

WORLD HERITAGE NOMINATION - IUCN SUMMARY

CAVES OF THE AGGTELEK AND SLOVAK KARST (HUNGARY/SLOVAK REPUBLIC)

Summary prepared by IUCN/WCMC (March 1995) based on the original nomination supplied by the Governments of Hungary and Slovakia. This original and all documents in support of this nomination will be available for consultation at the meetings of the Bureau and the Committee.

1. LOCATION

Situated on the southern foothills of the Carpathian mountains, on the southern Slovakian and northeastern Hungarian border.

2. JURIDICAL DATA

The Slovak Karst and Caves of Aggtelek were both designated protected landscape areas in 1973 and 1978, respectively. The latter was redesignated a national park in 1985. Both sites have been individually accepted as biosphere reserves, Slovak Karst in 1977 and Caves of Aggtelek in 1979.

3. IDENTIFICATION

The Caves of Aggtelek and Slovak Karst territory extends over a total area of 55,800ha and topographically comprises limestone plateaus dissected by deep river valleys. The territory is characterised by a fully developed karst landscape, of which dolines are the most typical surface landform. These have developed through solution and are, on average, 100m wide and 20m deep. Other surface phenomena include sink holes and karren fields. This is the most extensively explored karst area in Europe, and a total of 712 have so far been identified. Many of the younger caves which have formed at the plateau edges, such as Krásnohorská and Gombasecká, occur on several levels and contain dripstone decorations. The most notable of these is the Baradla-Domica cave system which is 21km long and connects Hungary with Slovakia. It has a cavern capable of holding 1,000 people, a 13m long stalactite and the autochthonous underground river Styx. These caves are also noted for having the world's highest stalagmite (32.7m), aragonite and sinter formations and an ice filled abyss, which considering the territory's height above sea-level, is a unique phenomena for central Europe. All these karst landforms are the result of long term geomorphological processes typical of this temperate climatic zone. Hydrological conditions are characterised by a lack of surface streams, except between mountain basins, and the complex circulation of underground water.

The flora is representative of both Pannonian and Carpathian elements, giving rise to a unique biotope arises where two floral sectors overlap, and consequently many rare endemics can be found throughout the territory. Approximately 70% of the territory consists of deciduous woodland. The fauna is characteristic of steppe/forest-steppe habitats. The caves are noted for their diverse and abundant fauna.

4. STATE OF PRESERVATION/CONSERVATION

There is a serious pollution problem which is contaminating cave waters and threatening the park's ecosystem. This arises from the increased use of pesticides and fertilizers in the surrounding areas

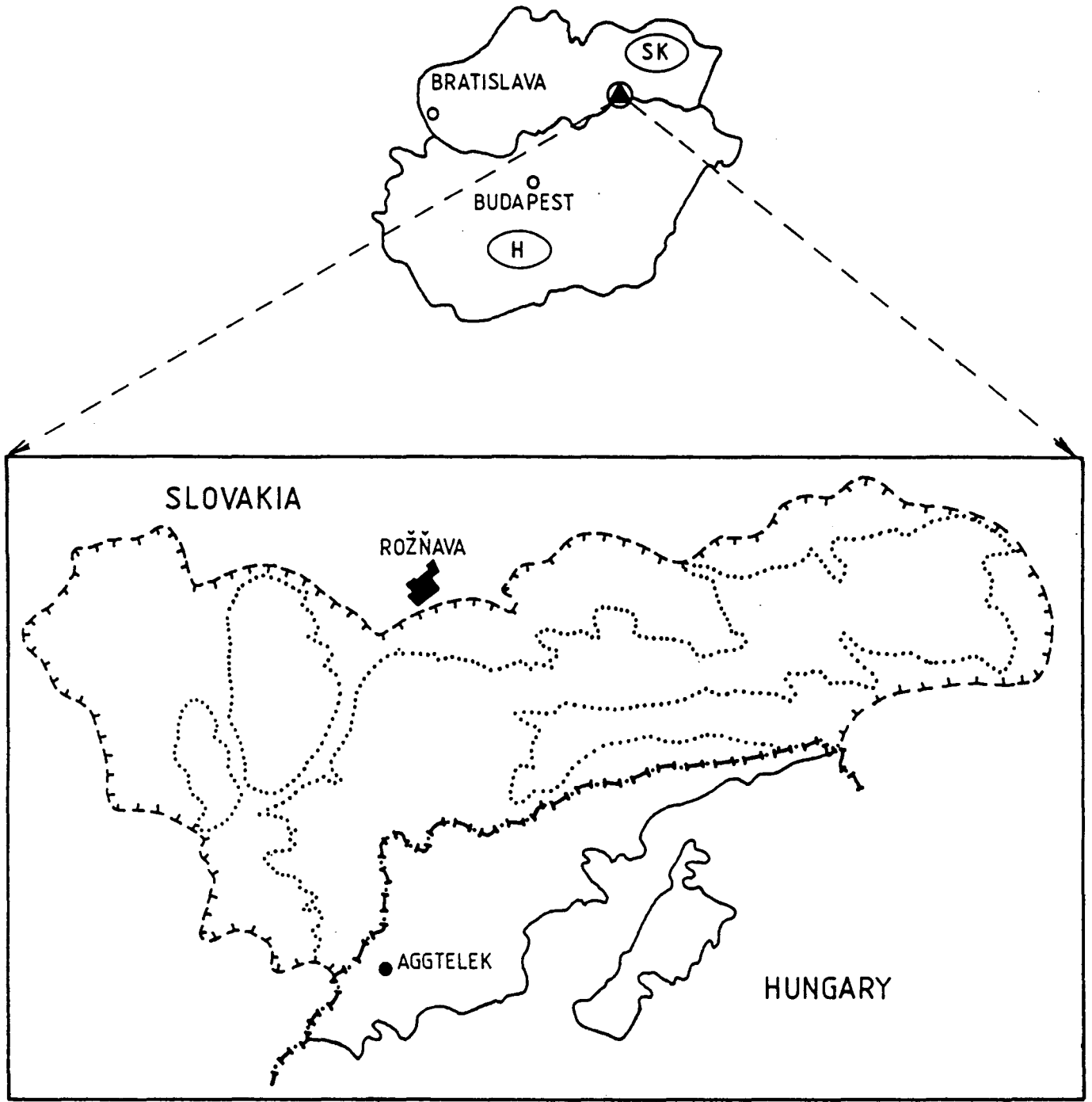
and from tourist vehicles and nearby industry.

