



ESCUELA
TECNICA SUPERIOR
DE
INGENIEROS DE MINAS
DE
OVIEDO

III- DOCUMENTACION COMPLEMENTARIA

-20028

HOJA DE GRADO - 28 (12-04)

MAGNA 1973

III-1- PLANO DE MUESTRAS

III.2- COLECCION DE MUESTRAS

III.3- COLECCION DE FOTOGRAFIAS
(Mesoestructuras - Geomorfologia)

N.^o
Ref.^a

1 - ADARO
MAGNA



CATEDRA Y LABORATORIOS DE GEOLOGIA
(GENERAL, ESTRUCTURAL Y DEL SUBSUELO)

* * *

Coordinados con el

Consejo Superior de Investigaciones Cientificas

III₃ - COLECCION DE FOTOGRAFIAS

-200%

Cuarcita Armoricana (Formación Barrios)

Mesoestructuras características (Láminas 1 a 13)

Lámina 1/a/ - Aspecto general de las masas cuarcíticas

Láminas 1/b/ a 2/b/ - Aspecto de las superficies de -- estratificación.

Láminas 3/a/ a 5/b/- Aspectos de la diacl~~s~~sación, subperpendicular a la estratificación.

Láminas 6/a/ a 7/a/ - Mesodeformaciones de carácter horizontal. "Boudinge" poco desarrollado y flexiones.

Láminas 7/b/ a 8/a/ - Intercalaciones pizarrosas y desarrollo de esquistosidad de fractura, perpendicular a la estratificación.

Láminas 9/a/ a 10/b/ - Intercalaciones de arcillas caoliniticas. Aspecto general de las mismas.

Láminas 11/a/ a 13/b/- Aspectos generales de otras deformaciones de la cuarcita Armoricana.

Formación de Rafieces

Mesoestructuras características (Láminas 14 á 47)

Láminas 14a y b - Craquelados superficiales, presentes en los materiales de competencia media de la formación.

Láminas 14/b/ a 18/b/- Deformaciones horizontales diversas, sin expresión morfológica característica.

Láminas 19 á 27 - Deformaciones bidimensionales. "Boudinages" diversos.

Láminas 28 á 33 - Deformaciones de tipo flexión y falla, -- afectando a paquetes de estratos.

Láminas 34 á 38 - Flexiones y pliegues disarmonicos diversos.

Láminas 39 á 45 - Pliegues diversos.

Láminas 46 á 47 - Esquistosidades subverticales locales.

Formación Moniello

Mesoestructuras características (Láminas 48 á 50)

Lámina 48 - Aspecto general de la formación.

Lámina 49a - Pliegues y flexiones en la formación; dominio calcáreo.

Lámina 49b y 50 - Espejos de deslizamiento, frecuentes en la formación.

Carbón férreo

Mesoestructuras características (Láminas 51 á 53)

Láminas 51 á 52 - Aspectos característicos de la estructuración digenética de las secuencias pizarroso-areniscosas con intercalaciones calcáreas y de carbón.

Lámina 53a - Flexiones en la Caliza de Montaña.

Lámina 53b - Micropliegues paralelos al rumbo en la secuencias pizarroso-areniscosas, con intercalaciones calcáreas.

Geomorfología

Lámina 54 á 56 - Coluviones cuarcíticos de matriz arcillo-arenosa. Coluviones antiguos.

Lámina 57 - Coluviones cuarcíticos no compactados. Canchales. Coluviones recientes.

Lámina 58 - Relieve cárstico. "Pielje".

Lámina 59 - Valle aluvial del río Narcea. Proximidades de Cornellana.

Lámina 60 - Umbral de terraza y aluviones cuarcíticos del río Nalón.

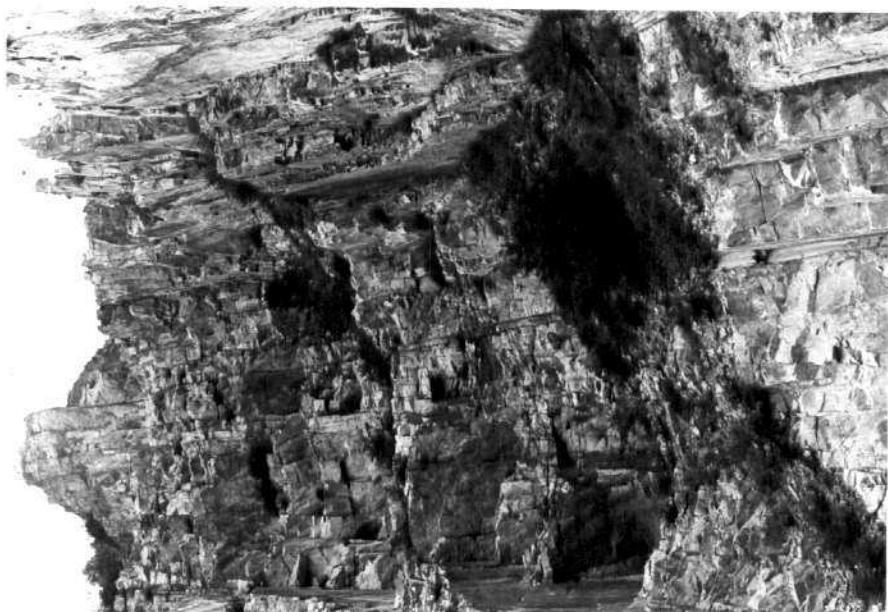
Lámina 61 - Morfología estructural característica en las series del Devónico. Valle del Narcea.

Lámina 62 - Depósitos cretácicos.

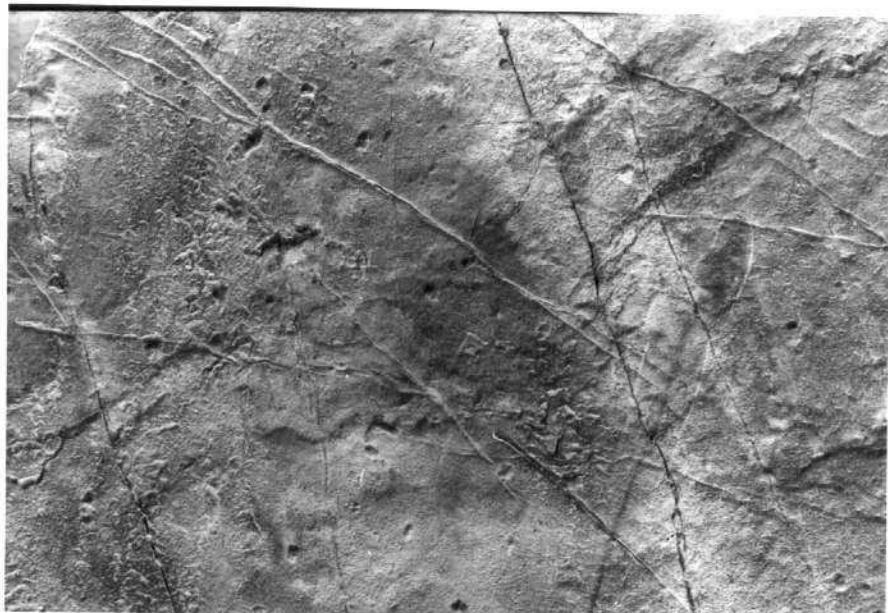
Lámina 63 - Morfología de las cuarcitas. Morfología -- abrupta de formas redondeadas.

