ollo de sapo" de grano grueso (PC  $\xi$ ). Lineación de estiramiento  $L_{1e}$  definida por la orientación de cristales de feldespato potásico y dispersión mecánica de estos.



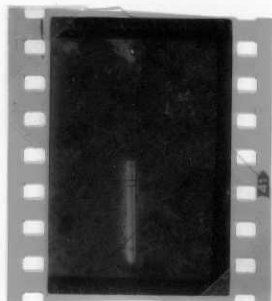
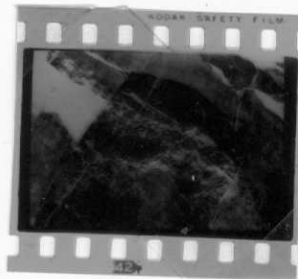
09-11-AD-IP-1243.- Detalle de la foto anterior. Obsérvense las grietas de dilatación térmica abiertas en el cristal de feldespato potásico.



09-11-AD-IP-1244.- Pliegues de fase 2 en "Ollo de sapo" (PC $\xi$ ) migmatizado. Los pliegues deforman las bandas de leucosoma.



09-11-AD-IP-1245..- Formación "Ollo de sapo" de grano fino (PC). La cerilla reposa sobre un plano de esquistosidad  $S_1$  que está deformada por la fase 2. Obsérvense los planos discontinuos de la esquistosidad de crenulación  $S_2$ .



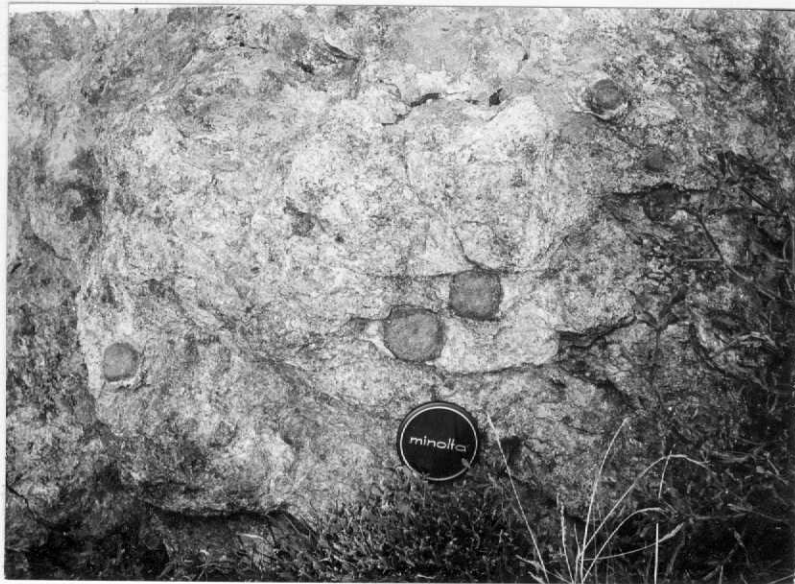
09-11-AD-IP-1246.- Formación "Ollo de sapo" de grano grueso (PC $\gamma$  ). Bandas de milonitización posiblemente ligadas a fallas de desgarre tardihercínicas.



09-11-AD-IP-1247.- Kinks paralelos deformando la  $S_1$  en el "Ollo de sapo" de grano grueso (PC $\xi$ ).



09-11-AD-IP-1248. - Kinks conjugados en el "Ollo de sapo" de grano grueso (PC  $\xi$  ).



09-11-AD-IP-1249..- Formación "Viana del Bollo" ( $\xi \psi \tau$ ). Niveles de paragneises en contacto con el "Ollo de sapo" (PC  $\xi$ ).





09-11-AD-IP-1250.- Pliegue de segunda fase en la formación de "Viana del Bollo" (877). El Norte a la derecha.



