

## 1. DNA and Pollen from the Same Lake Core from New Zealand.

Elizabeth Matisoo-Smith (Univ. of Auckland), K. Roberts, N. Welikala, G. Tannock, P. Chester, D. Feek and John Flenley (Massey Univ.)

### Abstract

The general goal of this research was to improve palaeo-environmental reconstructions from lake cores by extracting DNA, as well as by the conventional method of palynology. The main problem was to avoid contamination from the researchers and the environment, and from transport of material along the core.

The lake selected was Round Lake near Hawke's Bay, New Zealand. This site has been selected because it is near the coast, in an area without forest, near an early archaeological site, and has already been demonstrated to have an appropriate sedimentation rate, i.e. a single 2 m core recovers sediment of the relevant time period (as evidenced by tephra). The objective was to cover the entire possible time of human presence in Aotearoa-New Zealand.

The dated pollen profile is clearly divisible into three zones. Zone 3 represents the initial phase, when the landscape was forested. The Taupo tephra (dated to approximately 1700 BP) is present in this zone. In zone 2 (the Polynesian phase), the forest declines rapidly, and is replaced by *Pteridium* and *Coriaria*, indicating open scrubland. In zone 1 (the European phase), the scrub and remaining forest are replaced by pasture, as indicated by high values of *Poaceae*. The chief interest of the pollen diagram for this project is the sporadic occurrence in zone 3 of small numbers of *Pteridium* spores, suggesting forest disturbance before the clearances of zone 2. The DNA results are still being worked on and will be reported at the conference.

## 1. ADN y Polen Desde el Mismo Sedimento de un Lago de Nueva Zelanda.

E. Matisoo-Smith (University of Auckland), K. Roberts (U. of Auckland), N. Welikala (Massey Univ.), G. Tannock (U. of Otago), P. Chester (Wellington), D. Feek (Massey Univ.) y John Flenley (Massey Univ.)

### Resumen

El objetivo general de esta investigación era mejorar las reconstrucciones paleoambientales desde sedimentos de lagos, mediante la extracción de ADN junto al método palinológico convencional. El principal problema era evitar la contaminación de los investigadores y del ambiente, y del transporte de material a lo largo del sedimento. El lago seleccionado fue el Round Lake cerca de la bahía de Hawke, en Nueva Zelanda. Fue seleccionado porque está cerca de la costa, en un área sin bosques, cerca de un sitio arqueológico temprano, con una tasa de sedimentación apropiada, esto es, que en una columna de 2 m se recuperan sedimentos de un período relevante (evidenciado por las tefras). El objetivo era cubrir todo el período de posible ocupación humana en Aotearoa-Nueva Zelanda.

El perfil de polen datable es claramente divisible en tres zonas. La zona 3 representa la fase inicial, cuando el paisaje tenía bosques. La tefra Taupo (fecha en el 1700 AP aprox) está presente en esta zona. En la zona 2 (la fase polinésica), el bosque declina rápidamente, y es reemplazado por *Pteridium* y *Coriaria*, indicando estepa abierta. En la zona 1 (la fase europea), la estepa y los remanentes del bosque son reemplazados por pastizales, como lo indican los altos valores de *Poaceae*. El interés del diagrama de polen para este proyecto es la ocurrencia esporádica de esporas en la zona 3 de pequeños números de esporas de *Pteridium*, sugiriendo alteraciones en el bosque antes de los despejes de la zona 2. Los resultados de ADN todavía están en estudio y serán entregados en la Conferencia.