

## QUELQUES OBSERVATIONS SUR LE HAUT URUMEA

Por J. Doornik.

### BORDS DE L'URUMEA ENTRE GOYZUETA ET LE PONT D'IBERO.

A la rive gauche de l'Urumea, environ 400 m. en amont du pont de Goyzueta, affleure un filon de *greisen*.

Le long de la berge paraissent, par endroits, des schistes silicieux foncés.

A l'approche du Caserio, avant la cascade du ruisseau Laragurri, du quartz blanc paraît dans leurs fractures.

Sous le Caserio se trouvent des schistes à grain fin, de pendage S, et dont les feuilles sont colorées alternativement en beige ou en noir brouillé.

Près de la cascade, des dalles d'un calcaire pseudo-cristallin, à diaclases perpendiculaires sur la stratification, de pendage S, s'appuient sur les schistes.

Une soixantaine de mètres en amont de la cascade, des schistes gris sombre, sous la berge, ont un pendage S.W.

Un peu plus en amont encore, un filon de quartz N.S. est dirigé vers Caserio Ucuá, encaissé dans des schistes de pendage S. Après un filon dirigé N.E., un dernier filon de quartz franchit la rivière en direction N.S. Sa puissance est de 250 m.; son mur montre des bâtonnets de *hornblende* en petits groupes.

Tous ces filons ont des inclusions de pyrite.

Sur environ 800 m. en amont d'Ucuá, les schistes sont de couleur foncée, fracturés, avec du quartz blanc dans les fissures ou même

interstratifié. Vers le milieu de cette zone, des plissements d'axe N.S. existent des deux côtés du Rio.

Le dernier filon de quartz est situé à quelques mètres avant le barranco, où monte un sentier vers Necua. Après le sentier, les schistes de pendage S. sont gris brunâtre. En quelques endroits, du quartz y est encore interstratifié et obscurcit le schiste au contact.

Quelques centaines de mètres avant l'antique pont d'Ibero paraît une nouvelle zone de schistes foncés sur les deux bords de la rivière. Leur pendage S. s'accroît progressivement jusqu'à devenir presque vertical sous le pont.

A la rive gauche, les schistes sont recouverts d'argiles roses à plages blanchâtres. Leur couche s'épaissit en approchant des ruines de la fonderie d'Ibero.

#### VERSANT DE LA VALLÉE W. ET S.W. DE GOYZUETA.

A une vingtaine de mètres au-dessus du filon de greisen, sur des schistes délités à flanc de coteau, apparaissent des empreintes de *neuropterus*.

Montant vers le Sud en longeant le versant, des lames de quartz dirigées N. se dressent par endroits dans les schistes gris brunâtre de pendage S.

Dans le terrain Urdiñola, les lames, à la rive droite du Laragurri, sont dirigées W. 30° N. et une petite auréole métamorphique obscurcit les schistes encaissants.

A Escuchola, plusieurs ruisseaux se réunissant pour former le Laragurri. Celui du milieu, dirigé W.E., Basosarracoerrea, traverse une échancrure ouverte dans le terrain et où se montre un filon de *sidérose*, de pendage W. (Atzona Mina). Au S.S.W. d'ici, un filon plus développé (Artzegui) coupe l'errea de Hiciu, affluent droit de Basosarra.

Au N.E. d'Atzona mina, le gisement important de Unza côtoie une ride de terrain à flanc de montagne normée Gallicar.

Dans le carbonate s'allongent des plaques dures de *sidérose* silicifiée. Il en est de même à Artzegui.

Les trois gisements pourraient être les tronçons d'un même filon de pendage W. 20° N.

A Unza, le carbonate de fer se trouve encaissé dans des schistes brunâtres, parfois décolorés. On les suit depuis Plaza Unza en direction N.W. jusqu'à la ligne de faite où ils forment, à l'altitude de 1.055 m., une crête aigüe qui a nom Aunbizcar.

Au Sud de ce pic, sur la même ligne, on trouve Basosarra Mendi à la cote 1050.

Monsieur Stuart-Menteath observe en 1894 "sur le col entre Goyzeta et Leiza" du muschelkalk d'apparence tyrolienne et pareil à celui d'Ascain, Leiza, Villabona, et ailleurs.

