

Taxonomy of some chilean and ecuadorian volcanic ash soils (1)
Taxonomie de quelques sols volcaniques cendreux du Chili et de l'Equateur

Paul QUANTIN

Pédologue ORSTOM, 70-74, route d'Aulnay, 93140 Bondy-France

INTRODUCTION

This note deals with the soil profiles, which we observed during the 6th International Soils Classification Workshop on the Andisols, in Chile and Ecuador, in January 1984. We have made an attempt to correlate the soil taxonomy, 1 - in the US Soil Taxonomy (1975) and 2 - in the new ICOMAND (2) proposals, for Andisols (1983), with 3 - the French Soil Classification (C.P.C.S., 1967) and 4 - the proposals of some French Pedologists (1972) or our new suggestions.

I. CHILEAN SOILS

CHI-1, Pelchuquin

1. typic Dystrandept
2. typic Hapludand

3. Andosol des pays tropicaux, désaturé, (modal ou humique ?).
4. Andosol à profil différencié, désaturé - non perhydraté, chromique, (intergrade sol brun-andique ?), sur cendres volcaniques.

CHI-2, Lanco

1. typic Durandept,
or, aeric Andaquept

2. aeric Duraquand

3. Andosol des pays tropicaux, désaturé, (hydromorphe ?)
4. Andosol à profil différencié, désaturé, à duripan ferrugineux et siliceux (probablement spodique, à Bfe et Bfem, et hydromorphe) sur cendres volcaniques recouvrant des alluvions graveleuses.

— Proposition de sol complexe : andosol désaturé chromique sur podzol ferrugineux hydromorphe.

CHI-3, Los Ulmos

1. andic Dystrochrept
or, (andeptic)/orthoxic
Palehumult

3. Sol : ferrallitique fortement désaturé humifère, rajeuni par des apports de cendres volcaniques.

4. Idem, sous-groupe : à caractères andiques superficiels, famille : halloysitique, dérivé de cendres volcaniques.

CHI-5, Antillanca

1. typic Udorthent
2. psammic Vitriborand,
or, Vitrudand ?

3. Sol peu évolué non climatique, d'apport volcanique friable.
4. Andosol, à profil peu différencié, vitrique, mélanique et désaturé, sur cendres volcaniques récentes.

(1) 6th Int. Soil Classification Workshop, 9-20 Janv. 1984.

(2) ICOMAND : International Committee for the classification of Andisols.

CHI-6, Chanleufu

1. typic Dystrandept,
or typic/(andepic)
Haplohumod
2. (spodic) Vitrudand ?

3. Andosol des pays froids, humifère-désaturé, podzolisé.
4. Andosol à profil différencié, désaturé-non perhydraté, spodique, dérivé de cendres volcaniques.

CHI-7, Puyehue

1. typic Dystrandept
or, hydric ? Dystrandept
2. acric/hydric Melanudand

3. Andosol des pays tropicaux, désaturé, humique.
4. Andosol à profil différencié, désaturé-perhydraté, mélanique, dérivé de cendres volcaniques.

CHI-8, Puerto Fonck

1. typic/hydric Dystrandept
2. melanic/(hydric) Hapludand

3. Andosol des pays tropicaux, désaturé, humique.
4. Andosol à profil différencié, désaturé-perhydraté, mélanique, rajeuni en surface, dérivé de cendres volcaniques.

CHI-9, Frutillar

1. typic/(umbric) Durandept
pr histic Plaquauept ?
2. histic/(typic) Duriaquand

3. Andosol des pays tropicaux, désaturé, (hydromorphe ?)
4. soit, Andosol à profil différencié, désaturé-non perhydraté, à duripan ferrugineux et siliceux (probablement → spodique et hydromorphe), dérivé de cendres volcaniques sur alluvions graveleuses soit, sol complexe : andosol désaturé chromique sur podzol ferrugineux hydromorphe.

CHI-10, Puerto Octay

1. typic/(hydric) Dystrandept
2. typic/(hydric) Hapludand

3. Andosol des pays tropicaux, désaturé, typique.
4. Andosol, à profil différencié, désaturé, limite entre perhydraté et non perhydraté, chromique, dérivé de cendres volcaniques, sur un tuf recouvrant un paléosol ferrallitique.

II. ECUADORIAN SOILS**ECU-1, Machachi (3.200 m)**

1. Cumulic Hapludoll
or Andic Eutrochrept ?
2. Mollic Vitrudand ?

3. Andosol des pays froids, humifère ? intergrade Brunizem.
4. Andosol, peu différencié, vitrique, à A₁ mélanique et faiblement désaturé, dérivé de cendres et ponces volcaniques d'âge récent.

ECU-4, Aurora Farm (2.780 m)

1. typic Dystrandept
or andic Humitropept ?
2. entic/(typic) Vitrudand

3. Andosol des pays froids, humifère, désaturé.
4. Andosol, peu différencié, humique, à A₁ mélanique et désaturé, dérivé de cendres et ponces volcaniques d'âge récent.

ECU-5, La Concordia (280 m)

1. typic Dystrandept
2. aquic Hapludand

3. Andosol des pays tropicaux, désaturé, modal.
4. Andosol, à profil différencié, désaturé — non perhydraté, chromique, dérivé de cendres volcaniques, intergrade rajeuni à A₁ faiblement désaturé, recouvrant un paléosol brun-andique hydromorphe.

ECU-6, Santa Catalina (3.140 m)

1. andic Dystrochrept
Or umbric Vitrandept ?
2. pachic/(melanic) Vitrudand

3. Andosol des pays froids, humifère-désaturé, modal.
4. Andosol, peu différencié, humique-désaturé, mélanique, dérivé de cendres et ponces volcaniques récentes.

ECU-9, Aloasi (3.420 m)

1. andic-pachic Humitropept
or cumulic Hapludoll ?
2. mollic/(melanic) Vitrudand

ECU-12, Buena Fe (120 m)

1. udic Eutrandedpt ?
or typic Argiudoll
2. vitric/(mollic) Vitrudand
- thapto Argiudoll

ECU-13, Empalme (100 m)

1. typic Eutrandedpt ?
or pachic Paleustoll
2. → udic Paleustoll

1. Andosol des pays froids, humifère, (intergrade à A₁ faiblement désaturé ?)

4. Andosol, peu différencié, humique, mélanique, intergrade à horizon A₁ faiblement désaturé, dérivé de cendres et ponces volcaniques récentes.

3. Andosol des pays tropicaux, saturé, modal.

4. Andosol, à profil différencié, saturé, à A₁ mélanique (limite vers chromique ?), dérivé de cendres volcaniques, sur 2 paléosols, successivement brun eutrophe-andique et ferrallitique faiblement désaturé hydromorphe (à halloysite).

3. Andosol des pays tropicaux saturé, intergrade + Brunizem.

4. soit : andosol à profil différencié saturé mélanique sur paléosol fersiallitique, dérivé de cendres volcaniques,
soit : intergrade sol brun eutrophe tropical-andique et mélanisé, sur un paléosol fersiallitique faiblement désaturé, à caractères d'illuviation argileuse et d'hydromorphie, dérivé de cendres volcaniques.

Manuscrit accepté par le Comité de Rédaction le 23 mars 1986.