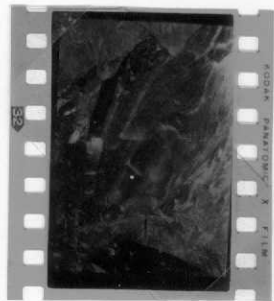
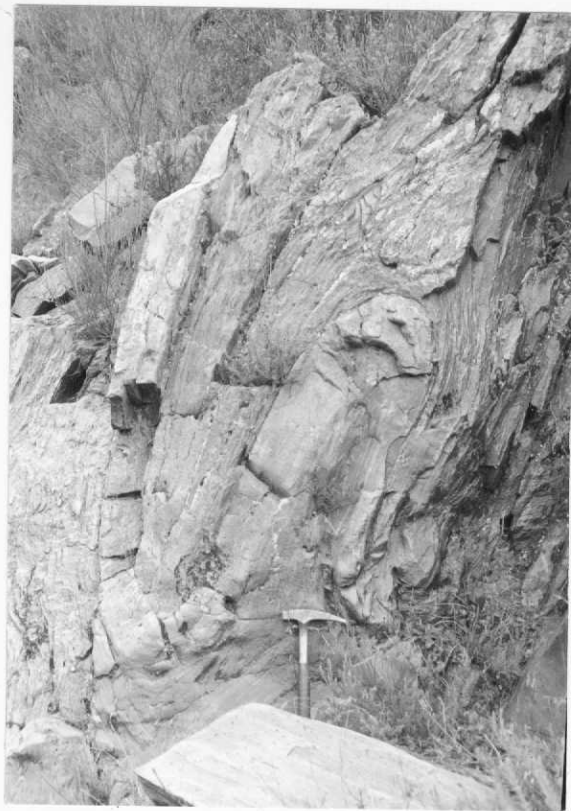
09-11-AD-IP-1251.- Cuarcitas ( $O_{11-12}^{mog}$ ) encima del "Ollo de sapo",  
alternan con niveles más pelíticos y microconglomerados.



09-11-AD-IP-1253. - Esquistos ( $O_{11-12}^{\xi}$ ) por debajo de la cuarcita armoricana ( $O_{12}$ ) y encima de las cuarcitas inferiores ( $O_{11-12}^{mcg}$ ) - con cristales de andalucita posteriores a la 1ª fase de deformación y anteriores a la crenulación de 2ª fase, que aquí buza al N.



09-11-AD-IP-1254. - Intercalación de cuarcitas en bancos de 0,5 a 1 m en la serie de esquistos ( $O_{11-12}^{\xi}$ ) por debajo de la cuarcita armoricana ( $O_{12}$ ) con pliegues de fase 1, no bien visibles en la foto.



09-11-AD-IP-1255. - Pliegue de fase 1 en alternancias de pizarras y cuarcitas ( $O_{11-12}^6$ ) por debajo de la cuarcita armoricana ( $O_{12}$ ). Obsérvese el embudo de esquistosidad alrededor de las charnelas en los niveles más pelíticos.



09-11-AD-IP-1256.- Micropliegues de flanco normal de fase 1 en intercalaciones de pizarras y cuarcitas ( $O^6$  ) por debajo de la cuarcita armoricana ( $O_{12}$ ). 11-12

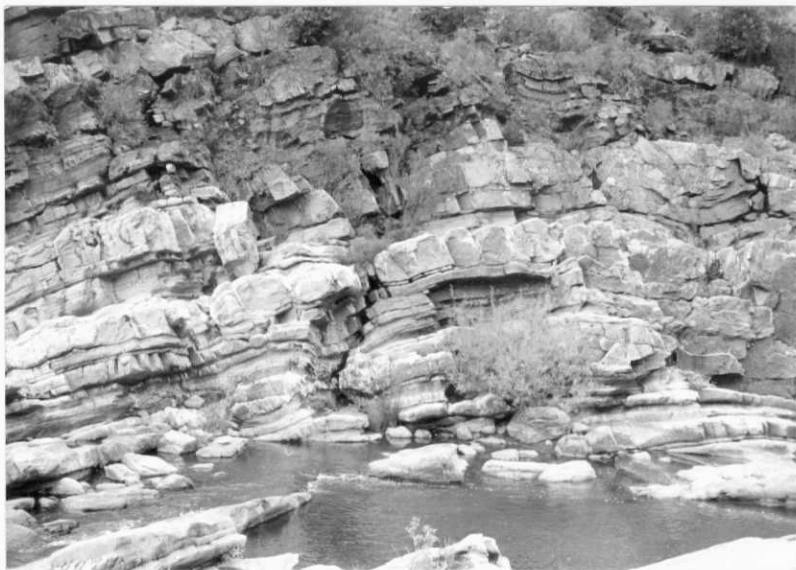


09-11-AD-IP-1257.- Micropliegues de fase 1 de flanco normal en la misma serie que los anteriores, plegados por pliegues de la 2<sup>a</sup> fase. Las direcciones de los pliegues de ambas fases son casi coincidentes.



09-11-AD-IP-1258.- Micropliegues de fase 2 en la misma serie de alternancias de cuarcitas y pizarras ( $O_{11-12}^{\epsilon}$ ) que los anteriores.