5. JUSTIFICATION FOR INCLUSION ON THE WORLD HERITAGE LIST

The Caves of Aggtelek and Slovak Karst nomination, as prepared by the Governments of Hungary and Slovakia, provides the following justification for designation as a World Heritage natural property:

- (iii) **Contain superlative natural phenomena or natural beauty** The cave systems are noted for their aragonite formations which within Slovakia are unique. The caves are also known for having the world's highest stalagmite, an ice filled abyss, and various sinter formations such as plumes and shields. The Baradla-Dominca cave system is the second longest in Slovakia.
- (iv) **Contain the most important areas of high biodiversity and significant natural habitats for threatened species** The cave systems are an important and significant habitat for the occurrence and survival of endangered species.

PLAN OF THE LOCATION AND PROTECTION OF TERRITORY



———— National Park Aggtelek
..... Protected Landscape Area
Slovak Karst

- - - - - Protektive zone
- · - · - · Government border

WORLD HERITAGE NOMINATION - IUCN TECHNICAL EVALUATION

CAVES OF THE AGGTELEK AND SLOVAK KARST (HUNGARY/SLOVAK REPUBLIC)

1. DOCUMENTATION

- i) IUCN/WCMC Data Sheet (13 references)
- ii) Additional Literature Consulted: Herak M. & Stringfield V.T. 1972. **Karst**; Courbon P. et. al. (ed.). 1989. **Atlas of the Great Caves of the World**. 369 pp; Middleton J. & Waltham T. 1986. **The Underground Atlas**. 239 pp; Jenik J. & Price M. Eds. **Biosphere Reserves on the Crossroads of Central Europe**. MAB; Hungarian Speleological Society. 1989. Karst and Cave. Special Issue. 112p. Bosák, P., I. Horáček, and V. Panos, 1989, Paleokarst of Czechoslovakia, *in* P. Bosák, ed., **Paleokarst**: Prague, Academia, p. 107-135. Bystricky, J., E. Mazúr, and J. Jakál, 1972, Karst of Czechoslovakia, *in* M. Herak and V.T. Stringfield (eds.), **Karst: Important Karst Regions of the Northern Hemisphere**: Amsterdam, Elsevier, p.297-325. Jakál, J., **Karst of the Silica Plateau** (in Slovakia): Osveta, Martin, 152 p.
- iii) Consultations: Fourteen external reviewers, Slovak and Hungarian Government officials and University specialists.
- iv) Field Visit: May, 1995. Jim Thorsell

2. COMPARISON WITH OTHER AREAS

Karst cave systems are widespread natural features found in many parts of the world. The attached map indicates the location of some of the more significant cave regions in Europe where Karst landscapes are widespread. Two sites have been inscribed on the World Heritage List for their karst features alone: Mammoth Cave in Kentucky and Skocjan Cave in Slovenia. Other very significant caves are associated features of other natural World Heritage sites in the Canadian Rockies, Nahanni, Grand Canyon, Tasmanian Wilderness, and the Australian Mammal fossil site. Other world class caves exist in Sarawak at Gunung Mulu and in Australia at Nullabor. In addition, the Carlsbad Caverns National Park in the USA has also been nominated as a World Heritage site.

Reasonably complete inventories of the world's cave systems are available in the above cited references. These provide "Guinness lists" of the longest, deepest, and largest which are continually being revised as exploration continues. In assessing all cave nominations, IUCN has close liaison with the International Union of Speleology and carefully weighs their opinions in cave evaluations. In this specific case of the Caves of the Aggtelek and Slovak Karst (CASK), this Union as well as outside reviewers felt that the area had high natural values but had difficulty comparing them to others.

