

P.-A. SCHNEGG, B.V. LE QUANG UND G. FISCHER

AMT Untersuchung einer Verwerfung unter der Molasse im Kanton Waadt

Die als "décrochement de Pontarlier" bekannte grössere Verwerfung, die sich durch den Faltenjura über Pontarlier bis zum Genfersee erstreckt, ist auch Ursprung vieler sekundärer Risse, die sich seitlich ausbreiten. Ein gutes Beispiel dafür sind zwei Verwerfungen im Kalk unter der Molasse bei Yverdon. Die Brüche in der Tiefe bilden ein karstisches Gefüge, in welchem warmes Wasser fliesst. In Yverdon-les-Bains herrschen günstige Verhältnisse, die eine Nutzung der natürlichen Thermalwasser erlauben. Ein weiteres Paar paralleler Risse zieht von Vallorbe nach La Sarraz und verschwindet unter der Molasse des Jorat, nord-östlich von Lausanne. Bis zum Mormont, etwas sud-östlich von La Sarraz, sind diese zwei Verwerfungen gut sichtbar, denn sie geben zu einem symmetrischen Kalk-Horst Anlass. Bei La Sarraz befindet sich ein kompliziertes Gefüge von Risse und Brücke. Die zwei Verwerfungen werden etwas abgelenkt und tauchen unter einer recht dicken Molasse-Decke ab. Deren Richtung ist im SE noch teilweise seismisch belegt und die Dicke der Molasse-Decke wird auf etwa 200 m geschätzt, aber die Struktur im Zusammenhang mit den zwei Verwerfungen ist nicht genau bekannt. Wir möchten versuchen ob mit der AMT-Methode in dieser Hinsicht etwas gewonnen werden kann. Es soll hier jedoch betont werden, dass die vorgeführten Messergebnisse, sowie deren Auswertung, erst als "vorläufig" betrachtet werden dürfen. Dies erklärt auch den sehr primitiven Stand unserer derzeitigen Interpretation.

Auf einem Profil quer zu den beiden Verwerfungen ist eine Reihe von AMT Sondierungen angelegt worden, wie das auf Fig. 1 angedeutet ist. Stationen wie 1, 2 und 12 erwiesen sich dabei als auffallend isotrop, wie es aus Fig. 2 ersichtlich ist. Dies verleitet auf den Schluss, dass die SW-Verwerfung höchstens einen kleinen vertikalen Abriss aufweist. An den Stationen 6, 9 und 10 wurde auch wieder isotropes Verhalten beobachtet, wie aus Fig. 3 zu sehen. Erst die Stationen 4, 7, 8 und 11 zeigten eine wohlausgebildete Anisotropie, laut Fig. 4, und eine etwas schwächere war auch bei den Stationen 3 und 5 zu sehen. Dieses Verhalten deutet auf eine

vertikale Versetzung an der Stelle der SE-Verwerfung. Der Betrag der Versetzung wird bestimmt aus 1-D Modellisationen der Daten isotroper Stationen beiderseits der SE-Verwerfung, wie das in den Fig. 5 und 6 gezeigt wird. Dies führt auf die Werte, welche zur Herstellung des Profils von Fig. 1 benutzt wurden. Diese Figur deutet also auf eine Struktur die recht verschieden ist von einem Symmetrischen Kalk-Horst zwischen den beiden Verwerfungen, wie das nord-westlich von La Sarraz der Fall ist.

Ueber diese Arbeit soll später anderswo eingehend berichtet werden.