Lámina 64 - Falla del Naranco. Paleozoico con Mesozoico-Cenozoico.

Lámina 65 - Discordancia entre el Cretácico y Terciario Sta. Marina de Piedramuelle. Oviedo.



REFERENCIA = 1/a/ 500



REFERENCIA = 1/b/ 501

MESOESTRUCTURAS

Laboratorio de Geología
Escuela de Minas – Oviedo

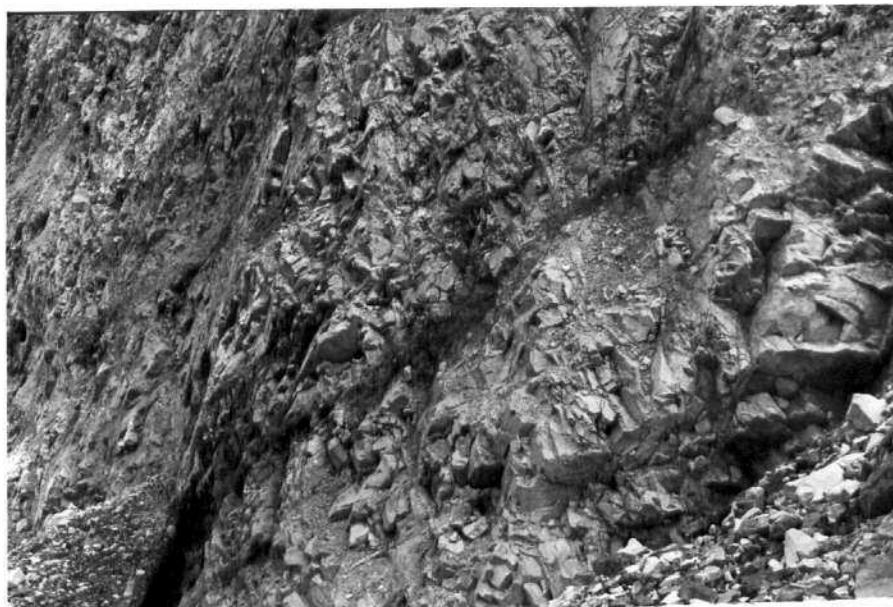
Lámina nº: 2

REFERENCIA = 213 / 502REFERENCIA = 216 / 503

X

REFERENCIA = 3/a/504REFERENCIA = 3/b) 505

REFERENCIA = 4 /a /506REFERENCIA = 4 /b/ 507

REFERENCIA = 5/2/508REFERENCIA = 5/6/509



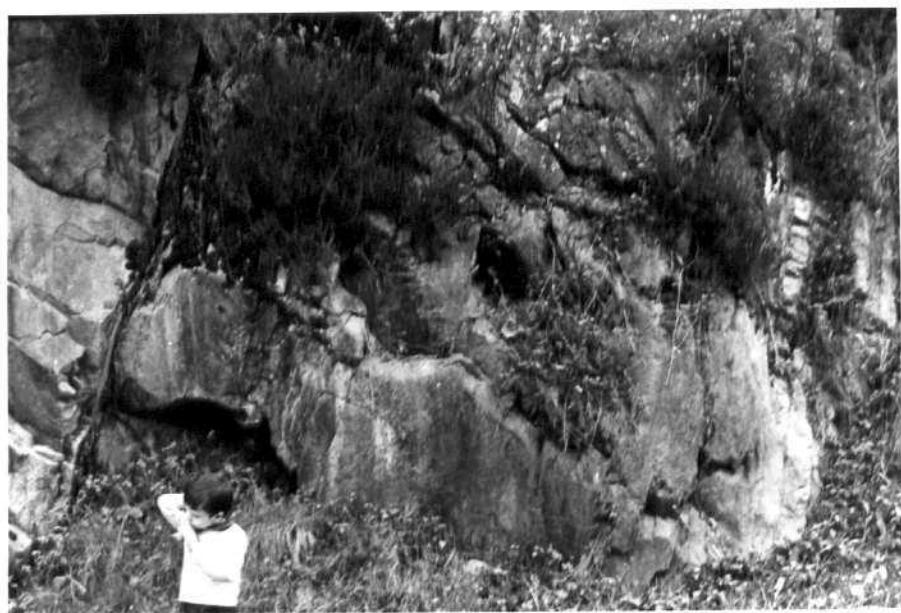
REFERENCIA = 6/2/510