En 1898, il dit "à Ascain, Leiza, Villabona et ailleurs, j'ai trouvé tous les caractères du muschelkalk du Harz avec *Lingula*, *Gervillia*, *Avicula*, *Natica*, *Myalina*, etc. Mais j'ai constaté l'identité de la roche avec le Cenomanien dont il fait partie." (Séance du 24 Janvier 1898 - C.R.S. n.º 2, p. 9).

Or près de Basosarra Mendi, une roche gris fumée s'étend sur plus d'un hectare. Elle est grossièrement stratifiée, rèche au toucher, corrodée par endroits et gît en discordance sur des schistes brunâtres de pendage S. Une note manuscrite semble identifier cette roche au "Tyrolien" de M. Stuart Menteath. Après Basosarra Mendi, le mont Illarey culmine à 1.065 m.

Sur le col, entre les deux sommets, un conglomérat rouge pâle montre des dalles litées de pendage W. 30º S.

Plus haut sur la pente, ces dalles, rompues, forment un entassement sous le sommet du mont Illarey.

Le conglomérat englobe des éléments épars dans me pâte argilo-sableuse d'assez forte cohésion. Ces éléments sont: nodules de limonite tachés de pyrolusite hydratée, rognons de calcite, cailloux de quartz, émoussés ou non, éclats ou fragments d'argilolithe noire dont les feuilles sont courbées en se séparant, comme si ces morceaux avaient été gonflés par immersion avant d'être pris dans le conglomérat.

Des blocs de cette roche jonchent les pentes au Sud d'Escartin et se rencontrent dans le lit du rio Ollin.

## DÉPRESSION OU CUVETTE D'IBERO.

Au Sud du pont, les schistes pseudo-verticaux sont tranchés par une faille dirigée en W.N.W. visible aux deux extrémités du pont.

Au bord du chemin, W. des ruines d'Ibero, les argiles roses coiffent la lèvre de la faille et penchent sur le haut de la paroi. On en trouve sur le fond de la dépression où elles ont dû couler.

Un couloir descend sous Itzaidagavaico où, dans un sol meuble et sablonneux, se mêlent des blocs de roches diverses.

Au fond de la cuvette, ces matériaux forment une sorte de cône de déjection contourné, sous Anchoitita, par la rivière.

La où le chemin atteint la paroi Sud de la dépression, une frange d'ragilites noires —grisâtres par altération— est collée contre des schistes de fort pendage S.

Est de ces plaquettes, sous le brusque tournant du chemin, un filon de quartz W. 26º N. est appliqué contre la paroi qui ferme ici un escarpement dominant la rivière.

Découvert par l'effondrement du mur, ce filon montre une surface craquelée et vitrifiée. Des pyrites grillées y font des taches de rouille.

La face semble parallèle à la partie de la faille avant le pont et dont la lèvres paraît roussie.

## ITZAIDA

Après le brusque tournant du chemin au sortir de la cuvette d'Ibero, des schistes foncés très comprimés ont des plans de schistosité pseudo-verticaux. Plus loin, on y observe des veinules de quartz.

Une douzaine de mètres au-dessus du chemin, un sentier, longeant le flanc de la montagne, passe à côté d'un gros affleurement de quartz.

Suivant le sentier en direction S.W. sur environ 130 m., à partir de l'affleurement, on trouve un redressement quasi vertical de schistes métamorphisés. Entre les feuilles, disjointes par endroits, a été trouvée une fronde de *pecopteris*, se détachant en faible relief charbonneux à la surface du schiste.

Redescendant sur la route le Chemin, on voit des schistes dressés, décrochés contre une faille inverse, soulignée par un filet d'eau.

De l'autre côté de la faille, ce sont des schistes comprimés en ardoises qui vont s'agglomérer plus loin en grosses plaques rougeâtres.

Entre ces plaques qui plongent N.W. paraît une *porphyrite* (?) gris beige. Au contact se sont produites des zones pyrogénésiques où se détachent des phénocristaux feldspathiques plus ou moins importants.

Par dessus ces roches paraît, dans le talus du chemin, une glaise brun-rougeâtre. Cette glaise forme, le long de la pente douce au-dessus du talus, une couche relativement étroite qu'on suit en direction S.W. jusqu'à la rive gauche d'Itzaidaco erreka.

Au S.E. de la couche se trouvent des schistes foncés de pendage S. Du côté opposé sont des schistes disloqués injectés de quartz.

Remontant l'erreka, on trouve, à environ 90 m. sur le niveau du chemin, un arroyo à la rive droite. Des fissures dans le sol y indiquent des failles dormantes à côté de miroirs plongeant W., de même que des lames minces de quartz.