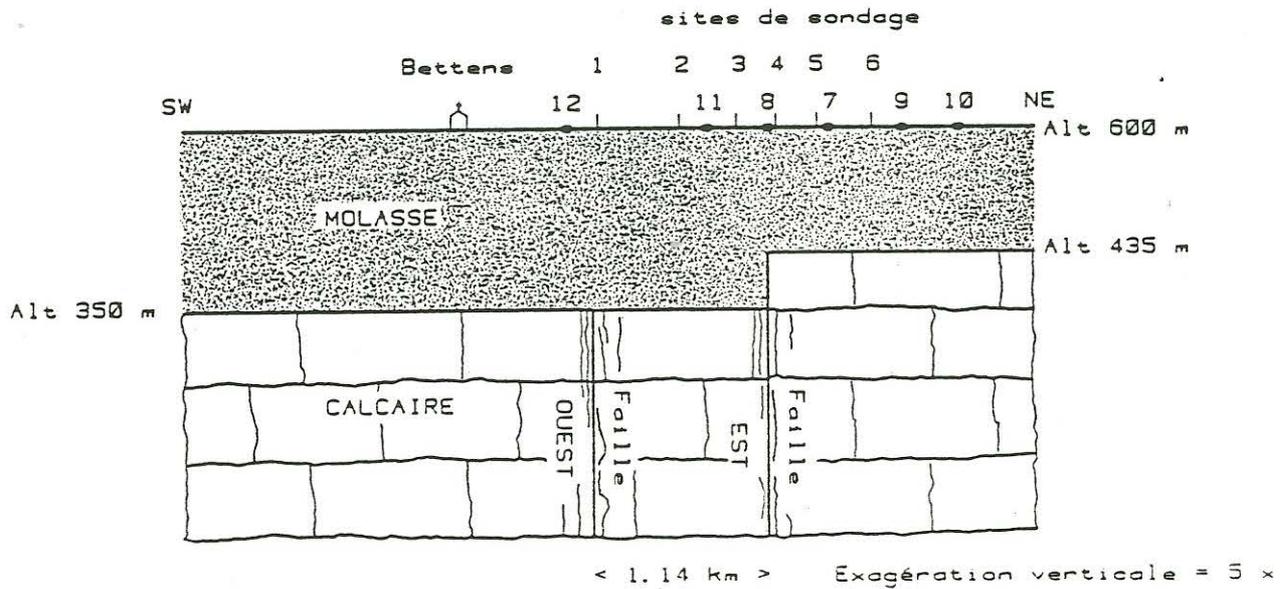


FIG. 1

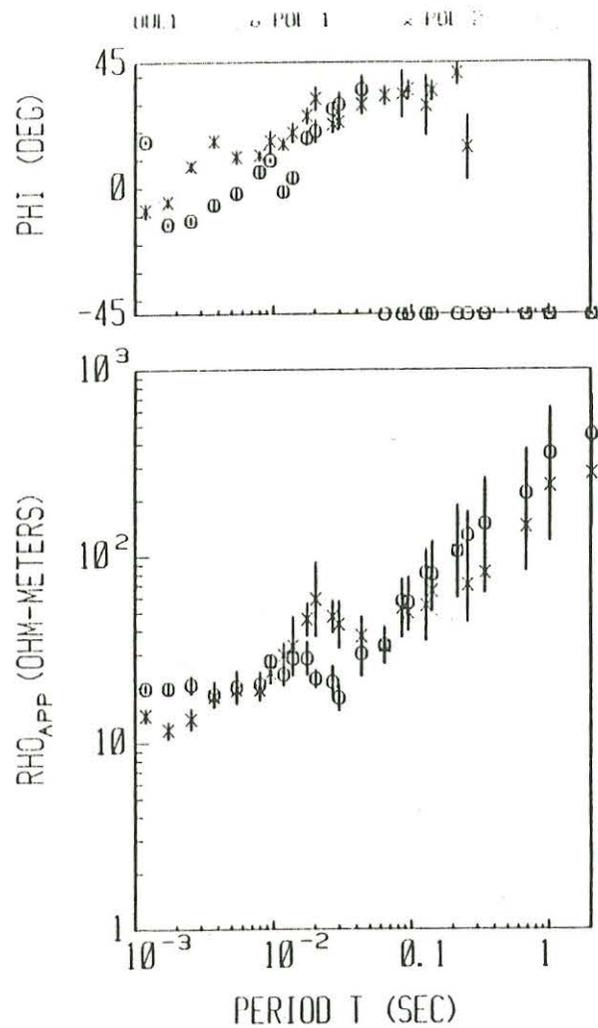


FIG. 2

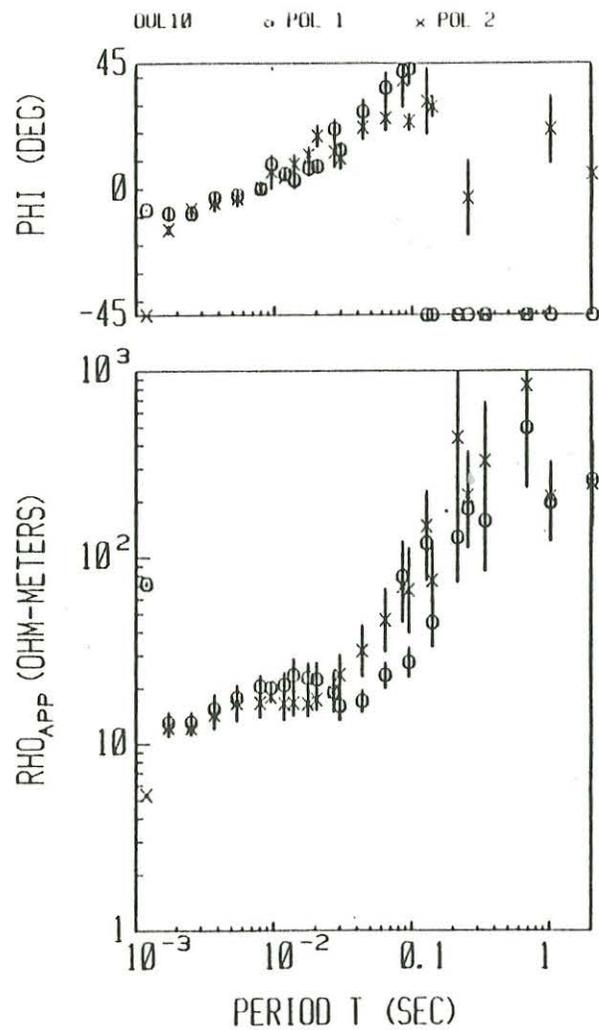


FIG. 3