REFERENCIA = 6/6/511



REFERENCIA = 7/5/512



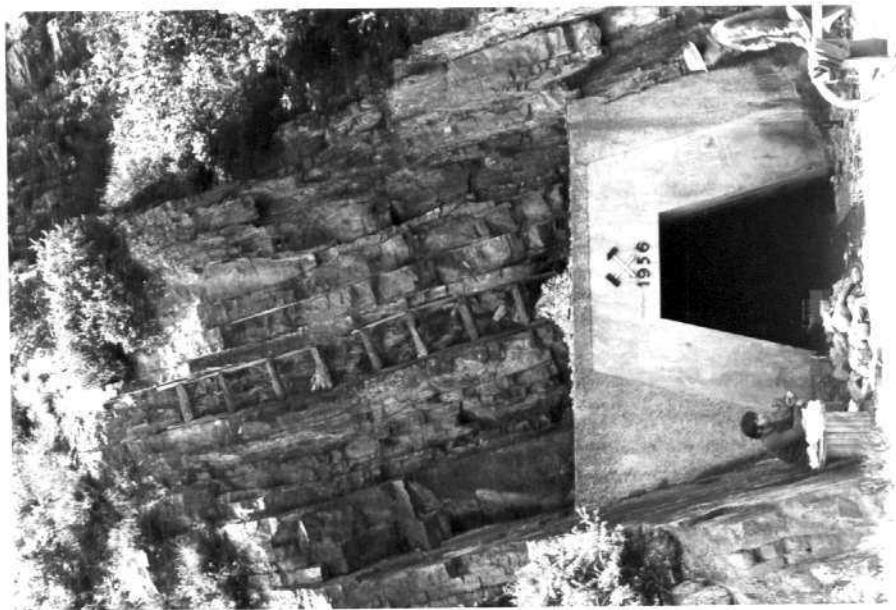
REFERENCIA = 7/6/513



REFERENCIA = 8/a/514



REFERENCIA = 8/b/515

REFERENCIA = 913/516REFERENCIA = 916/517



REFERENCIA = 10 1a/518



REFERENCIA = 10 1b/519



REFERENCIA = 11/2/520



REFERENCIA = 11/6/521



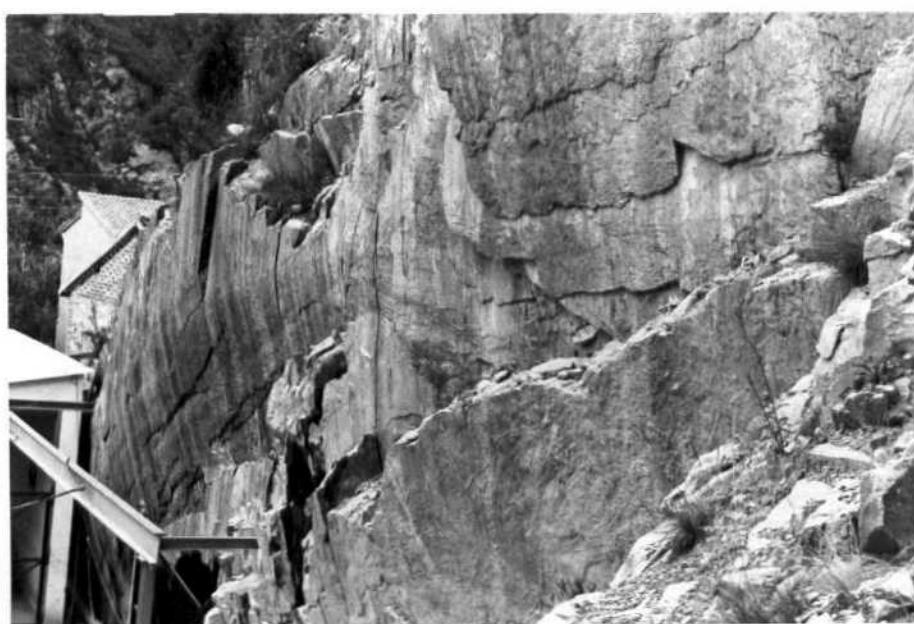
REFERENCIA = 12/a/522



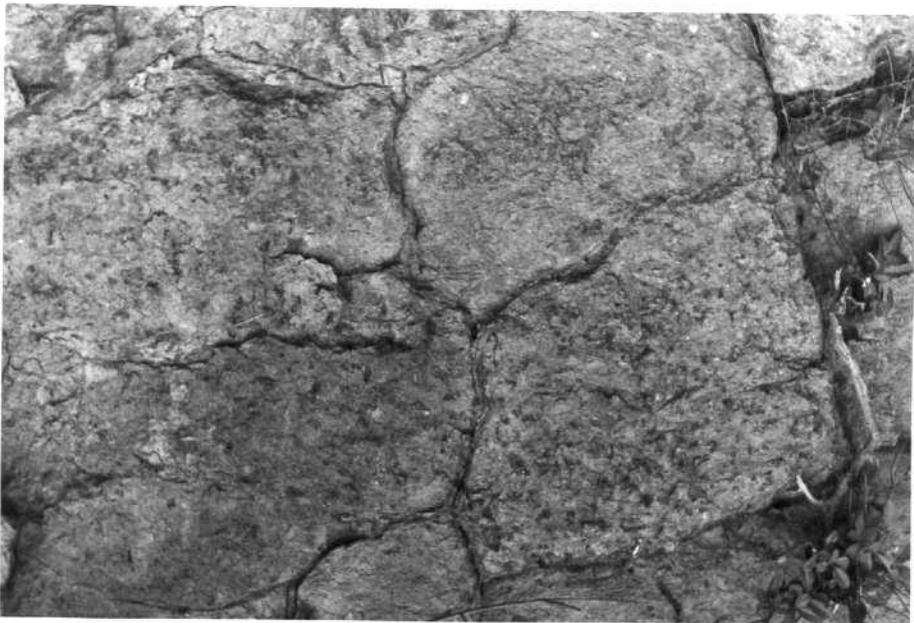
REFERENCIA = (2/b) 523



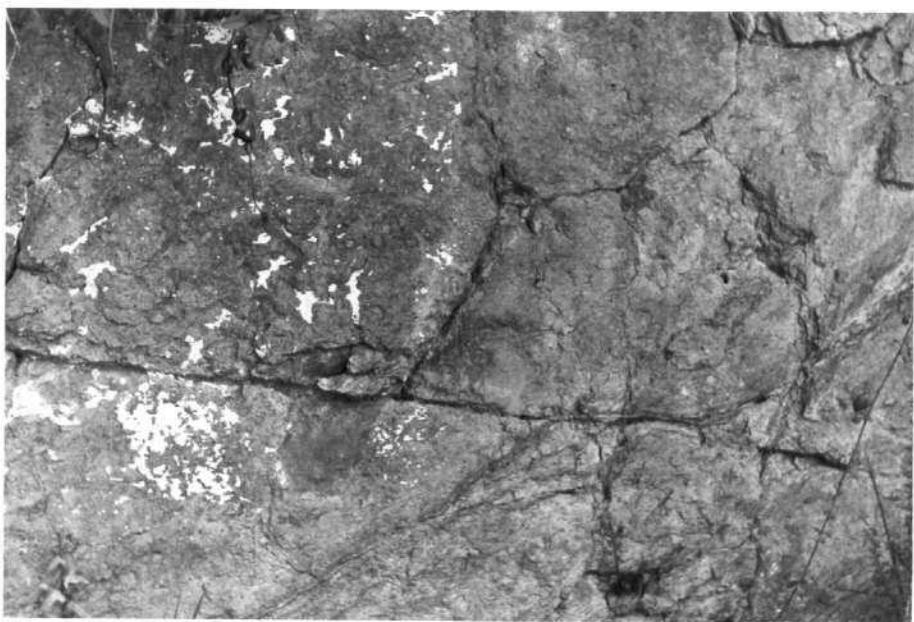
REFERENCIA = 43/2/524



REFERENCIA = 13/5/525



REFERENCIA = 14 a/2/526



REFERENCIA = 14 a/6/527