09-11-AD-IP-1259. - Boudines relacionados con la fase de deformación principal, con recristalizaciones de cuarzo en los nudos. La dirección de los ejes de los boudines coincide con la de los ejes de los pliegues de la misma fase, por lo que el es tiramiento es perpendicular a los ejes de los pliegues. Cuarcita armoricana ( $O_{12}$ ).



09-11-AD-IP-1260. - Banda de grietas de tensión sigmoides en relación con una falla de desgarre dextro que desplaza grietas de tensión planares. Cuarcita armoricana ( $O_{12}$ ).



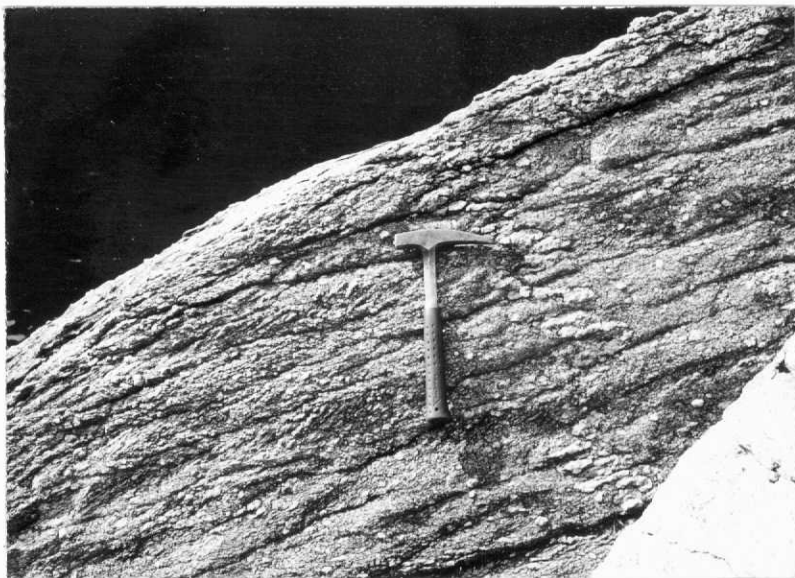
09-11-AD-IP-1261.- Pliegues de fase 1 subisoclinales en la cuarcita armoricana ( $O_{12}$ ), plegados por la fase 2. El pliegue 2 lleva asociada una esquistosidad de crenulación de plano axial con una pendiente de  $40^{\circ}$ - $50^{\circ}$  al NE.



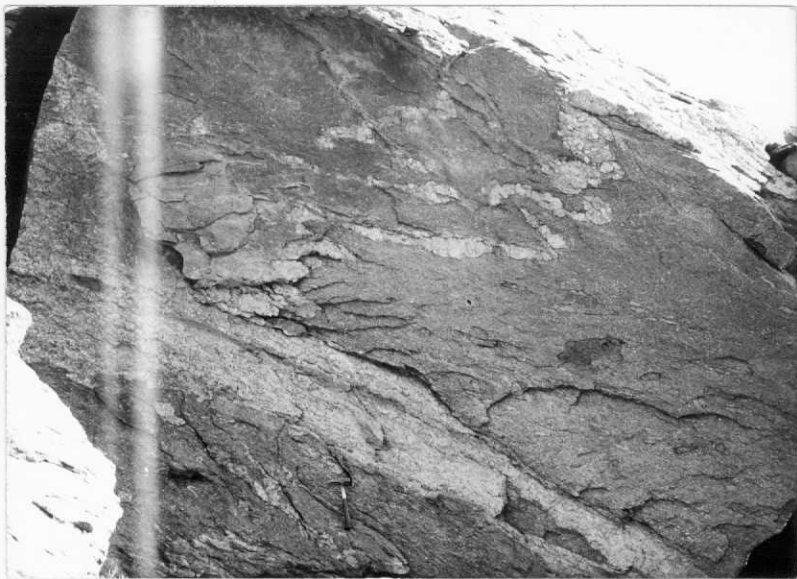
09-11-AD-IP-1262.- Detalle de la foto anterior.



09-11-AD-IP-1263.- Formación de Pizarras de Llandeilo ( $O_{2-3}$ )  
por encima de la cuarcita armoricana ( $O_{12}$ ).



09-11-AD-IP-1264.- Ortoneis de Covelo ( $p-1 \gamma_b^1$ ) con micropliegues chevrón de fase 2, que deforman la foliación creada en la fase 1 y filón de aplita reorientado según la  $S_1$  en la primera fase y deformado también por la fase 2.

