

# Die Eruption des Volcán Hudson (Patagonische Anden, Chile) vom August 1991 - Stratigraphie und pflanzliche Wiederbesiedlung der Tephren, Stand Sommer (Januar-März) 1998

MICHAEL FEY<sup>1</sup>, CHRISTOF SAUER<sup>1</sup>, GUIDO BENNO FEIGE<sup>1</sup>, ULRICH SCHREIBER<sup>1</sup> & PETER R. BITSCHENE<sup>2</sup> <sup>1</sup> Universität-GH Essen, Fachbereich 9, Bio- und Geowissenschaften, Universitätsstr. 5, 45117 Essen, Germany;

<sup>2</sup> Büro für Angewandten Umweltschutz P. Bitschene Bochum, Quellenweg 22, 44791 Bochum, Germany

## 16. Geowissenschaftliches Lateinamerika-Kolloquium, 14.-16. Okt. 1998, Bayreuth; Terra Nostra (98/5): 37.

Die Eruption des Hudson-Vulkanes im August 1991 war die größte und explosivste Eruption in den Anden seit der Eruption des Quizapu im Jahre 1932 und erreichte ähnliche Dimensionen wie die Eruption des Pinatubo, ebenfalls im Jahre 1991. Die Eruption des Hudson-Vulkanes vollzog sich in zwei Zyklen, einem basaltischen (08.-10.08.1991) und einem trachyandesitischen (12.-15.08.1991). Bei der paroxysmalen zweiten Eruptionsphase wurden ca. 3,6 km<sup>3</sup> Tephra ausgeschleudert, 80.000 km<sup>2</sup> Land von den Bims- und Aschefällen bedeckt, eine Eruptionssäule von 16 km erreicht und 4500 kt SO<sub>2</sub> ausgestoßen (BITSCHENE et al. 1994).

Ziel dieser Arbeit war die detaillierte stratigraphische Aufnahme eines Querprofils etwa senkrecht zur Dispersionsachse der Fallout-Tephra der zweiten Eruptionsphase. Durch die Verteilung der einzelnen Schichten sowie der Gesamtschichtmächtigkeiten lassen sich Rückschlüsse auf den Eruptionsverlauf ziehen. Hierzu wurde eine West-Ost-Transekte entlang der Carretera Longitudinal Austral zwischen Villa Cerro Castillo und Murta gelegt. Die Transekte folgt im östlichen Bereich dem Tal des Río Ibáñez, erstreckt sich im zentralen Bereich entlang des Río Cajón und knickt im westlichen Bereich nach Süden in Richtung Murta ab. Dort folgt sie dem Tal des Río Murta bis zu dessen Mündung in den Lago General Carrera.

Die Gesamtlänge der Transekte beträgt 120 km, im zentralen Bereich wurde über eine Entfernung von 60 km in Abständen von jeweils 1 km die Mächtigkeit der einzelnen Schichten gemessen (äußerer Bereich Abstand 2-5 km). Dieser relativ geringe Abstand war notwendig, um die verschiedenen Schichten auch über größere Entfernungen verfolgen zu können. Dabei können im zentralen Bereich, in dem einzelne Tephralagen erkennbar sind, alle Schichten durchgehend korreliert werden. Auffallend ist, daß trotz einer annähernd symmetrischen Verteilung der Gesamtmächtigkeit die Mächtigkeitsmaxima der einzelnen Schichten in verschiedenen Bereichen der Transekte auftreten. Daraus lassen sich Aussagen über die variierenden Windrichtungen während der zweiten Eruptionsphase treffen.

Zusätzlich wurde die Neubesiedlung der Tephra anhand von Flechten untersucht. Flechten waren vorwiegend dort anzutreffen, wo die Tephra noch nicht durch höhere Vegetation wiederbesiedelt war. Dies war vor allem auf ehemaligen Grünlandflächen der Fall, während im Wald die Wiederbesiedlung mit höheren Pflanzen sehr schnell erfolgte. An den für eine Wiederbesiedlung ungünstigeren offenen Standorten gehörten Flechten, ähnlich wie auf vulkanischen Ozeaninseln, zu

den Pionierbesiedlern. Es wurden Flechten der Pioniergattung *Placopsis* gefunden, die bei geringeren Korngrößen die Oberfläche der Tephra regelrecht verkitteten. Größere Lapilli besitzen zum Teil einen isolierten Flechtenaufwuchs.

BITSCHENE, P. R., FERNANDEZ, M., ARIAS, N., ARIZMENDI, A., GRIZINIK, M. & NILLNI, A. (1994): Volcanology and environmental impact of the August 1991 eruption of the Hudson volcano (Patagonian Andes, Chile).-- Zbl. Geol. Paläont., Teil I, 1993 (1/2): 165-177.