REFERENCIA = 14b /3/528REFERENCIA = 14b /6/529



REFERENCIA = 15/2/530



REFERENCIA = 15/6/531



REFERENCIA = 16/2/532



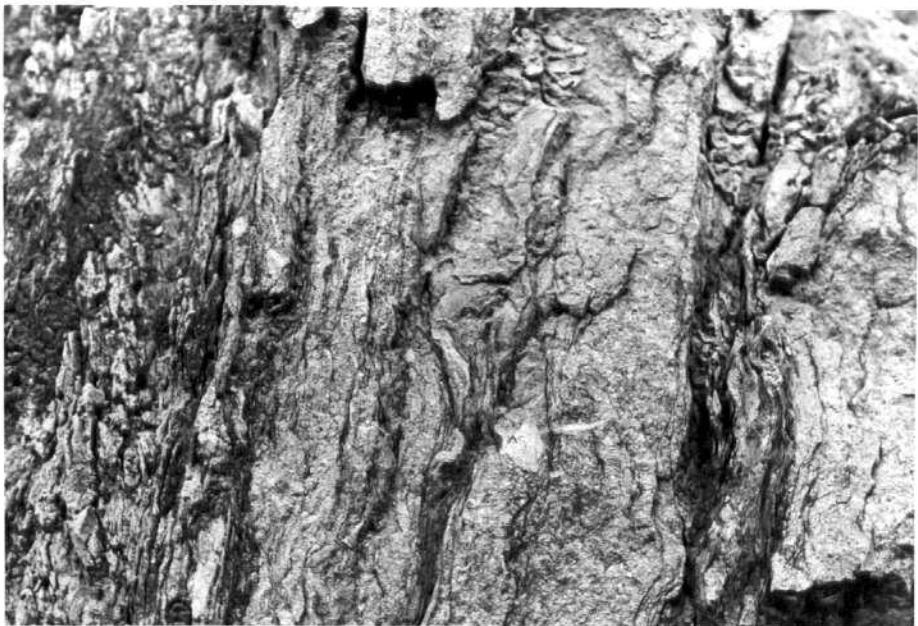
REFERENCIA = 16/2/533



REFERENCIA = 17/3/534



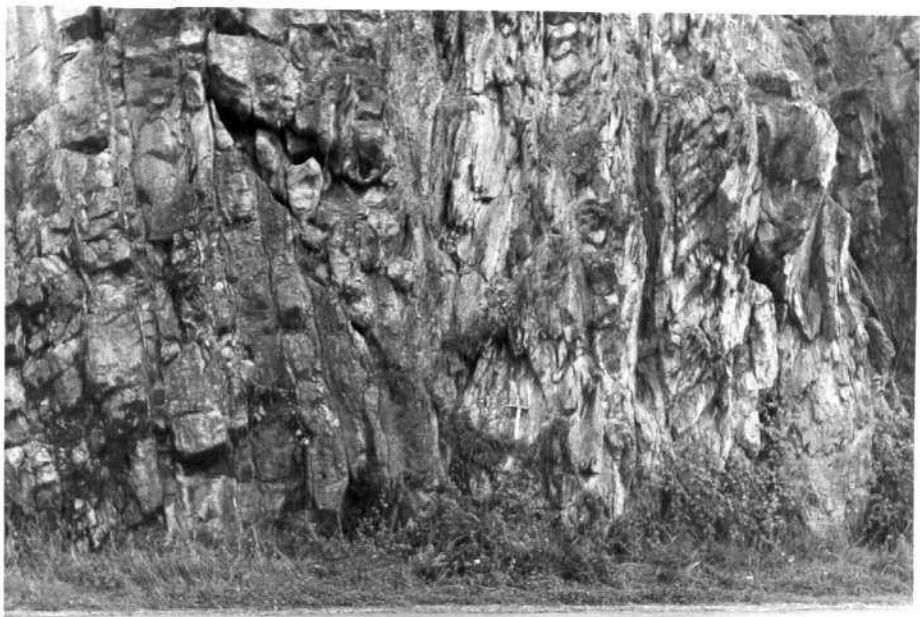
REFERENCIA = 17/6/535



REFERENCIA = 18/3/536



REFERENCIA = 18/6/537



REFERENCIA = 19/3/538



REFERENCIA = 19/6/539



REFERENCIA = 20/3/540



REFERENCIA = 20/3/541



REFERENCIA = 21/a/542



REFERENCIA = 21/b/543



REFERENCIA = 22/3/544



REFERENCIA = 22/6/545

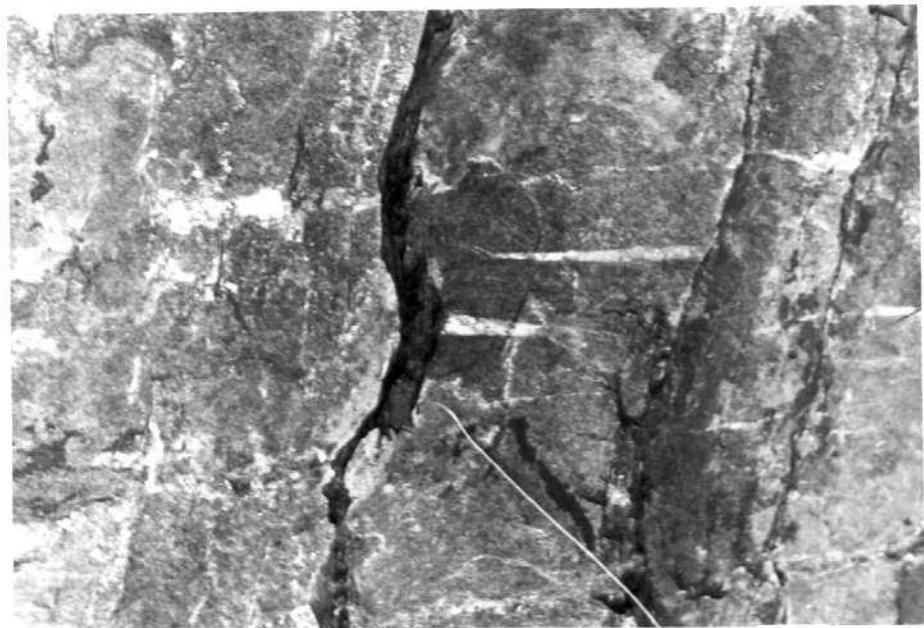
REFERENCIA = 23/2/546REFERENCIA = 23/6/547