Auprès de ces accidents, les schistes de pendage S. sont foncés, alors que tout autour, on les voit brunâtres.

A 80 m. plus haut que l'arroyo passe un filon de quartz à pyrites, flanqué de sidérose. Son pendage est de 38° E. 20° S.

A un point 80 m. plus haut encore, le terrain s'élève brusquement en un escarpement d'environ 20 m.

Le ruisseau y forme une cascade sur des schistes foncés. Au-dessus de la cascade passe l'antique sentier muletier d'Ibero à Leiza.

Dans le lit du ruisseau, amont et aval du sentier, des lames de quartz, debout, sont dirigées environ W.

A une centaine de mètres au Nord de la cascade, un chapeau de fer cache un filon enfoncé sous le talus du sentier.

Ce talus est formé d'argilites brun rougeâtre qui s'étalent vers le haut du versant, discordant sur les schistes foncés.

La cote de l'endroit est de 520 m.

#### RIDE ENTRE ITZAIACO ERREKA ET TRUNKADACO ERREKA.

A partir du Barranco, à la rive droite d'Itzaidaco erreka, une ride de terrain sépare ce ruisseau de Trundakaco erreka.

Les schistes y sont généralement brunâtres et toujours de pendage S. A la surface supérieure, un petit pli, très pince, de l'ordre d'environ 3 décimètres, est penché vers le Nord.

Le talus du chemin coupe cette ride et en expose le coeur. On y voit des schistes comprimés, verticaux, se courber quasi à l'horizontale pour former ensuite des enroulements spiraloïdes.

A une quarantaine de mètres avatn Trundakaco erreka, le pendage redevient S., comme il l'était au bord du ruisseau d'Itzaida.

Sous les enroulements, environ 20 m. en contrebas du chemin, des schistes foncé sont le pendage normal S., sans trace de courbure.

A ce niveau, cheminant vers le Sud, le pendage s'accroît progressivement. Des veines de quartz paraissent dans les schistes. Une compression horizontale intense les transforme en ardoise - plus loin, des fissures séparent les feuilles verticales. A la rive gauche d'Escartinco erreka, les schistes métamorphisés ont un pendage N.

#### ESCARTIN

La rive droite d'Escartinco erreka montre des cornéennes brun clair à diaclases, où la pyrrhotine a cristallisé en petits grains.

Du côté de la montagne, la roche est ébranlée ou même écroulée. On la voit ainsi jusqu'au bord de Trunkadaco erreka. Côté rivière, elle s'effondra le long d'un escarpement subvertical. On la repère encore à la rive droite du rio Ollin, avant sa jonction avec le Zumaresta.

Contre cette roche paraissent des phyllades altérées, où se détachent des paillettes de séricite, argentée ou verdâtre. Les phyllades sont couvertes presque partout par une argile beige foncé, fine et

grasse, qu'on suit sur la pente douce de la montagne. De l'autre côté, elle s'applique contre le flanc N. de l'éperon d'Escartin, où des débris et produits de ruissellement y sont mêlés. Une deuxième zone de cornéennes, moins ébranlées, limite les phyllades au Sud.

L'ensemble, phyllades - cornéennes, forme sur l'éperon une bande orientée W. 20° à 30° N., avec indication d'un très fort pendage N.N.E.

Au Sud, après les cornéennes, reviennent des schistes métamorphisés de même type qu'au Nord de la bande avec, également, une indication de pendage N.

Dans ces schistes se trouvent les travaux de traçage de la concession "La Javiera", qui s'étagent sur la pente vers la rivière.

En contrebas du chemin existe un affleurement où l'on voit le toit du filon remonter sur le mur, coinçant une *roche jaspéroïde pyrogène* à petites concentrations de galène accompagné de quartz et d'un peu de calcite. Le toit montre un pendage 45° E. 30° N.

Une cinquantaine de mètres après l'affleurement, dans le talus du chemin vers Ollin, les schistes brunâtres ont un pendage normal au S.

Descendant le long des travaux de "La Javiera", on voit à quelques mètres E. du dernier trou de mine une roche filonienne pegmatitique.

Il s'y trouve une fissure longitudinale où court un ruban de mispickel.

Le filon est dirigé N 20° W à pendage W.