CASK is very different from the other two existing World Heritage caves. Mammoth Cave is notable for its enormous length, large level passages and jagged domepits. Skocjan is famous for its awesome river canyons and textbook portrayal of karst hydrogeology. CASK is distinguished by its great variety of cave types and speleothems and the array of typical temperate zone karst features. CASK also contains 712 known caves, a very high concentration, but none of these by itself rates on world lists of the deepest/largest or most decorated.

As supplemental information requested from the authorities during the field visit has noted:



KARST AREAS OF EUROPE

From: Middleton J. & Waltham T. (1986)

"... longer caves displaying rich decoration belong either to an absolutely different cave type (Lechuguilla Cave and Carlsbad Caverns), or are representatives of humid-tropical karstification (Gua Air Jernih, Mamo Kananda, Gran Caverna Santo Thomas, etc.). Other large systems of the world are either Kentucky-type multi-levelled mazes (Mammoth Cave Systems, Flint Ridge Cave, etc.); sub-horizontal active complexes (Ojo Guarena, Ease Gill Cave System, etc.); deep alpine caves (Hölloch, Siebenhengste-Höhlensystem, etc.); fault-controlled gypsum mazes (Optimisticheskaja, Ozernaja, etc.); or three-dimensional mazes of suspected hydrothermal origin (Jewel Cave and Wind Cave), in which speleothems are sparse or occur in relict upper levels only."

The CASK are also distinctive in terms of the variety of 500 species of troglodytes (cave dwelling animals). Its bat fauna (21 species) is of European importance and, though rich, is not as numerous as that, for instance, in Carlsbad. The caves contain substantial fossils but their significance has not been determined. The site, along with the Karst area of the Dinaric area of Slovenia, has been the center of much scientific research. Much has been contributed to the understanding of caves, particularly by the two national speleological societies.

In conclusion, CASK does not stand out on any particular natural feature. As one reviewer noted, other caves similar to those at Aggtelek exist elsewhere and, while the site is not considered unique, it is an excellent example. Although one of the better known cave areas in Europe it does not offer features in the "spectacular" category as are found in many other Karst areas. It does, however, stand out for the concentration of a wide variety of Karst features found in one area. These include 712 caves of many different types (eg. fluvial, shaft) with almost a full range of speleothems (17 out of 25 basic types including aragonite, calcite shields, helictite, moonmilk draperies, pearls, and soda-straw stalactites). It can be considered a "classic karst" area with most characteristic morphological elements present. These include dolines, uvalas, doline lakes, Karrenfields, gorges, Karst springs and travertine deposits. CASK thus draws its distinction from other cave areas not in terms of containing any dramatic natural feature but more for its variety of Karst features and their concentration in a relatively small area.

Finally, it is noted that CASK is in the Middle European Forest Biogeographic Province but as only the underground caves have been nominated and **not** the surficial features, the normal biogeographic comparisons do not apply.

3. INTEGRITY

The CASK nomination is a unique one in that it consists of underground caves and has no surface component. The caves, however, are all State-owned and the land above them has protected status (Category v by international standards). Management plans are available as are visitor centers and trained staff. Many of the 712 caves are closed to the public and there are many regulations in force (eg. to protect hibernating bats). The four "show-caves", however, have been substantially modified to allow human use which reaches 300,000 visitors annually. Only 10% of the caves have been affected by human use with the remainder still in an almost unmodified condition. This is in contrast to the similar Bihor mountain caves in Romania which have suffered major destruction. The caves, however, will need strict controls from surface activities as they can be adversely affected by agricultural pollution, deforestation and soil erosion.

4. ADDITIONAL COMMENTS

- 4.1 The extent of the surface area that protects the caves is 60,000 ha. As it is only the sub-surface caves that have been nominated, the actual size of the property is much smaller.
- 4.2 The CASK also preserve the remains of prehistoric cultures going back some 35,000 years. Tools and ceramics as well as artifacts from the Bronze, Copper and Iron ages have been recovered from some cave entrances. The significance of these cultural values has not been assessed.

- 4.3 Although both countries have other natural sites on their indicative lists, it is IUCN's opinion that this is the best and perhaps only prospect for a World Heritage site in Hungary and Slovakia.

5. EVALUATION

CASK is typical of many Karst localities in Europe. Its special distinctions are that it has a great number of caves (712) of different types found in a concentrated area. The caves themselves are of moderate extent and are not as long, deep or decorated as are other world caves. Research at the site by geologists, biospeleologists, mineralogists and paleontologists has been extensive (though little known outside the region) and demonstrates the importance of the site to science.