REFERENCIA = 24/2/548



REFERENCIA = 24/5/549

REFERENCIA = 25/2/550REFERENCIA = 25/3/551



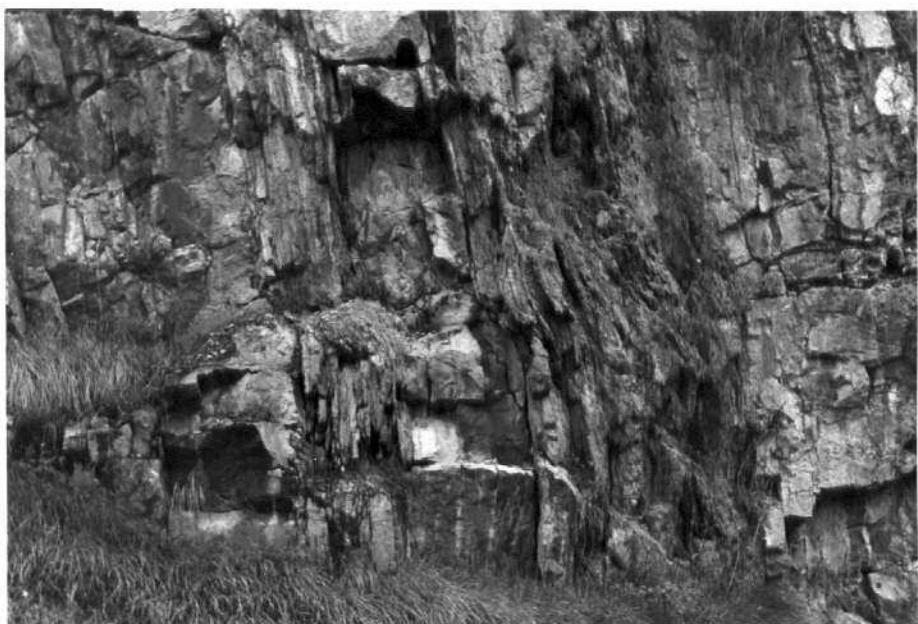
REFERENCIA = 26/2/552



REFERENCIA = 26/2/553



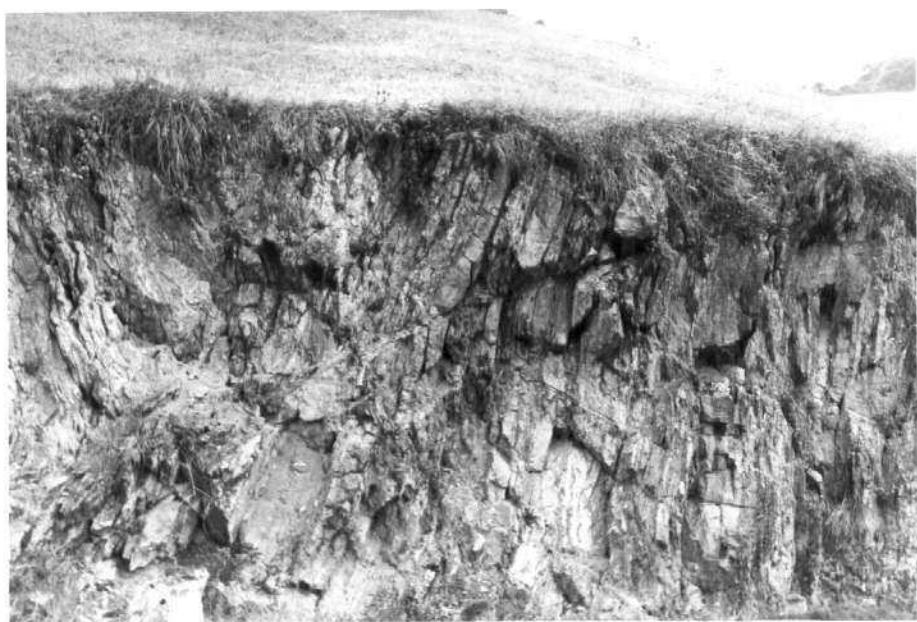
REFERENCIA = 28/a/556



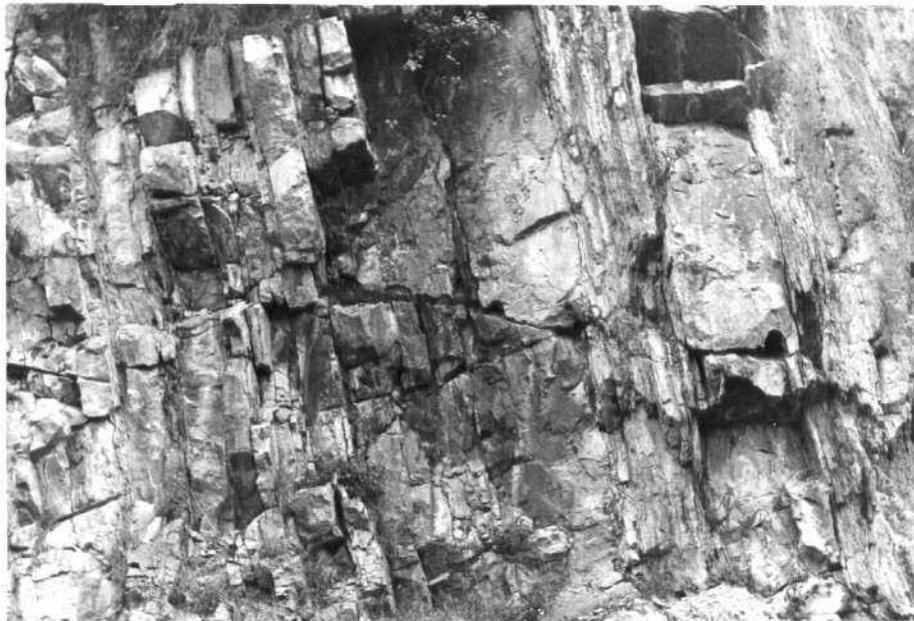
REFERENCIA = 28/b/557



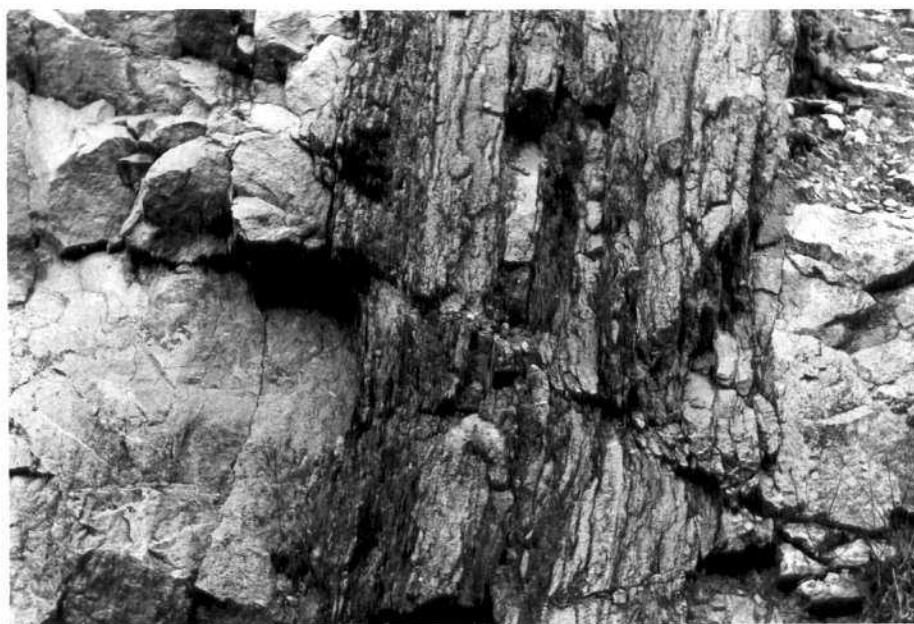
REFERENCIA = 29/3/558



REFERENCIA = 29/6/559



REFERENCIA = 30/3/560



REFERENCIA = 30/6/561

REFERENCIA = 31/3/562REFERENCIA = 31/6/563



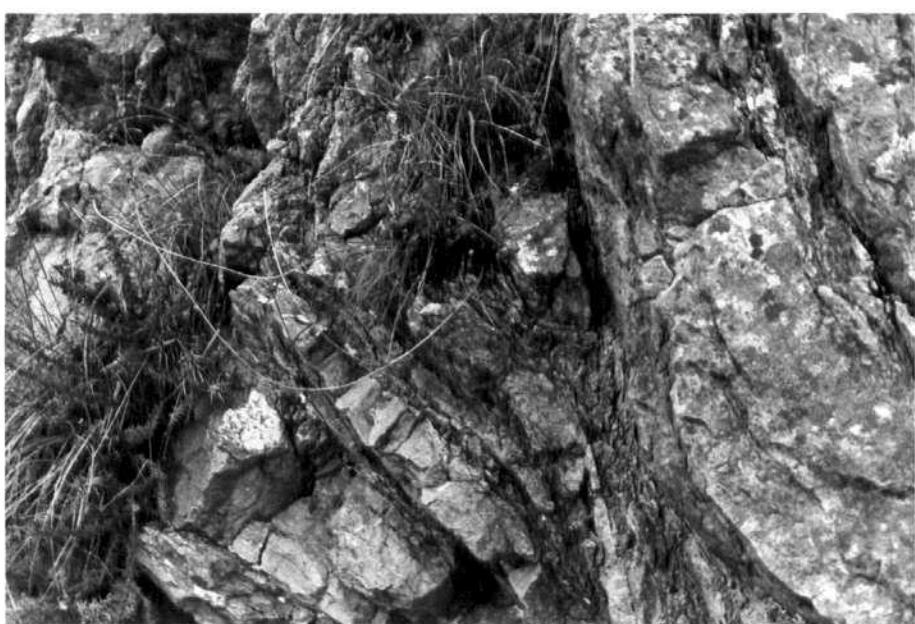
REFERENCIA = 32/7/564



REFERENCIA = 32/6/565



REFERENCIA = 34/2/568



REFERENCIA = 34/6/568