Or, à l'autre côté de l'éperon, un filon semblable, sans pyrite, mais de même orientation, est situé dans le même plan.

Vraisemblablement, il s'agit d'extrémités d'un même filon qui traverse l'éperon.

#### CASTANARI CHAVALA.

Le terrain ainsi nommé se trouve entre Trunkadaco erreka et Escartinco erreka.

Depuis la rive gauche du dernier ruisseau, le talus du chemin montre des schistes à pendage 15° à 20° N.N.E., alors qu'à quelques mètres en contrebas, nous avons vu un pendage de 50° à 70° S.

On suit les schistes N.N.E. dans la montagne, le long des cornéennes, jusqu'à Trunkadaco erreka.

Là, dans d'anciens travaux de prospection, se trouvent des schistes craquelés à *zones jaspéroïdes pyrogénésiques*.

Des éclats de gelène s'y alignent, accompagnés de quelques pyrites. Des fragments pâteux de schiste, enclavés dans les zones jaspéroïdes, indiquent une fusion incomplète. Les carquelures sont soulignées par des veinules de calcite.

Suivant le ruisseau vers l'aval, les schistes foncés du lit montrent des flocons de galène, sans autre apport ni trace de pyrogénèse.

Un peu avant d'atteindre le chemin, une masse assez importante de spath calcaire se tasse à la rive gauche du ruisseau. Dans le spath, on trouve quelques rares cristaux isolés de pyrite ou de galène.

La partie supérieure de l'amas est bombée. Des schistes pyrogénésiques, craquelés, d'aspect pâteux, veinules de calcite, la recouvrent sur une épaisseur d'environ un mètre.

Des schistes semblables, fracturés, mais sans tracte de calcite ou de fusion, s'étalent sur la couche pyrogénésique.

Tout autour, le terrain est disloqué. Une fosse le sépare de la ride entre Itzaida et le ruisseau Trunkada, où les schistes ont un pendage S.

Sous l'amas de spath calcaire, une épaisseur d'environ 50 cm. de schistes pareils à ceux dans le talus du chemin.

Ces schistes reposent sur une couche plus importante d'un calcaire cristallin bleu grisâtre clair et veinulé de calcite. Quelques grains de pyrite et de galène y sont très disséminés.

Viennent ensuite des schistes graphitiques luisants, sans inclusions, sur une épaisseur indéterminée.

L'ensemble de ces roches a un pendage d'une vingtaine de degrés au N,N,E.

En face de l'amas de spath, à l'autre rive de Trunkadaco erreka, des failles N.S. sont visibles jusque dans le talus du chemin.

A partir du spath, une série d'affleurements de cette roche s'échelonne en direction générale S.E. On n'y aperçoit aucun grain métallifère. Le dernier affleurement se trouve dans le talus du chemin, une centaine de mètres avant le ruisseau d'Escartin.

Après des affleurements, les schistes sont habituellement imprégnés, de ou pourris par une boue ferro-manganésifère, qui salit et parfois corrode le spath.

Les schistes de Castañari Chavala ne peuvent, à l'état sain, être distingués de ceux vus jusqu'ici depuis Ibero, si ce n'est par le sens du pendage.

Au N. de l'éperon d'Escartin, au bord de l'Urumea et une centaine de mètres en aval de l'affleurement pegmatitique, gisent des dalles épaisses de calcaire cristallin clair. Des filonnets de galène y courent.

Don Pedro Palacios, qui l'examina, rangeait cette roche dans le carbonifère.

En haut du contrefort séparant rio Ollin et rio Zumaresta, des schistes gris sombre, anarchiquement dressés, forment le piton appelé Arriluce.

Dans ces schistes —environ à la cote 500— se trouve coincé un calcaire cristallin blanc, piqué de galène. Il est semblable à celui du rio.

#### RIVE DROITE URUMEA - OLLIN.

Depuis le pont d'Ibero jusqu'à la rive droite de Necuco erreka, passant par dessus le contrefort issu de Necucomalcorra, on voit d'identiques schistes foncés, de pendage S.

Vers Anchoitita, il y paraît un miroir de faille important, de chute w.

Ces schistes sont présents des deux côtés du Zumaresta, avant sa confluence avec rio Ollin. On les retrouve dans le ruisseau Biurrueta et le long du versant vers la rivière. Ils redeviennent brunâtres au dessus du travers-banc de Santa Barbara, comme ils le sont à la rive opposée, au Sud d'Escartin.