A significant aspect of CASK is that it has undergone a great deal of fossilization and later exhumation of landscape features and subsurface groundwater routes. In other words, many karst features, after having formed, were buried by later sediment and then later reactivated or exhumed by erosional removal of the sediment. The resulting karst features contain a great deal of evidence pertaining to the geologic history of the last several millions (or even tens of millions) of years. The present karst landscape has been developing intermittently since the late Cretaceous Period (about 100 million years ago). Pollen of Cretaceous age is present in the sediment fill in a cave near Gombasek, Slovakia. Relics of pre-Pleistocene karst (i.e., more than about 2 million years old) are very distinct in the Slovak Karst, and many of them show evidence for sub-tropical and tropical climates forms. These include rounded hills that are relics of tropical karst later modified by Pleistocene periglacial weathering. This is a very unusual combination of climatic effects that is probably better documented in the Slovak Karst than anywhere else in the world. Finally CASK's particular suite of paleokarst features is very unusual in showing a combination of both tropical and glacial climates.

The site thus meets criterion *i* for natural sites as an area which represents an outstanding example of on-going geological processes and is a significant geomorphic feature. The caves are well protected and the site meets the relevant conditions of integrity for this criterion.

6. RECOMMENDATIONS

The Caves of Aggtelek and Slovak Karst should be added to the World Heritage List on the basis of natural criterion (i). The Committee may wish to encourage the local authorities to ensure strict control over surface activities that may affect the underground caves.

COUNTRY: Hungarian Republic and Slovak Republic

NAME: Caves of Aggtelek and Slovak Karst

IUCN MANAGEMENT CATEGORY:

- II (National Park)
- V (Protected Landscape)
- IX (Biosphere Reserve)

BIOGEOGRAPHICAL LOCATION: 2.11.05 (Middle European Forest)

GEOGRAPHICAL LOCATION: Straddles the international border between southern Slovakia and northeastern Hungary, on the southern foothills of the Carpathian mountains. Lies within Borsod-Abaúj-Zemplén county, Hungary and Rožnava District and Kosice county District, Slovakia. The site's northern and southern boundaries are defined by the geological borderline between karstic and nonkarstic rocks, whilst the western and northeasternmost points comprise Jelsava town and Jasov village, respectively. 48 25' - 48 40'N, 20 15' - 21 00'E

DATE AND HISTORY OF ESTABLISHMENT: The Aggtelek Karst (Hungary) was first declared a protected landscape area in 1978 under decision No.8/1978 of the President of the National Authority for Environment and Nature Conservation (OKTH), and in 1985 was designated a national park by law-decree No.7/1984 (XII.29.) OKTH.

Slovak Karst (Slovak Republic) was proclaimed a protected landscape area in 1973 by Decree of the Ministry of Culture No.110/1973 Zb. under the Act on the Protection of the Nature and Landscape No.287/1994 Z.z.

Both sites have been individually accepted under UNESCO's Man and Biosphere programme; Aggtelek National Park in 1979 and Slovak Karst Landscape Protected Area in 1977. They have been jointly nominated for inclusion on the World Heritage List in 1995.

AREA: Total area is 60 000 ha.

Aggtelek National Park and Biosphere Reserve:	19 861 ha
Slovak Karst Protected Landscape Area and Biosphere Reserve:	36166 ha
Nonprotected Landscape Area:	3973 ha

LAND TENURE: State

ALTITUDE: Ranges from 150 m to 925 m at Matesova Rock in Slovakia

PHYSICAL FEATURES: Topographically dominated by a system of plateaus dissected by deep canyon like valleys of the rivers Bódva, Šlaná, Stítnik, Zádielska and Hájska. The territory comprises two geomorphologically different sedimentary rock formations. The first, laid down during the lower Triassic Period, comprises impermeable and resistant clastic rocks, namely argillaceous slates, and variegated grit and sandstone. Overlaying this is the second formation, a two kilometre thick layer of weakly resistant limestone and dolomite deposited during the mid and upper Triassic Period. The territory is characterised by a fully developed karst landscape, of which dolines are the most typical surface landform. These have developed through solution and are, on average, 100 m wide and 20 m deep. Other surface phenomena include sink holes and karren. This is the most extensively explored karst area in Europe, and a total of 712

caves have been identified so far. Many caves with nice speleothem decorations are occurring in several levels at the plateau edges (e.g. Krasnahorská-, Gombasecká- and Kossuth-Cave) The most notable of these is along the underground Styx river formed, 25 km long Domica-Baradla cave system which includes a hall with more than 50 m in diameter and a 13 m long stalactite. These caves are also noted for having the highest stalagmite (32.7 m) of the territory, aragonite and sinter formations and an ice filled abyss, which considering the height above sea level, is a unique phenomena for Central-Europe.

All these karst landforms are the result of long term geomorphological processes typical of the temperate climatic zone. Hydrological conditions are characterised by lack of surface streams, except between mountain basins and the complex circulation of underground water.

CLIMATE: Under the influence of the Carpathian Mountains, the climate is humid continental with long summers. The average temperature in the lower regions is -3 C in January and 19 C in July. These values decrease with an increase in altitude to -7 C and 14 C respectively. Annual rainfall total is 620 m, but the last decade was very dry.

