

28/02/2025

La traversée de la Puna en Argentine
Lucette FERLICOT, agrégée des Sciences de la Terre ;
chargée de mission à la Maison du Volcan (Réunion)

Faisant fi des kilomètres, du climat, de l'altitude, les adhérents de l'UTL présents au cinéma les Korrigans en ce dernier jour de février, ont embarqué pour une traversée de la Puna du Sud au Nord d'abord, puis du Nord au Sud ensuite, emmenés par Lucette Ferlicot, agrégée des Sciences de la Terre et passionnée de volcans.

La Puna est un territoire qui s'étend sur le sud-ouest de la Bolivie, l'extrême nord-est du Chili, et le nord-ouest argentin. Nous voilà dans une plaine située à une altitude de 4000 m surmontée par des volcans avoisinant les 5-6 000 mètres !

L'approche de l'Altiplano se fait en trois étapes, trois grandes « marches » depuis la côte : de 500 à 4 000-4 500 mètres. Déjà, les paysages sont modelés par l'érosion due au vent et l'altération causée par le sel et le gel. Mais les premières manifestations volcaniques apparaissent : des restes de colonnes, les orgues ; des roches issues d'une nuée ardente, avalanche de rochers, de cendres et de gaz toxiques de 600 ° s'échappant d'un volcan à une très grande vitesse (plus de 300km/h) et formant un nuage qui brûle tout sur son passage et dépose ses composants quand il est devenu trop lourd.

Nous voilà sur l'Altiplano, haut plateau de 4 à 5 000 mètres d'altitude, désert très plat sur lequel se dressent les volcans de toutes couleurs et de différents magmas, mais très accessibles même s'ils sont élevés (plus de 4000 m). →

Nous allons traverser des paysages d'une beauté incroyable dans lesquels le blanc de la cendre de la rhyolite contraste avec la tache plus sombre du basalte.



Quand la plaque océane plonge sous la plaque continentale, on a un volcan à lave basaltique ou andésitique ou rhyolitique.

La nature du magma dépend de la profondeur de la cheminée : plus la lave est superficielle, plus elle est légère et acide comme l'andésite et la rhyolite.

← Le Cerro Carachipampa a une cheminée profonde ce qui donne un volcan à lave basaltique.



On trouve, côte à côte, des volcans à lave andésitique, à rhyolite et à basalte : tout dépend de la profondeur de la cheminée.

Ici, le Cerro Alumbraera est un volcan à andésite → Si on y trouve du basalte, ce sont des cendres projetées par les volcans voisins.

Cela donne des paysages très colorés semblables, vraisemblablement, à ce qu'était la Bretagne il ya 600 millions d'années quand les volcans s'envoyaient des cendres les uns sur les autres !





← ici le Cerro Morado, la Montagne violette

Nous avons, ici, des coulées de pierre ponce (ignimbrites Piedra Pomez) provenant de l'éruption du Cerro Blanco ↓

La nature est capable de sculpter des œuvres incroyables qui n'ont rien à envier aux hommes : ne dirait-on pas, ici, une ébauche du sphinx de Gizeh ? ↓