Une soixantaine de mètres au-dessus du niveau du travers banc de Santa Barbara, des argilites brun rouge s'étendent, discordantes, sur les schistes.

Une crevasse souterraine, entre les filons de Santa Barbara, est remblayée par ces argilites qui y ont coulé.

#### ZUMARESTA.

A la rive gauche du ruisseau Necu, à côté du sentier qui le traverse, un chapeau de fer couvre un gîte d'oligiste écailleuse, orienté w. 20° s.

Au débouché du ruisseau, dans le Zumaresta, les schistes, à la rive gauche, ont un pendage S.W.

Amont de cette confluence, le premier petit ruisseau, au bord gauche du torrent, se nomme Tintagarri. Le piton Arriluce, déjà mentionné, se dresse W. de son origine.

La rive gauche du Zumaresta est plus escarpée que la droite. On y remarque des schistes fracturés dressés; ailleurs, ils sont disjoints ou décrochés. Il en est ainsi du haut en bas du versant.

Sur l'autre versant, un sentier longe le col Sud de Necumalcorra.

A moitié chemin entre Necua et Asura, deux lames de quartz, avec pyrites, dirigées N. 25° E., se dressent près du sentier. Les schistes se décolorent à leur contact.

#### ASURA.

Entre Asuraco erreka et un ruisseau moins important, E. de Caserio Asura, se trouvent des traces d'exploitation de la concession minière "Guernikacoarbola".



A la cote 500, divers travaux montrent un filon de pendage S.W., situé dans un terrain solide, où les schistes gris sombre ont un pendage de 60° S. 20° W.

Le minerai est B.P.G., structure rubanée, accompagné de fluorine, sidérose et calcite.

Environ 250 m. N.W., un autre filon, décalé de 70 m. N.E. par rapport au premier, montre, à la cote 600, beaucoup moins de galène et davantage de blende et de sidérose.

Le terrain est moins solide ici et s'éboule même facilement.

Il peut s'agir éventuellement d'un même filon déjeté par une faille cachée.

### GRES ROUGES.

A d'Est de la "Mina Gernikacoarbola", des bancs de grès traversent le Zumaresta.

On les suit en direction W. 20° S. à travers la montagne jusqu'au vallon d'Ollin.

Le grès se présente généralement en dalles levées, plus ou moins hautes, avec des pans souvent renversés, ou bien en roches aux surfaces arrondies.

La couleur est habituellement rouge clair, mais peut parfois être violacée, blanchâtre ou rougeâtre.

La texture varie du grès franc au grès quartziteux ou quartzite.

La mascasite y est souvent incluse.

Dans le mur de grès fermant au S. le vallon d'Ollin, une large fente donne passage au torrent.

La roche est ici métamorphisée partiellement en quartzite blanchâtre. En haut de sa face, des croûtes jaunes ou noires semblent indiquer une scorification fumerollienne.

On nomme cet endroit Lombardolacokaridja. Les bancs de grès suivent la pente du versant W. vers Ollincomalcorra, montrant sur les dalles dressées des plaques de marcasite limonitisée. Parfois, des pyrites jaunes y forment des dépôts.

### VALLON D'OLLIN.

Au fond du vallon, au pied du mur de grès, passe le ruisseau Itzaralde.

Son lit montre une fracture large d'environ 0,75 m., dans laquelle des blocs de roche indéterminée sont agglomérés par un gel de quartz gris légèrement translucide. Il y passe un ruban de galène microcristalline.

Al'éponte N., du schiste noir, doux et friable, est chargé d'oxyde de fer hydraté.

Plusieurs affleurements de ce "poudingue" sont repérés dans le lit du ruisseau sur près de 100 m.

A l'Est de la cascade de Lumbardola, quelques éclats de galène sont épars dans le grès. Contre leur mur, des schistes gris sombre sont repliés.

Ces schistes se retrouvent aux deux versants du vallon. Côté Ollinsarobe, ils sont souvent désagrégés et éboulés.

Du côté W., ils forment un escarpement qui domine le torrent. Des pyrites arsénicales paraissent dans les fissures des schistes et semblent occasionner de minces couches de boue noire qui salit la roche.

Le long de Gaernicaco erreka, le terrain est fracturé et disloqué.

A Asparten se trouve, au bord du ruisseau, un gîte confus de blende et de galène.