VEGETATION: The flora is representative of both Pannonian and Carpathian elements, giving rise to a unique biotope where the two overlap. The variation in microclimate restricts some north-Carpathian representatives to the higher plateaus and colder valleys, whilst some submediterranean plants are confined to south facing, dry hillsides. Thanks to this bordering situation a lot of plant species reach their southern whilst others the northern limit here. Deciduous woodland 70% of the territory and is dominated by hornbeam and oak forest (*Quercus petraeae-Carpinetum*), but many differences from this forest type can be observed for example extrazonal beech forest, calciphilous oak forest, shrub forest with pubescent oak, ravine and rock forest. Mosaik-like opening, rocky grasslands, stone exposing hillside provide life-space for our precious soft stemmed plants. Some places woodland is surrounded by patches of secondary communities of juniper and heather (*Calluna vulgaris*) on the covered karst. Association of alder, marsh and moor fields are confined to stream bank.

The important endemic species are as follows: Klastersky's whitlow grass (*Draba klasterskyi*), *Onosma tornense**, bladder milk-vetch (*Astragalus vesicarius ssp. albidus*), thistle (*Colymbada badensis*), mustard treacle (*Erysimum pallidiflorum*), Pannonian festuce (*Festuca pannonica*), Sadler's giant fennel (*Ferula sadleriana*), Hungarian iris (*Iris aphylla ssp. hungarica*), *Campanula xylocarpa** and it is also worth to mention the Austrian dragonhead (*Dracocephalum austriacum**), lady's slipper (*Cypripedium calceolus**) and Laxman's reedmace (*Typha laxmanii**). The species, signed with *, are included in the European Red Data Book. (See the enclosed list for further examples.)

FAUNA: The fauna has varied geographic affinities too, submediterranean, Carpathian and continental. Saw-legged Cricket (*Saga pedo*) must be emphasized from the extraordinarily rich insect world of this area, this species is a post-glacial relic of the steppe. *Abax schueppeli* is a carpathian element, *Fuxoa birivia* is a xeromontane species and *Apamea rubirena* is a representative of Sibirian fauna. Mammals include wolf (*Canis lupus*), lynx (*Lynx lynx*), red deer (*Cervus elaphus*), roe deer (*Capreolus capreolus*), wild boar (*Sus crofa*), wild cat (*Felis catus*) and badger (*Meles meles*). Bird rarities nesting in the territory are as follows: rock bunting (*Emberiza cia*), black stork (*Ciconia nigra*), corncrake (*Crex crex*), imperial eagle (*Aquila heliaca*), dipper (*Cimclus cinclus*), Ural owl (*Strix uralensis*) saker falcon (*Falco cherrugh*), short-toed eagle (*Circaetus gallicus*), honey buzzard (*Pernis apivorus*). (See the enclosed list for further examples.)

Of particular scientific interest are the cave and subterranean water fauna. Beetles including *Duvalius bokori bokori* and *D. hungaricus brzotinensis*, and insects such as *Limonia nubeculosa*, *Tarnania fenestralis* and *Eccoptomera obscura* are abundant. Cave worms including *Peloscolex velutinus* and *Rhyacodrilus falciformis* are often found in sand and clay deposits, whilst molluscs namely *Bythinella austriaca*, *Pisidium personatum* and *P. casertanum* are associated with underground streams. Crustaceans such as *Niphargus tatrensis* and *Gammarus fossarum* occur. The notable primitive crab is the endemic species *Niphargus aggtelekiensis*. A total of 21 bat species have been identified in the Slovak Karst and include *Myotis myotis*, *M. Blythi* and *M. schreoberi*.

CULTURAL HERITAGE: Archeological findings suggest that the Domica-Baradla Cave system was inhabited and used as a sanctuary and burial place since Neolithic times. Pottery relics from the Bükk, Pilin and Halstatt cultures have been found within Silická ľadnica Ice Cave and a Hussite inscription dated to 1447 on the walls of Jasovská Cave. Documentary evidence about the caves of Aggtelek and the Slovak Karst first appeared in the 16th century. The first cave map from the region was completed in 1704 about the Silicka Ice Cave, while in 1794 a two kilometre section of Baradla Cave was mapped by József Sartory. Some caves, such as Béke and Gobasecka Caves have a long tradition in the treatment of illnesses such as asthma and lung diseases.

LOCAL HUMAN POPULATION: There are one sizeable settlement (Silica) and two hamlets within the Slovak protected area and two villages (Aggtelek and Jósvalf with approximately 1100 inhabitants) inside the Aggtelek National Park's boundaries.

VISITOR AND VISITOR FACILITIES: Tourists have been visiting the Hungarian caves since 1806, when the first stairs and fences were constructed. Currently, tourist access in both regions is restricted to four caves which are open throughout the year, namely Domica-Baradla-, Gombasecka-, Ochtinska Aragonite- and the Jasovska Caves. 280 000 - 300000 persons are visiting the four showcaves yearly.