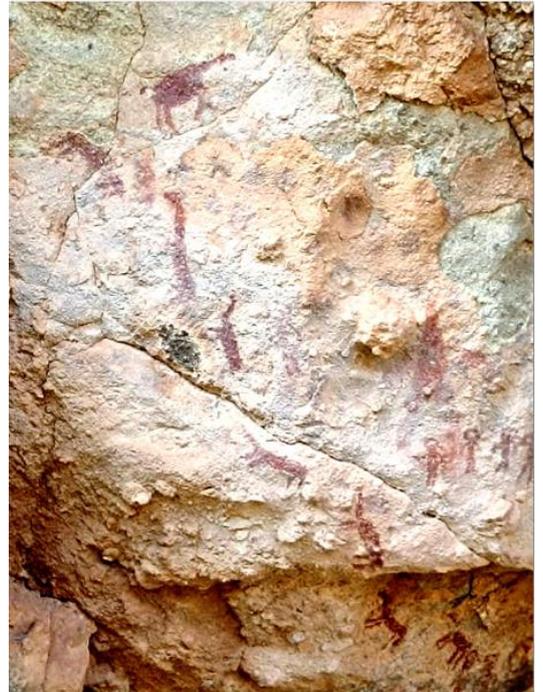


Le volcan Carachipampa qui culmine à 3356 m a émis des cendres qui ont recouvert la pierre ponce du Cerro Blanco ↓ et les vents ont sculpté des mega ripples ↓



La route nous mène à Antofagasta de la Sierra, à 3 440 mètres d'altitude, seul petit village du désert et principale oasis de la région entourée de montagnes qui dépassent les 5 000 m. Elle est située dans une vallée avec un peu d'eau, ce qui permet une certaine activité agricole : on y trouve des prairies avec élevage d'alpagas et de lamas,

sur fond de coulées prismées du volcan Cerro Galan. ↓



À proximité, des pétroglyphes, → gravures et peintures préhistoriques témoignent de la présence d'un village préhistorique : on a découvert, par ailleurs, des armes et outils (pointes de flèches ou de lances) ainsi que des poteries.

Poursuivant notre parcours, nous voici près d'un volcan très actif : le Cerro Galan (5912m) entouré par une énorme caldeira dans laquelle les manifestations hydrothermales sont nombreuses : ruisseaux d'eau bouillante, qui déposent des sédiments siliceux de différentes couleurs, bouches éruptives d'où s'échappent des gaz sous pression, laves bouillantes. Malgré tout, des végétaux arrivent quand même à survivre. ↓



Nous changeons maintenant de direction, du Nord vers le Sud pour découvrir les salars, déserts salés qui sont, en fait des lacs plus ou moins temporaires et aux contours variables dont les sédiments sont recouverts de sel.



Voilà comment on passe de la lagune au salar : de 15 millions d'années à aujourd'hui. Au départ, on a un lac salé ; avec le phénomène d'évaporation, le sel se dépose d'abord sur le pourtour. Les algues rouges qui poussent dans le lac nourrissent les crevettes, celles-ci étant la nourriture préférée des flamants roses.



La laguna Colorada (lagune rouge) : lac salé



Quand tout est évaporé, il reste un grand dépôt de sel et les alluvions, en dessous contiennent

-du lithium, du magnésium, du sodium, du calcium, du bore...autant de métaux recherchés...alors, on détruit les salars pour récupérer ces métaux. C'est surtout vrai en Bolivie... pour l'instant !

Les ouvriers qui exploitent le sel ne touchent que 10 dollars la tonne, alors ils sculptent des objets divers dans le sel pour arrondir leur pécule !



←Vicognes devant la lagune à Salta.

Les vigognes ne sont pas domestiquées.

Dans le Nord del'Argentine, de Salta à Huamamaca, des sédiments vieux de 400 à 500 millions d'années, regorgent de fer, cuivre, carbone, argent, or.

Un peu plus vers le Sud, se dresse un grand volcan, le Lulllaillaco, particulièrement craint des Indiens ! On y faisait des sacrifices humains : on a découvert, en 1999, au sommet du volcan, trois momies d'enfants Quechuas sacrifiés datant du XV^e siècle et qui se trouvent, aujourd'hui, au musée d'archéologie de Salta.



Sédiments colorés et plissés dans la région de Salta.

C'est là que se termine le voyage que nous aurions volontiers prolongé encore un peu. Merci à Lucette pour cette escapade magnifique !

Et un merci supplémentaire pour avoir accepté d'envoyer, à l'UTL, des photos personnelles sans lesquelles le compte-rendu perdait la plus grande partie de son intérêt et d'avoir corrigé les erreurs que contenait le compte-rendu !