REFERENCIA = 35/3/569REFERENCIA = 35/6/570

REFERENCIA = 36 13/571REFERENCIA = 36 16/572

REFERENCIA = 37/3/573REFERENCIA = 37/6/574



REFERENCIA = 38/2/575



REFERENCIA = 38/5/576



REFERENCIA = 39/2/574



REFERENCIA = 39/6/578



REFERENCIA = 40/3/579



REFERENCIA = 40/6/580



REFERENCIA = 41/3/581



REFERENCIA = 41/6/582



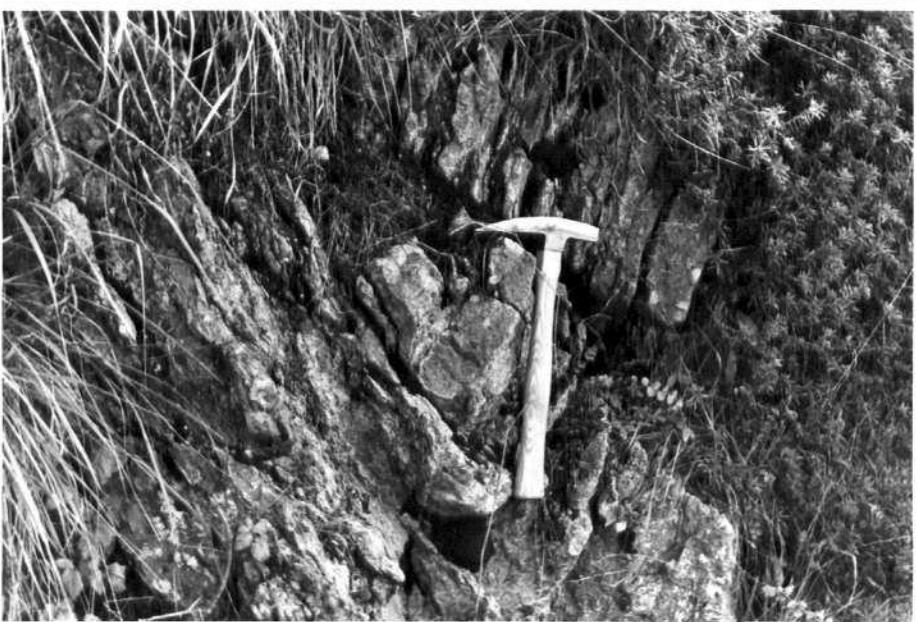
REFERENCIA = 42/3/583



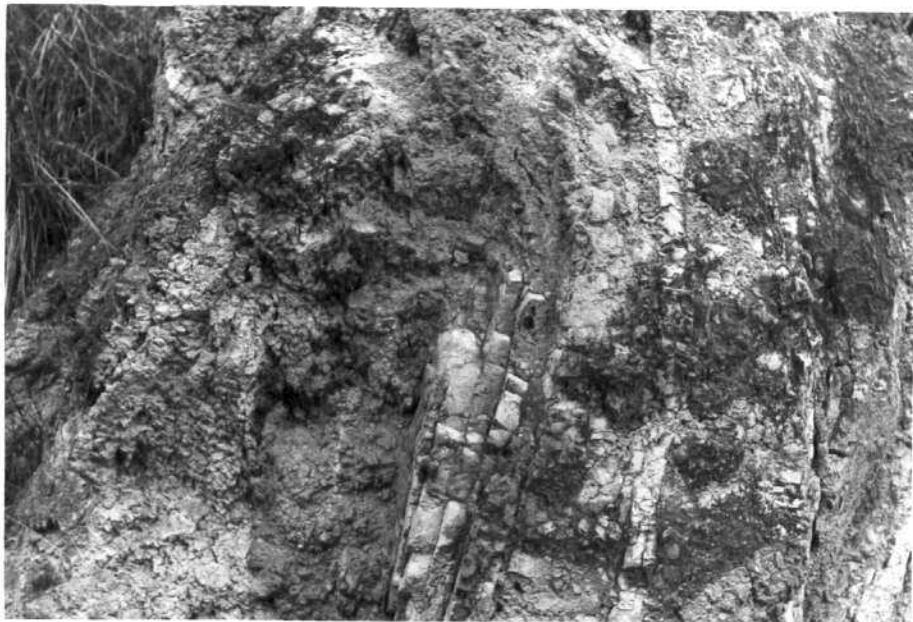
REFERENCIA = 42/6/584



REFERENCIA = 43/3/585



REFERENCIA = 43/6/586



REFERENCIA = 441a/587



REFERENCIA = 441b/588



REFERENCIA = 45/2/589



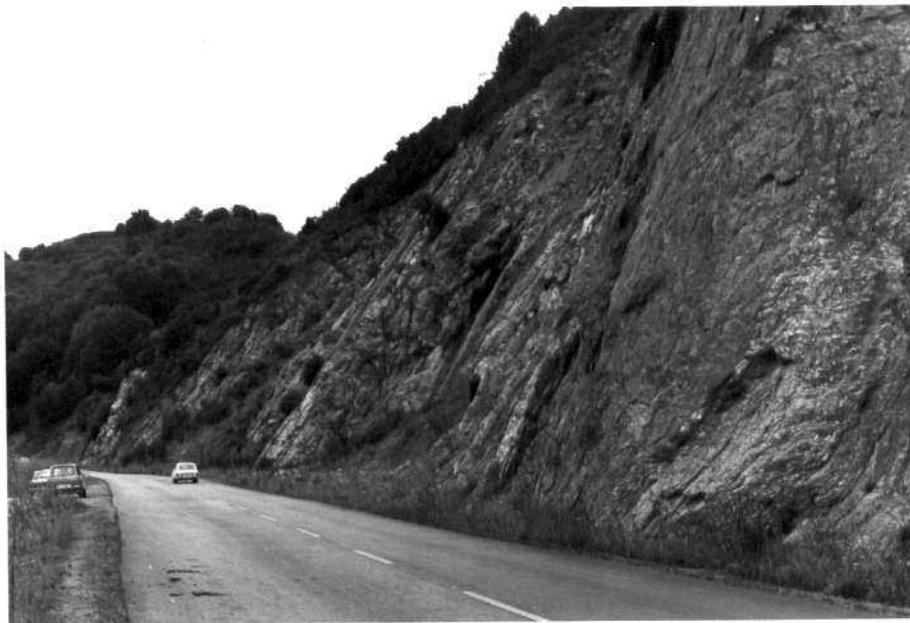
