

CARLO BARONI (*), GIUSEPPE BRUSCHI (*) & JERÓNIMO LÓPEZ-MARTÍNEZ (**)

REVIEW OF ANTARCTIC GEOMORPHOLOGICAL MAPPING

ABSTRACT: BARONI C., BRUSCHI G. & LÓPEZ-MARTÍNEZ J., *Review of Antarctic geomorphological mapping*. (IT ISSN 0391-9838, 1997).

271 geomorphological cartographic documents related to the Antarctic territory have been collected and analysed. The figures collected are a review updated to 1996 and have been grouped into various sets on the basis of size, type and amount of data represented, the hierarchy existing between text and cartographic document and of the criteria used by the authors to represent the landforms. Particularly have been distinguished the following sets of documents: geomorphological maps *sensu stricto* (*s.s.*); geomorphological thematic selected maps; geomorphological sketch maps; geomorphological sketches.

Although many geomorphological works have been carried out in Antarctica, up to now have been published only 10 geomorphological maps *s.s.*. Furthermore, the collected maps are highly discordant because they are conditioned by the geomorphological schools of the authors. The discrepancies found mainly lay in the definition of the legends, due to a different importance given to the activity of the morphogenetic processes, the structural characteristics of the investigated area and to the chronology of the events. The modalities of representation are also clearly conditioned, in the case of the geomorphological sketches and of the geomorphological sketch maps, by the landforms and deposits linked to the morphogenetic processes subject of the research.

In the last years the interests for the production of geomorphological maps of large territories has grown to testimony the important role that the geomorphological cartography has in Antarctica, both as a method of basic research, as a method of representation and analysis of the territory, as a support of other researches, as a base documents integrated in systems of geographical information (Gis). It is therefore necessary a deeper confrontation between the researchers working on the Antarctic geomorphology, for the convenience to utilize comparable if not compatible and integrated legends.

KEY WORDS: Geomorphology, Geomorphological maps, Antarctica.

RIASSUNTO: BARONI C., BRUSCHI G. & LÓPEZ-MARTÍNEZ J., *Repertorio della cartografia geomorfologica antartica*. (IT ISSN 0391-9838, 1997).

(*) Dipartimento di Scienze della Terra, Università di Pisa, via S. Maria 53 - 56126 Pisa, Italy.

(**) Departamento de Geología Facultad de Ciencias, Universidad Autónoma de Madrid - 28049 Madrid, Spain.

This work was carried out within the Project ANT94-0666 of the Spanish Antarctic Program, and the Italian Programme for Antarctic Research with the financial support of Enea through a joint research programme on Antarctic Earth Science with the University of Siena. G. Bruschi worked at the Universidad Autónoma de Madrid with a grant of the Università di Pisa.

Sono stati raccolti ed analizzati 271 documenti cartografici di carattere geomorfologico relativi al territorio antartico. Gli elaborati raccolti costituiscono un repertorio aggiornato al 1996 e sono stati raggruppati in diversi insiemi sulla base delle dimensioni, del tipo e del numero di dati rappresentati, della gerarchia esistente tra testo ed elaborato cartografico e del criterio utilizzato dagli autori per rappresentare le forme del rilievo. In particolare sono stati distinti i seguenti insiemi di documenti: carte geomorfologiche *sensu stricto* (*s.s.*); carte geomorfologiche di tematismi selezionati; carte geomorfologiche schematiche; schizzi geomorfologici.

Nonostante i numerosi lavori geomorfologici esistenti, sono state fino ad ora pubblicate solo 10 carte geomorfologiche *s.s.* Inoltre, gli elaborati raccolti sono fortemente discordanti tra loro in quanto condizionati dalle scuole di provenienza dei ricercatori che li hanno prodotti. Le discrepanze emerse risiedono principalmente nella diversa impostazione delle legende, effetto di una diversa importanza attribuita allo stato di attività dei vari processi morfogenetici, alle caratteristiche strutturali delle aree investigate e alla cronologia degli eventi. Le modalità di rappresentazione sono anche nettamente condizionate, nel caso degli schizzi geomorfologici e delle carte schematiche, dalla prevalenza di forme e depositi legati ai processi morfogenetici oggetto di studio.

In questi ultimi anni sono nettamente aumentate le iniziative per la produzione di carte geomorfologiche di vasti territori, a testimonianza dell'importante ruolo che la cartografia geomorfologica ricopre in Antartide, sia come mezzo di ricerca di base, sia come strumento di rappresentazione e analisi del territorio, sia come supporto di altre ricerche, sia come documenti di base integrati in sistemi complessi di informazione geografica (Gis). Ne consegue la necessità di un maggiore confronto tra i ricercatori che lavorano sulla geomorfologia antartica, data la convenienza generale di utilizzare legende almeno confrontabili tra loro se non addirittura compatibili ed integrate.

TERMINI CHIAVE: Geomorfologia, Cartografia geomorfologica, Antartide.

INTRODUCTION

Antarctica is a privileged site for a comparison of systems of geomorphological representation adopted by the authors of various countries. This is due both to the wide distribution of the currently active morphogenetic systems and also to the large number of international scientific expeditions dedicated to the study of the continent. As regards cartography in a broad sense, numerous topographical, bathymetric, geological, geomorphological, glaciological, and geophysical maps have been published so far. If