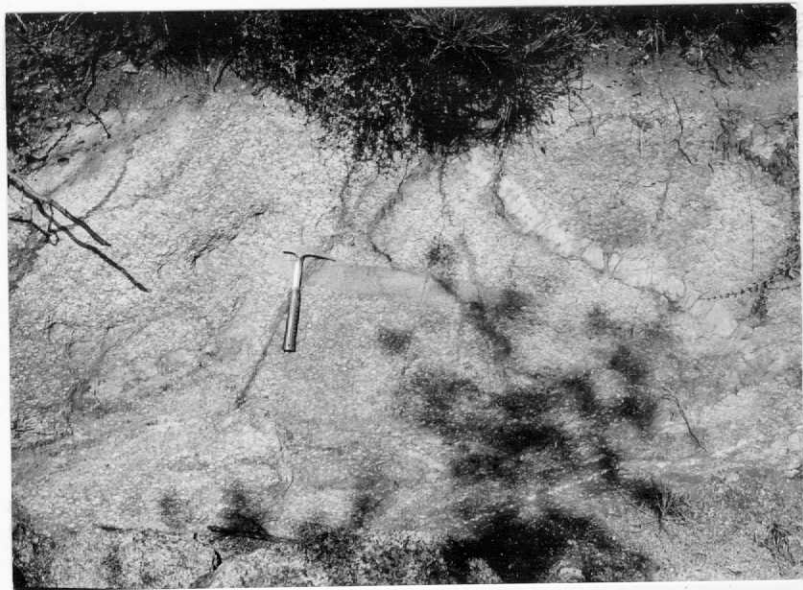


09-11-AD-IP-1265.- Ortoneis de Covelo ( $p-1 \gamma_b^1$ ). Pliegues de fase 2 que deforman un filón de pegmatita.



09-11-AD-IP-1266. - Enclave microgranudo en el ortoneis de Cove-  
lo (p-1  $\gamma_b^1$ ).

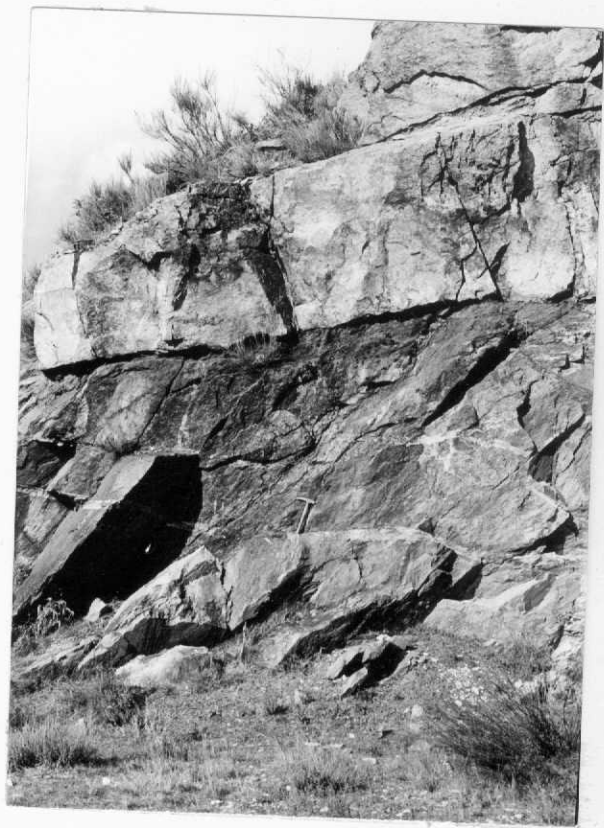




09-11-AD-IP-1267. - Enclave microgranudo en el ortoneis de Co-  
velo ( $p-1\gamma_b^1$ ).



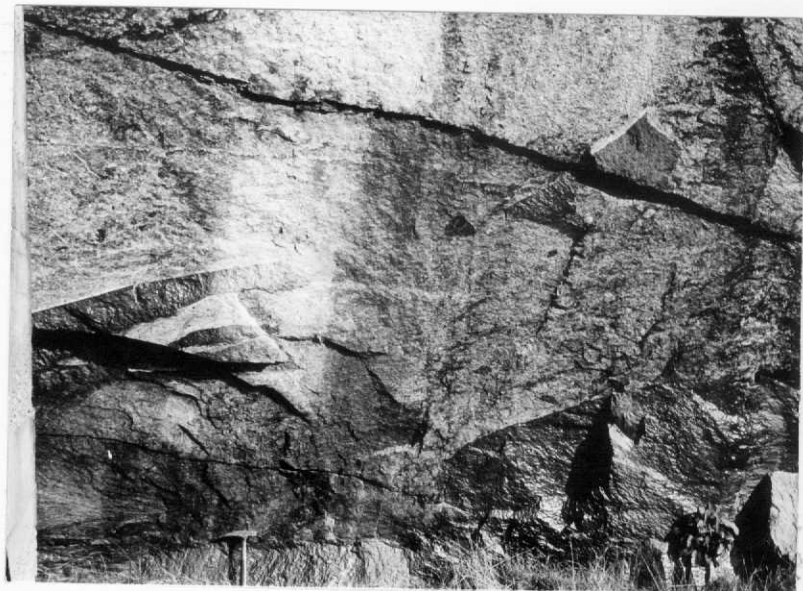
09-11-AD-IP-1268.- Pliegues chevrón en el ortoneis de Covelo  
(p-1  $\gamma_b^1$ ) que deforman la foliación creada por la primera fase.