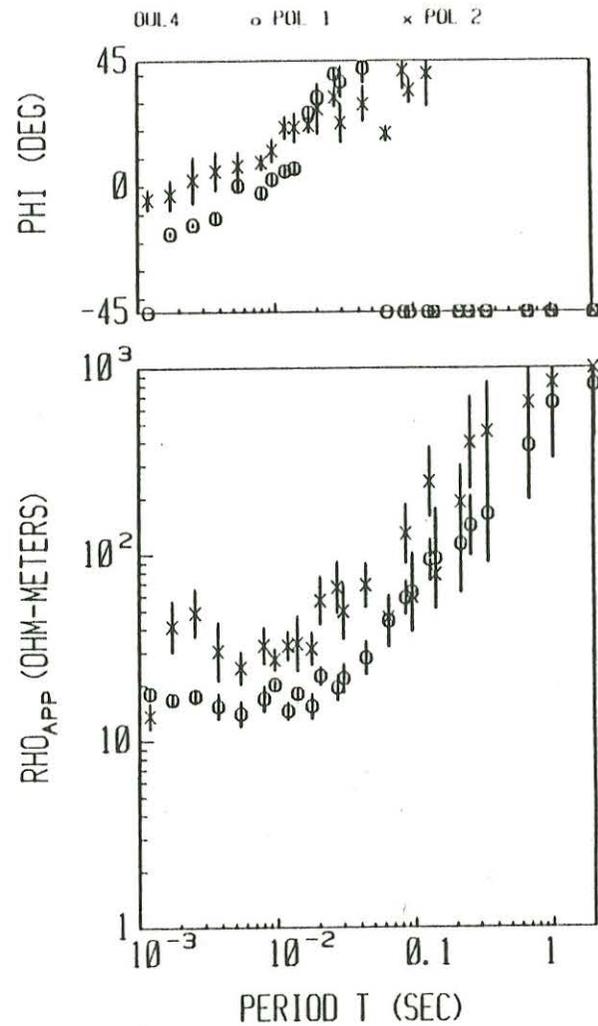


FIG. 4

OUL1, POL 1, 2-LAYER, EPS-R=0.131

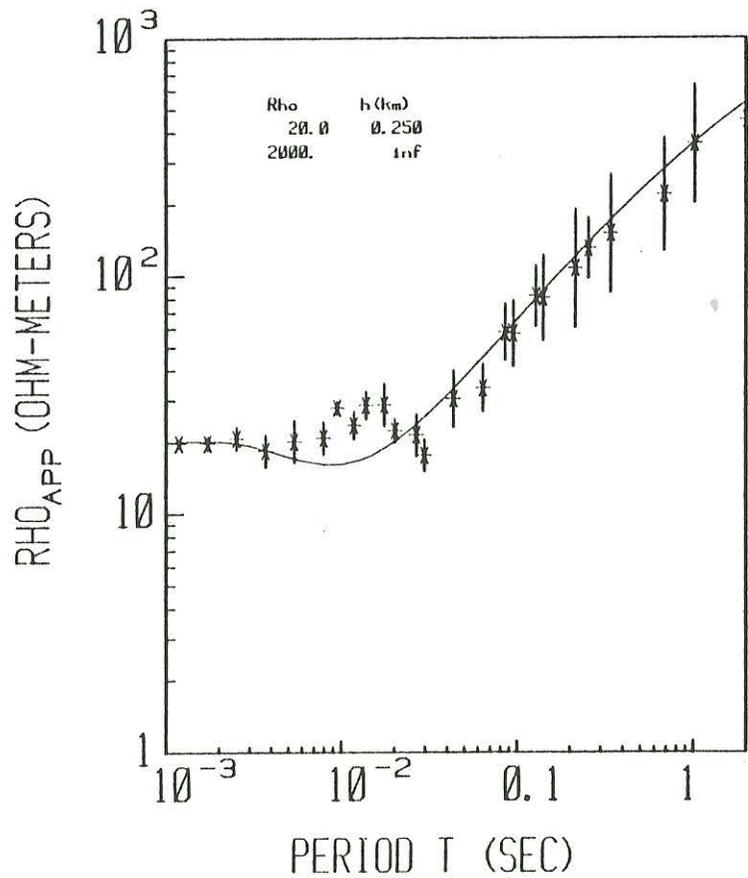
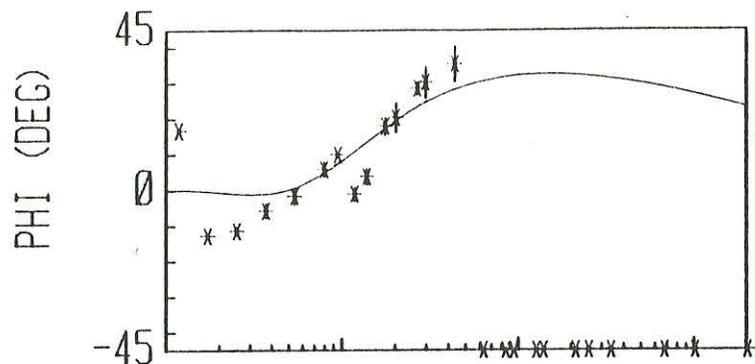