SCIENTIFIC RESEARCH AND FACILITIES: Research has been conducted on flora, fauna, speleology, geomorphology and geology of both territories. Educational institutes including schools and universities arrange field trips to the caves and there are study trails in both countries in order to help the visitors to get familiar with the natural values of the territory.

A komplex floristic and phytoecological survey was undertaken in 1970 on a selected part of the Slovak Karst namely the Silice Tableland by the Department of Geobotanics of the Natural Science Faculty, Comenius University. The flora of the site has been recorded in over 100 publications. For the period 1976 to 1980 and 1981-1990, approval was given for a complete survey of the entire Slovak Karst within the state plan of research for Comenius University.

The Aggtelek Karst was one of the favourite site of the Hungarian scientists especially geologists and speleologists. Several researches were conducted such as cave exploration, cave mapping, karst genetical, research of karst hidrological connections, cave climatological, bacteriological, karst hidrolics and an underground measuring system was set up in the Vass Imre-cave. Complex ecological survey have been conducted since 1992 on the whole area of the Aggtelek National Park.

CONSERVATION VALUE: The Aggtelek and Slovak Karst are noted for the unique karstic landscape and underground phenomena which comprise physical and biological formations with great scientific, medical, educational, recreational and aesthetic value.

CONSERVATION MANAGEMENT: Under the auspices of the National Authority for Nature Conservation, Aggtelek Karst is administered by the Aggtelek National Park directorate in collaboration with the Speleological Institute and the Hungarian Speleological Society. Management objectives are based upon the findings of scientific investigations and include the protection of terrestrial habitats as well as the caves themselves, regulating scientific exploration and research within the caves and increasing services such as information, interpretation and education. Those caves which are not opened to the public, have been locked with safety doors, eliminating the unauthorised entry. The biosphere reserve at Aggtelek has been zoned as follows: two core areas (150ha and 80ha) a buffer zone (874ha) and a transition zone (17,604ha). In Hungary the protection of caves has been guaranteed since 1961 according to law-decree No.18/1961. Armed rangers patrol the park either on foot, horseback or vehicle depending on the field conditions.

Under the Innovated Statue issued by the Ministry for the Environment, Slovak Karst is managed by the Administration of the Slovak Caves in cooperation with other national agencies namely Slovak Agency for the Environment, Slovak Speleological Society and the maintaining the accessible caves, providing information and education services and coordinating further research.

MANAGEMENT CONSTRAINTS: The major part of the region was used during centuries for forestry, grazing and traditional agriculture, some places karrenfelds had developed as the result of erosion after deforestation, but the erosion does not mean significant and serious danger in the nominated territory. Since in a small extent the local inhabitants cultivate the land in a traditional way they hardly use pesticides and fertilizers. Increasing air pollution derive from only tourist vehicles, although it has not been a serious threat yet. Other pollution sources are not significant because the industry in the neighbourhood was collapsed during last years.

STAFF:

Staff of the Slovak Karst Protected Landscape Area: 38 persons (Management: 11, administration: 5, showcave, tourism and recreation: 16, on-site conservation staff: 2, maintenance: 4.)

Staff of the Aggtelek National Park Directorate: 71 persons (Management: 9, administration: 6, showcave, tourism and recreation: 29, on-site conservation staff: 11, maintenance: 16.)

BUDGET: Major part of it is supported by the Slovak and Hungarian Government and the minor is from other sources.

Annual budget of the Slovak Karst PLA: 5,190 million Sk.

Annual Budget of the ANPI: 90 million HUF (1994) and a fund (100 million HUF) have been available for improving the facilities of Baradla showcave since 1989.

LOCAL ADDRESSES:

Slovak Environmental Agency - Administration of the Slovak Karst Protected Landscape and BR, 049 51 Brzotin, Slovakia

Administration of the Slovak Caves, Hodzova 11, 031 01 Liptovsky Mikulas
Ministry for the Environmental of the Slovak Republic, Hlboká 2 812 35, Bratislava, Slovakia

Aggtelek National Park Directorate, 3758 Jósvafő, Tengersizem oldal 1. Hungary
Ministry for Environment and Regional Policy, 1011 Budapest I., F utca 44-50. Hungary

National Authority for Nature Conservation, Speleological Institute, 1121 Budapest, Költő utca 21.