09-11-AD-IP-1269. - Contacto neto entre el "Ollo de sapo" de grano fino (PC) (zona gris oscura de la foto) y la granodiorita de la Vega (<sup>b</sup><sub>p-1</sub> 87<sup>3</sup>) (zona clara) en el estribo derecho de la presa de Prada.



09-11-AD-IP-1270. - Contacto entre granodiorita ( $b_{p-1} \gamma \eta^3$ ) de la Vega y el "Olló de sapo" de grano grueso (PC $\xi$ ) en la pista - de Jares a Seoane.



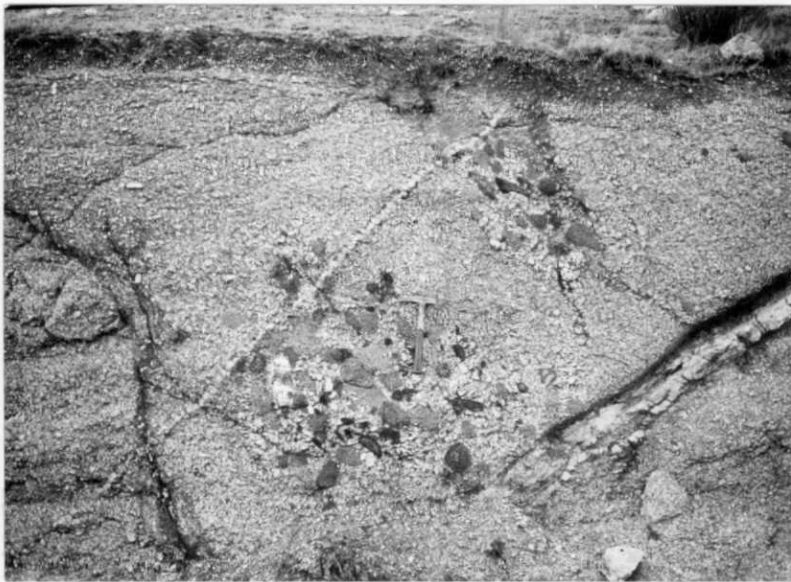
09-11-AD-IP-1271.- Contacto entre granodiorita de La Vega y el "Ollo de sapo" de grano fino (PC) en el estribo derecho de la presa de Prada. Obsérvese la forma paralelepípeda con contactos muy netos de los enclaves de "Ollo de sapo".



09-11-AD-IP-1272.- Enclave microgranudo en la granodiorita de La Vega. El plano de flujo viene señalado por la orientación del enclave y los cristales de feldespato potásico y está - prácticamente horizontal.



09-11-AD-IP-1273.- Lineación de flujo señalada por la orientación de los feldespatos potásicos más o menos paralela al mango del martillo. En la granodiorita de La Vega ( ${}_{p-1}^{b} \gamma \eta^3$ ).



09-11-AD-IP-1274. - Acumulación de enclaves microgranudos de composición cuarzo-diorítica, y cristales de feldespato potásico entre ellos. Granodiorita de La Vega ( $\gamma_{p-1}^b \eta^3$ ).





09-11-AD-IP-1275.- Vista de la falla de Chandoiro paralelamente al accidente y mirando hacia el S. El plano de falla, coincide con la ladera que se observa en la foto.



09-11-AD-IP-1276. - Valle de Porto mirando hacia su cabecera en dirección Norte. Obsérvese la morfología glaciaria típica y el -  
pequeño arroyo que discurre en su fondo.



09-11-AD-IP-1277.- Depósitos morrénicos ( $Q_{GL}$ ) en el fondo del valle de la fotografía anterior.



09-11-AD-IP-1278. - Morrena lateral ( $Q_{GL}$ ) al SE de Jares.



09-11-AD-IP-1279.- Vista general de las minas de casiterita de Penouta.