A l'origine, des filons devaient se diriger environ N.W. Apparemment, ils furent télescopés, écrasés, et leurs débris trainés le long d'une faille N.S., dans laquelle on retrouve des éclats de galène.

Le terrain est encore plus disloqué qu'en bas. Des filets de boue ferrugineuse noire suintent des fissures.

Au N. du vallon d'Ollin, le plateau domine le torrent. On y voit des schistes gris sombre, où des couches de mica ambré sont interstratifiées.

Sous ces roches, au niveau du courant, des schistes massifs et durs ont un éclat gras, verdâtre ou brunâtre. Dans les diaclases, normales à leur stratification, se trouve un remplissage granulé de spinelle ou de grenat. De haut en bas, ces roches ont un pendage de 30° S.W.

W. du barrage, des schistes silicieux gris sombre sont disjoints en tranches verticales, appuyées contre le bord gauche du torrent.

Un ravin descend vers le torrent, entre le plateau d'Ollin et le gîte des filons exploités.

Dans le haut de ce barranco, une lèvre de faille dénudée se montre avec une direction W. 40° N.

Son prolongement est indiqué par un fort escarpement à la rive gauche du torrent, entre l'antique pont et le barrage. Les schistes agglomérés y ont une teinte roussâtre.

Monsieur Stuart Menteth rangea ces différents schistes dans le Devonien.

Une centaine de mètres au N. de la faille, il y a d'abord des schistes foncés de fort pendage S., ensuite de couleur brunâtre de même pendage. Ils sont visibles des deux côtés du rio Ollin.

Une centaine de mètres sur le niveau du barrage, du conglomérat rouge pâle se trouve sur le tracé de la faille, où sa masse a dû glisser depuis les flancs d'Illarey.

#### GORGES D'OLLIN - SUD DE LUMBARDOLACO KARIDJA.

Environ 2 km. au Sud de Lumbardola, dans le terrain Arangoitz, rive droite du torrent, des poches de sable gris clair dolomitique apparaissent dans le talus du chemin.

Un peu plus loin, des argilites brun rouge sont étendues contre un escarpement de schistes gris foncé.

Dans ces schistes, à environ 75 m. sur le niveau du chemin, affleure un filon de galène à gangue de quartz, dirigé N.E.

Une centaine de mètres au Sud, de la chalcopryrite paraît dans une roche calcaire claire, maculée de taches d'azurite et de malachite.

A Basaburua, W. des gorges d'Ollin, des dalles rompues d'ophite sont entassées. Sous ces dalles, dans les fissures de la roche, monte une source, origine du rio Ollin.

E. de l'entrée de la gorge, des schistes gris foncé sont éboulés. Des schistes semblables, disjoints et décrochés, se trouvent au flanc N. du mont Macutzola. Les berges utilisent ces plaques de schiste pour construire des abris.

Le sommet du Macutzola (environ 1.080 m.) est dénudé et couvert de bruyère.

#### REMARQUES.

On a désigné par "chemin" l'ancienne route de Goyzueta à Ollin, qui suit la rive droite de l'Urumea jusqu'au pont d'Ibero, ensuite la rive gauche jusqu'à l'ancien point d'Ollin.

\* \* \*

En comparant la carte à 1/80.000 (feuille de Saint Jean Pied de Port) et les anciens levés de démascation minière, on voit, par exemple, Necucomalcorra à près d'un kilomètre à N. 34° W. du Loyzate et Macutzola à une pareille distance E. 40° N. d'Arrinavareta.

Sous des noms différents, ce doivent être les mêmes sommets. Il doit s'en douter s'agir d'une erreur de visée.

Basosarra mendi se trouvait à l'endroit où l'ancienne carte place Mondorgui

Urepele s'appelait naguère Illarey.

Ollinco malcor était un repli un peu au S. de ce sommet.

Les anciennes cartes provinciales situaient Mandoegui sur la ligne de faite, W.S.W. de Goyzueta où, d'ailleurs, on le nommait Aunbizcar.

\* \* \*

Sous Laragurri, le calcaire appuyé aux schistes beiges et noirâtres semble avoir subi une flexure. Les schistes devraient pouvoir livrer des *restes d'organismes*: *Eumorphoceras* peut-être?

Les schistes de pendage S.W., au S. de la cascade, sont-ils infra-houilliers, devoniens, ou simplement déviés?

Un examen des argilites noires, S. de la cuvette d'Ibero, pourrait renseigner sur leur rapport avec les argilites similaires prises dans le conglomérat polgénique d'Illarey.

