

durante la stagione delle piogge, a turbolenze atmosferiche estremamente intense e conseguente mixing verticale delle masse d'aria; *b*) la composizione isotopica del vapor d'acqua atmosferico e delle precipitazioni nei mesi di giugno e luglio è così positiva da escludere, almeno per la parte occidentale del bacino, un apporto di vapor d'acqua oceanico di qualche rilievo. In questo periodo il vapor d'acqua atmosferico sembra dovuto essenzialmente all'evapotraspirazione delle piante; *c*) il tempo medio di residenza delle molecole d'acqua in questo periodo, calcolato sulla base della portata del fiume e del suo flusso medio e dell'intensità dell'evapotraspirazione, risulta dello stesso ordine di grandezza nel fiume stesso e nell'atmosfera (ciclo dell'evapotraspirazione); *d*) la composizione isotopica dell'ossigeno atmosferico sembra non discostarsi molto dai valori medi rilevati in altre parti del globo. Ciò implica modesti fattori di frazionamento nel ciclo dell'ossigeno e/o tempi di mescolamento assai brevi.

*(Il lavoro originale verrà stampato su «Geochimica et Cosmochimica Acta»).*

**LONGINELLI A., CORTECCI G. - *La geochimica isotopica del bacino Amazonas-Solimoes-Marañon: i fiumi. Primi risultati e loro interpretazione.***

Nel corso delle spedizioni del 1976 e 1977 sul Rio delle Amazzoni sono stati prelevati numerosi campioni sia del fiume principale che della maggior parte degli affluenti. I campioni, dopo un primo trattamento sulla nave, sono stati utilizzati in laboratorio per le seguenti misure: *a*)  $\delta_{O^{18}}(H_2O)$  dei fiumi: lungo il corso del fiume principale si rileva una sostanziale omogeneità dei dati con un valore medio prossimo a  $-8$ . Valori sensibilmente più positivi si hanno nel caso di affluenti con acqua nera, di grande superficie e modesta velocità, a causa dell'intensa evaporazione ( $T$  superficiale  $32-34^\circ C$ ). Si dovrebbe ammettere, per la maggior parte delle acque, un'origine omogenea forse dovuta al massiccio apporto delle precipitazioni sulla catena andina; *b*)  $\delta_{C^{13}}$  del carbonio totale presente in soluzione: si ha una marcata evoluzione dei valori che da  $-13$  circa nell'alto corso raggiungono i  $-23$  in prossimità della foce. Ciò è dovuto al crescente apporto di carbonato totale da sostanza organica, sostanza organica che risulta in pratica il componente maggiore presente in soluzione nelle acque degli affluenti; *c*)  $\delta_{O^{18}}$  del solfato in soluzione: si nota una graduale evoluzione da un valore di circa  $+8$  nell'alto corso a circa  $+3$  presso la foce. Il solfato presente nell'alto corso dovrebbe derivare essenzialmente dal dilavamento delle imponenti formazioni di evaporiti andine al quale potrebbero sommarsi modesti apporti di solfato da ossidazione di  $H_2S$  prodotto nelle paludi del medio e basso corso, solfato che generalmente mostra valori del  $\delta_{O^{18}}$  piuttosto negativi; *d*)  $\delta_{S^{34}}$  del solfato in soluzione: si mantiene pressochè costante lungo tutto il corso, con valori piuttosto negativi. L'interpretazione di questi dati è ancora poco chiara; si dovrebbe ammettere una composizione isotopica dello zolfo sostanzialmente omogenea in tutto il bacino, forse a causa della comune origine dalle evaporiti delle Ande, o, cosa questa poco probabile, azioni metaboliche di origine batterica che lasciano sostanzialmente inalterato il valore medio della composizione isotopica; *e*) contenuto in tritio delle acque fluviali: è assai omogeneo e piuttosto basso (dell'ordine delle 10-11 Unità Tritio), valore questo caratteristico delle acque oceaniche (e delle precipitazioni) nelle zone tropicali.

*(Il lavoro originale verrà stampato su «Geochimica et Cosmochimica Acta»).*