FIG. 5

OUL6, POL 2, 2-LAYER, EPS-R=0.0866

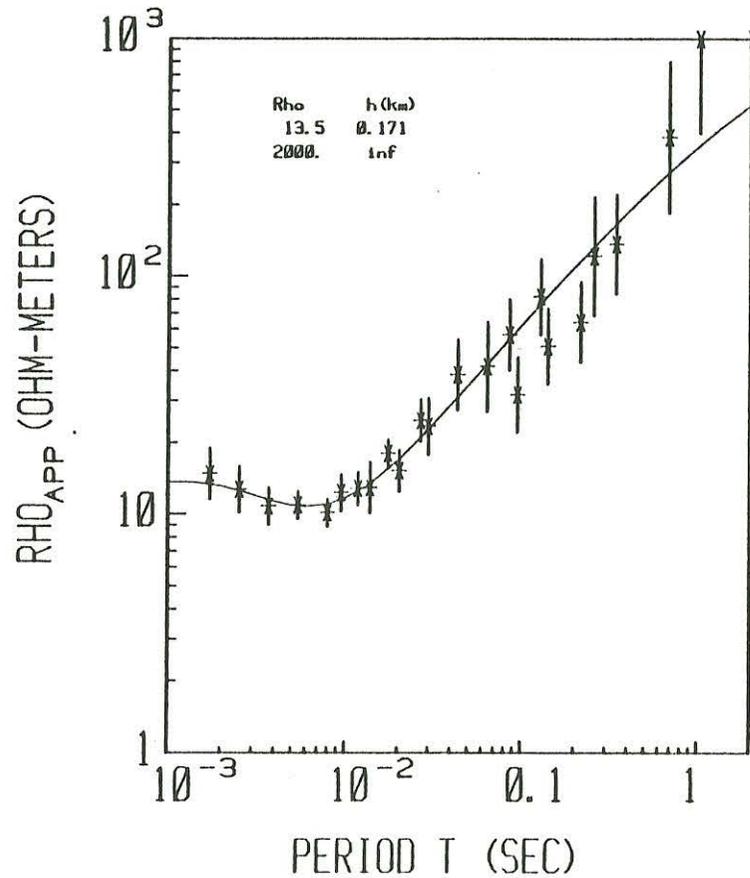
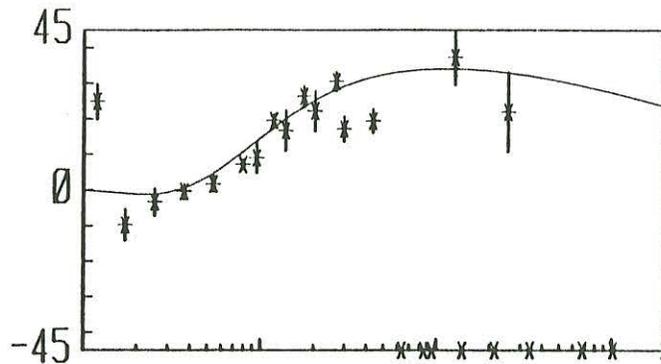


FIG. 6