Quelle place stratigraphique exacte devront occuper *Pecopteris* d'Itzaida et *Neuropteris* de Goyzueta?

Une faune d'eau douce se trouve-t-elle effectivement dans le "Cenomanien" de M. Stuart Menteach?

Autant de questions dont la réponse serait bien utile!

\* \* \*

Les barres de calcaire cristallin d'Arriluce et de la rivière ont dû se détacher d'une crête subsistant sur Escartin, après l'effondrement qui forma la vallée de l'Urumea. L'écaille de Castañari Chavola a vraisemblablement la même origine.

Les effets pyrogènes ou de pneumatolyse qu'on y constate sont pareils à ceux sur l'affleurement de l'éperon d'Escartin.

Le spath calcaire du bord de Trunkadaco erreka, insinué entre les strates des schistes, y forma un amas, avec une surface supérieure bombée. Les schistes qui la recouvrent sont craquelés et jaspéroïdes.

Sous l'amas, ils sont étendus à plat, inchangés. Cette allure de laccolite pourrait elle suggérer de la carbonatite magmatique?

L'analyse du spath indiqua: Ca O: 53,6% - Si: 1,12% - Fe O: 1,46% - Al et Mg: traces - Perte: 43,8%.

\* \* \*

Dans la partie supérieure du ruisseau Elcorra, une roche similaire s'accote à un filon de sidérose, silicifiée en grande part, par métasomatose. Le terrain encaissant ne semble pas présenter de modification métamorphique.

\* \* \*

La succession des roches sous le spath calcaire de Trunkadaco erreka peut donner des indications stratigraphiques.

Les schistes graphitiques que nous voyons à la base paraissent encore à la limite meridionale des travaux souterrains d'Ollin.

Là, un filon brêchoïde de caractère épithermal, à pendage S., rencontrait un filon plus ancien, de pendage W.S.W. Au point d'impact, on voyait des schistes graphitiques mylonitisés, éboulés contre le mur du deuxième filon. Les mylonites étaient soudées par de la fluorine à noyaux de galène. Autour étaient des schistes dévoniens.

\* \* \*

La bande de gres qui s'allonge E. et W. à la limite S. d'Ollin a ses lames encastrées dans des schistes gris sombre qui, parfois, se replient contre elles. On ne les retrouve plus ainsi au N.N.W. de la traînée qu'elles forment.

Monsieur P. Lamare a observé dans la vallée de la Nive, non loin d'Esterençuby, des lames ou "klippes" de grès triasique, rapprochés et debout dans les brèches de la transgression infracrétacée.

Cette brèche englobe, entre autres, de grands fragments de grès.

Monsieur Lamare expose une intéressante théorie sur la signification de cette disposition (Bulletin Société Géologique de France - 5e. série - tome XVI - 1946 - n.º 4, 5, 6 - pages. 302 à 304).

Il est cependant possible que les lames d'Esterençuby fussent (comme à Ollin) fixées dans le socle avant la transgression, qui n'aurait fait alors que les submerger en partie sous ses produits.

Cette hypothèse n'éclaircit d'ailleurs pas le fond du problème!

Un autre exemple de grès fixés dans le sol peut être observé près de Sumbilla.

Environ 1 km. en aval de cette localité, un petit cours d'eau rejoint le Bidasoà à la rive gauche.

Dans son vallon, à la cote 300, une lame de grès quartziteux rougeâtre, pincée dans les schistes, part du bord de l'eau et suit le versant de droite jusqu'à la crête.

Des filons de sidérose flanquent la lame, qui s'oriente S. 20º W. avec chute raide vers E.

\* \* \*

A peu de distance W. de la lame, une série de travers-bancs et tranchées s'étage entre les cotes 360 à 480.

Au niveau inférieur, des failles divergentes coupent une fracture à blende intrusive. A partir de la cote 380 (où l'on voit le schiste avec

un pendage S 14° W.), jusqu'à la cote 480, les travaux décèlent une zone ascendante d'imprégnations diffuses de sulfure de plomb.

Sur le versant opposé, une galerie a été forée en direction dans des schistes de pendage S.

Les schistes, chargés de silice, sont disjoints et dans le bûillement de leurs feuilles se trouvent des prismes de quartz. Blende, pyrite et galène forment des phénocristaux isolés dans la pâte de la roche.