Representatives of		animal examples	plant examples
Carpathian		Abax schueppeli Dendrocopus leucotus Eliomys quercinus	Prenanthes purpurea Polygonatum verticillatum Dianthus plumarius ssp. praecox
"Dacic" (east-carpathian - north-balkan)		Pholidoptera transsylvanica	Sesleria heuffleriana Pulsatilla grandis ssp pseudoslavica Dentaria glandulosa Ferula sadleriana
Dealpine, prealpine species (Zadiel Gorge)			Arabis alpina Biscutella austriaca ssp. hungarica Campanula carpathica Corthusa mathioli Primula auricula ssp. hungarica
Boreo-mountain		Drufus trifidus Canis lupus Lynx lynx Bielsia ceorulescens Rosalia alpina Sadleria pannonica	Polistychum lonchitis Cetraria pinastri
Steppe and forest steppe		Omocestus viridulus Eumedonia eumedon Arcyptera fusca Euxoa recussa Falco cherrugh Aquila heliaca Crex crex Cytellus cytellus Limentis populi Metrioptera brachyptera	Dracocephalum austriacum Pulsatilla grandis Echium russicum Astragalus vesicarius ssp. albidus Nonea pulla Iris pumilla Anacamptys pyramidalis Adonis vernalis Anemone sylvestris Campanula sibirica Phlomis tuberosa Carex brevicollis
Baltic-sarmatian			Gentianella livonica Pulsatilla patens Lathyrus pisiformis
Illyr-carpathian			Erythronium dens-canis
Submediterranean ponto-mediterranean		Peribatodes umbraria Pierus mannii Saga pedo Hipparchia semele Agrodiaetus admentus Emberiza cia Ablepharus kitaibelii	Riccia glauca Ephemerum serratum Lathyrus pannonicus Ornithogallum pyramidale Quercus virgiliana
Pannon-balkan			Onosma tornense
Representatives in antropogenic environment		Ciconia ciconia Tyto alba Myotis emarginatus	

DÉSIGNATION POUR LA LISTE DU PATRIMOINE MONDIAL - RÉSUMÉ UICN

GROTTES D'AGGTELEK ET KARST SLOVAQUE (HONGRIE/RÉPUBLIQUE SLOVAQUE)

Résumé UICN/CMSC (mars 1995) préparé d'après la désignation d'origine soumise par les gouvernements de la Hongrie et de la Slovaquie. L'original et tous les documents présentés à l'appui de cette désignation seront disponibles pour consultation aux réunions du Bureau et du Comité.

1. SITUATION

Au pied du versant méridional des Carpates, à la frontière sud de la Slovaquie et nord-est de la Hongrie.

2. DONNÉES JURIDIQUES

Le Karst slovaque et les Grottes d'Aggtelek ont été, respectivement, désignés «paysages protégés» en 1973 et 1978. Les grottes d'Aggtelek ont été classées «parc national» en 1985. Le Karst slovaque est devenu «réserve de la biosphère», en 1977 et les Grottes d'Aggtelek, en 1979.

3. IDENTIFICATION

Les Grottes d'Aggtelek et le territoire du Karst slovaque couvrent une superficie totale de 55 800 ha. Leur topographie est marquée par des plateaux calcaires découpés par de profondes vallées fluviales. Le paysage karstique est complètement développé et les dolines en sont les formations superficielles les plus typiques. Elles se sont formées par dissolution des calcaires et, en moyenne, sont larges de 100 mètres et profondes de 20 mètres. Parmi les autres phénomènes superficiels, on note des gouffres et des karrens. C'est la région karstique la mieux explorée d'Europe avec, au total, 712 grottes décrites à ce jour. Nombre des grottes plus récentes qui se sont formées en bordure du plateau, telles que Krásnohorská et Gombasecká, s'étagent sur plusieurs niveaux et contiennent des stalactites et des stalagmites. Le réseau de grottes de Baradla-Domica, mesurant 21 km de long, et reliant la Hongrie à la Slovaquie, est le plus remarquable. Il comprend une grotte où 1000 personnes peuvent se tenir, une stalactite de 13 m de long et le réseau souterrain du Styx. Il possède aussi la plus haute stalagmite du monde (32,7 m), des formations d'aragonite et de tuf et une abysse remplie de glace, ce qui, si l'on considère l'élévation du territoire au-dessus du niveau de la mer, est un phénomène unique en Europe centrale. Toutes ces formations karstiques sont le résultat de processus géomorphologiques à l'oeuvre depuis longtemps et qui sont typiques de cette zone climatique tempérée. Les conditions hydrologiques se caractérisent par une absence d'écoulement des eaux en surface, sauf entre les bassins montagneux, et par la circulation complexe des eaux souterraines.

La flore est à la fois représentative du bassin pannonien et des Carpates: il en résulte un biotope unique où deux flores se mêlent et où, en conséquence, de nombreuses espèces endémiques rares sont présentes. Environ 70 pour cent du territoire est couvert de forêts claires décidues. La faune est caractéristique des habitats de steppe/forêt-steppe. Les grottes sont connues pour leur faune diverse et abondante.