REFERENCIA = 45/6/590



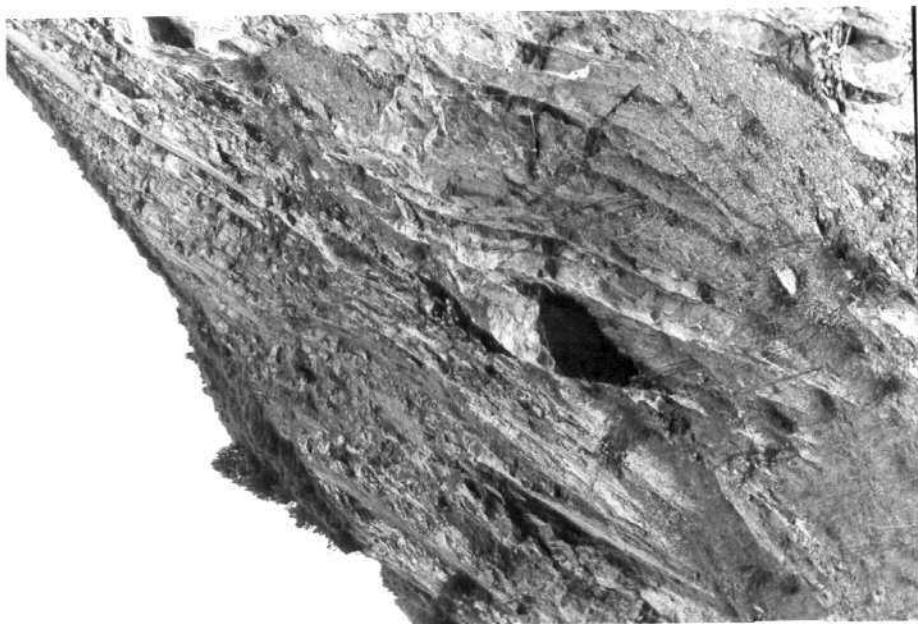
REFERENCIA = 46/3/591



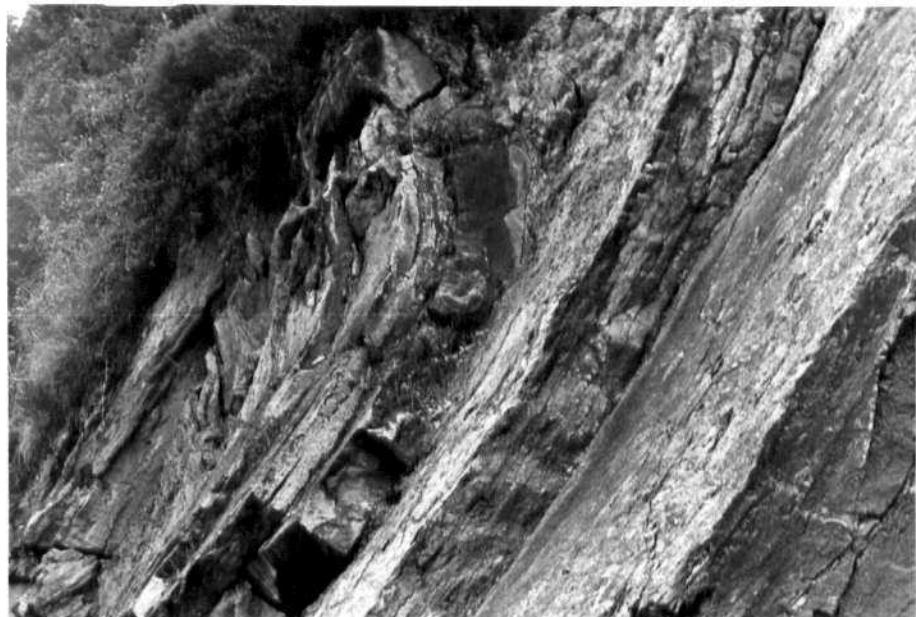
REFERENCIA = 46/6/592



REFERENCIA = 48/a/594



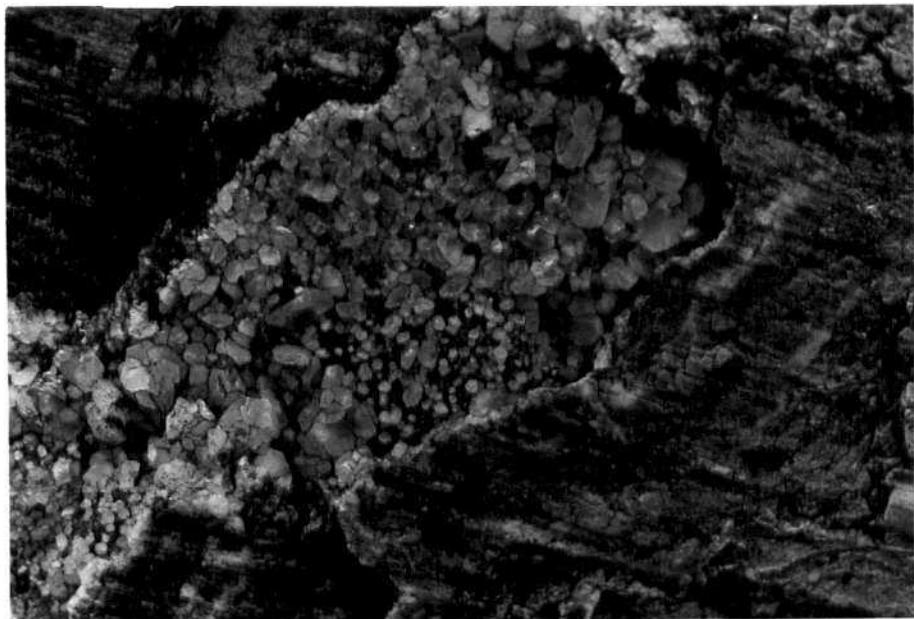
REFERENCIA = 48/b/595



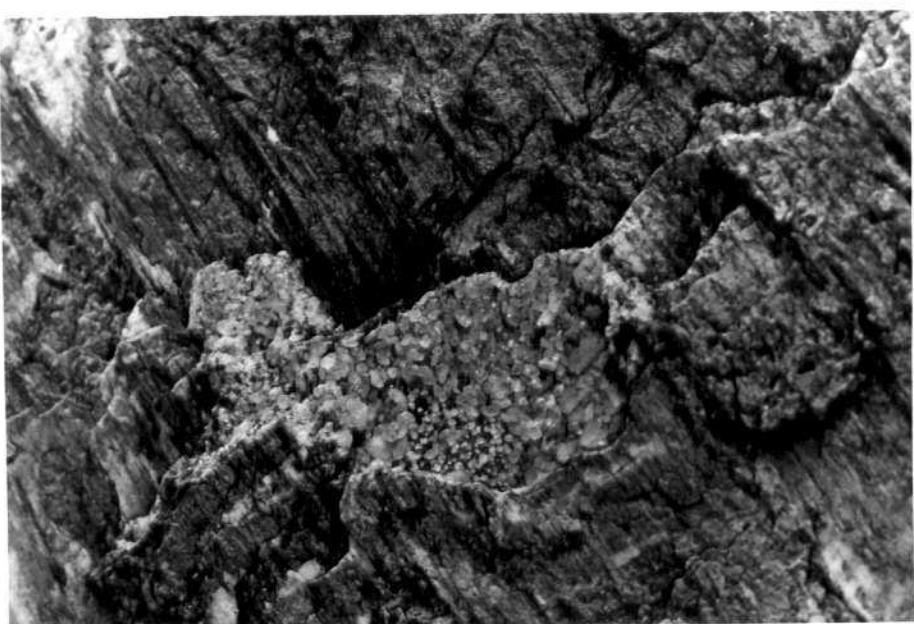
REFERENCIA = 49/8/596



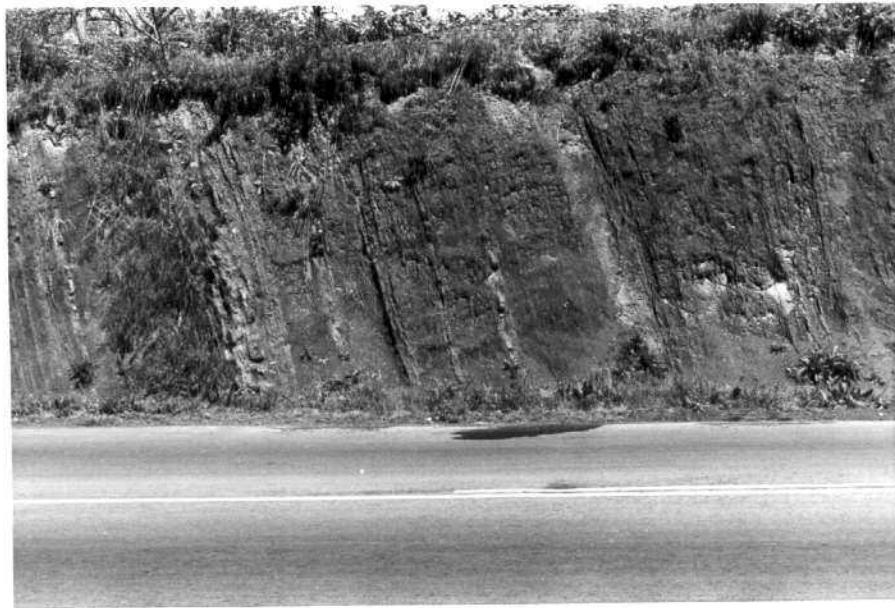
REFERENCIA = 49/6/597



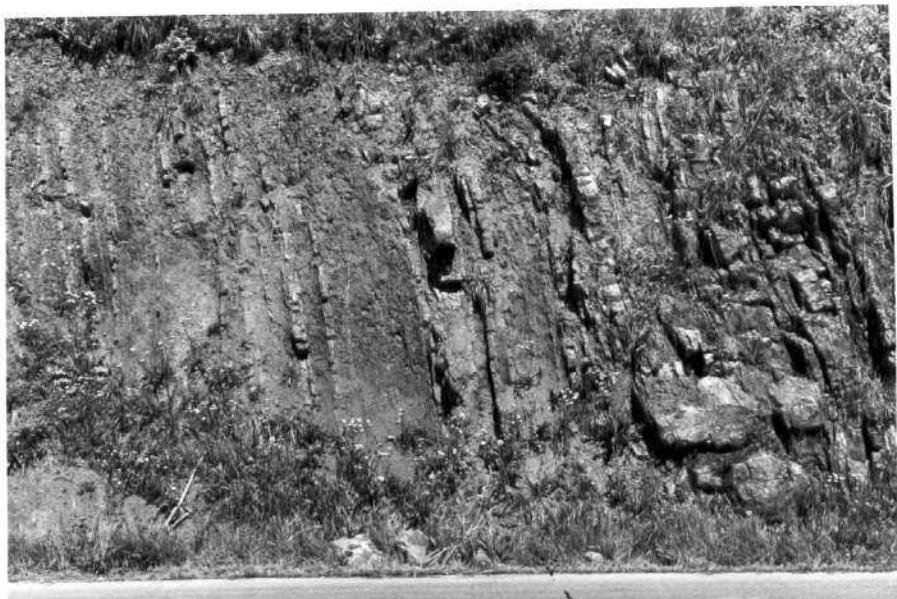
REFERENCIA = 50/2/598



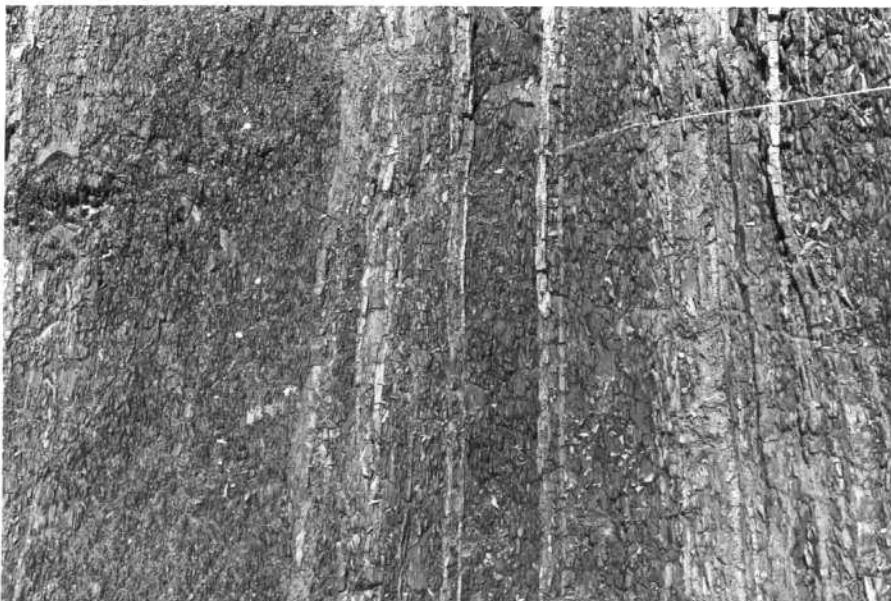
REFERENCIA = 50/6/599



REFERENCIA = 51 1a/600



REFERENCIA = 51 1b/601



REFERENCIA = 52/602



REFERENCIA = 52/603



REFERENCIA = 53/5/604



REFERENCIA = 53/6/605



REFERENCIA= 54/3/606



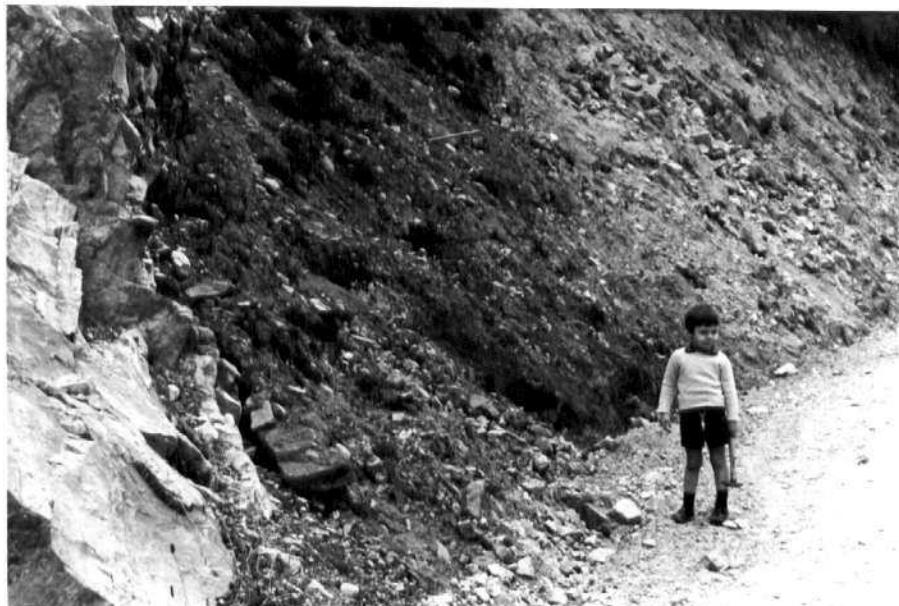
REFERENCIA= 54/6/604



REFERENCIA= 55/3/608



REFERENCIA= 55/3 609



REFERENCIA= 56/2/610



REFERENCIA= 56/2/611



REFERENCIA= 57/3/612



REFERENCIA= 57/6/613



REFERENCIA= 58/2/614

REFERENCIA= _____



REFERENCIA= 59/2/615



REFERENCIA= 59/b/616



REFERENCIA= 60/2/614



REFERENCIA= 60/6/618



REFERENCIA= 61/3/619



REFERENCIA= 61/6/620



REFERENCIA= 62/3/621

REFERENCIA= _____



REFERENCIA= 63/2/622

REFERENCIA= _____



REFERENCIA= 64/3) 623

REFERENCIA= _____

-20068



REFERENCIA= 66/2/ 626



REFERENCIA= 66/6/ 627