4. ETAT DE PRÉSERVATION/CONSERVATION

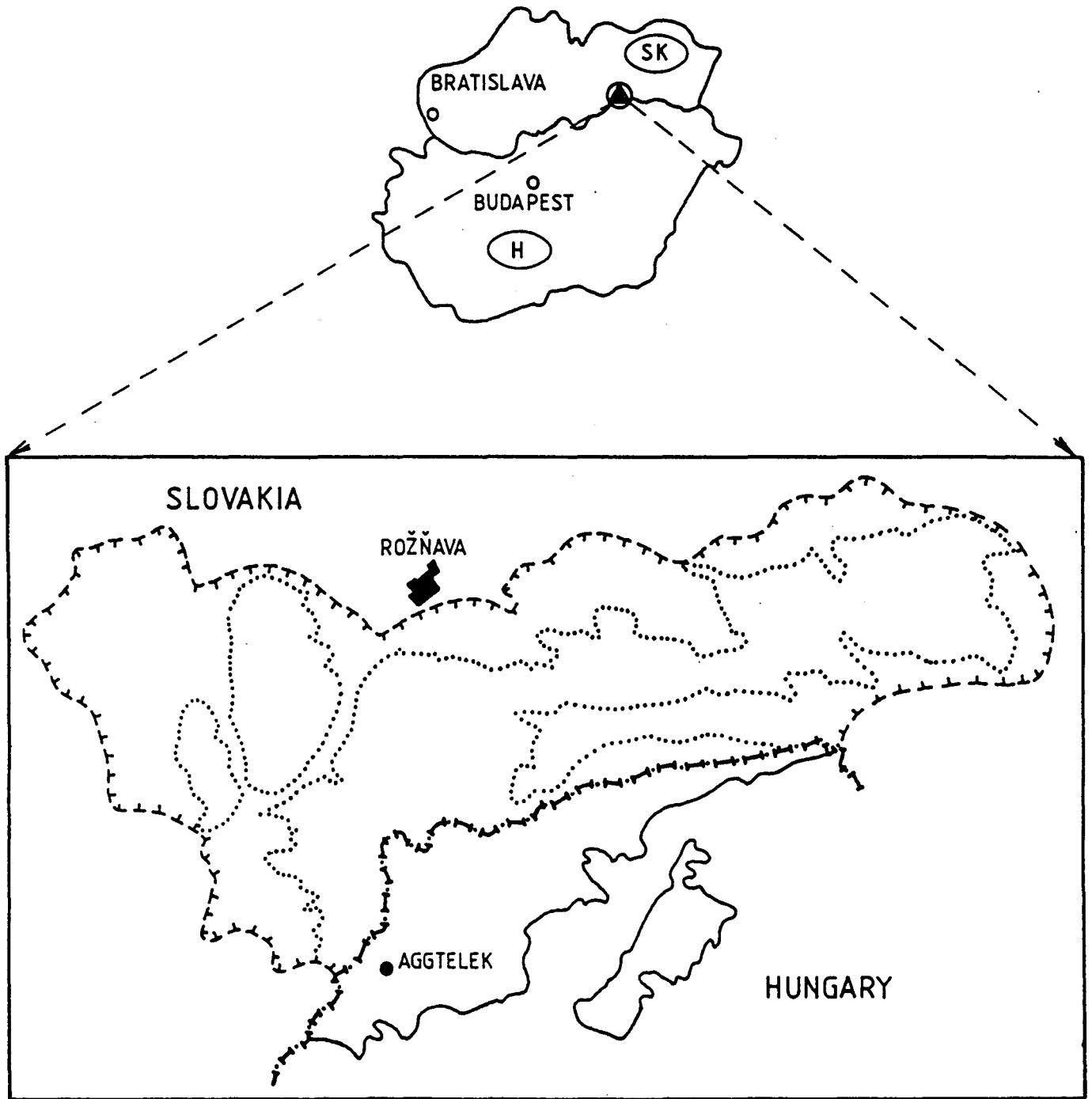
Les eaux des grottes sont gravement contaminées par la pollution qui menace l'écosystème du parc. Ce problème est dû à une utilisation accrue de pesticides et d'engrais en périphérie ainsi qu'à la présence de véhicules touristiques et de zones industrielles proches.

5. RAISONS JUSTIFIANT L'INSCRIPTION A LA LISTE DU PATRIMOINE MONDIAL

Pour justifier la désignation des Grottes d'Aggtelek et Karst slovaque pour la Liste du patrimoine mondial, les gouvernements de la Hongrie et de la Slovaquie donnent les raisons suivantes:

- (iii) **Contient des phénomènes éminemment remarquables ou de beauté naturelle exceptionnelle.** Les grottes sont connues pour leurs formations d'aragonite qui, en Slovaquie, sont uniques. On y trouve aussi la plus grande stalagmite du monde, une abysse remplie de glace et diverses formations de tuf telles que des panaches et des boucliers. Le réseau de grottes de Baradla-Dominca est le deuxième de Slovaquie, par sa longueur.
- (iv) **Contient les régions les plus importantes du point de vue de la diversité biologique et des habitats naturels importants où survivent des espèces menacées.** Le réseau de grottes constitue un habitat important pour la survie des espèces menacées que l'on y trouve.

PLAN OF THE LOCATION AND PROTECTION OF TERRITORY



———— National Park Aggtelek
..... Protected Landscape Area
Slovak Karst

— T — T — T — Protective zone
— | — | — | — Government border

DÉSIGNATION POUR LE PATRIMOINE MONDIAL - EVALUATION TECHNIQUE UICN

GROTTES D'AGGTELEK ET KARST SLOVAQUE (HONGRIE/RÉPUBLIQUE SLOVAQUE)

1. DOCUMENTATION

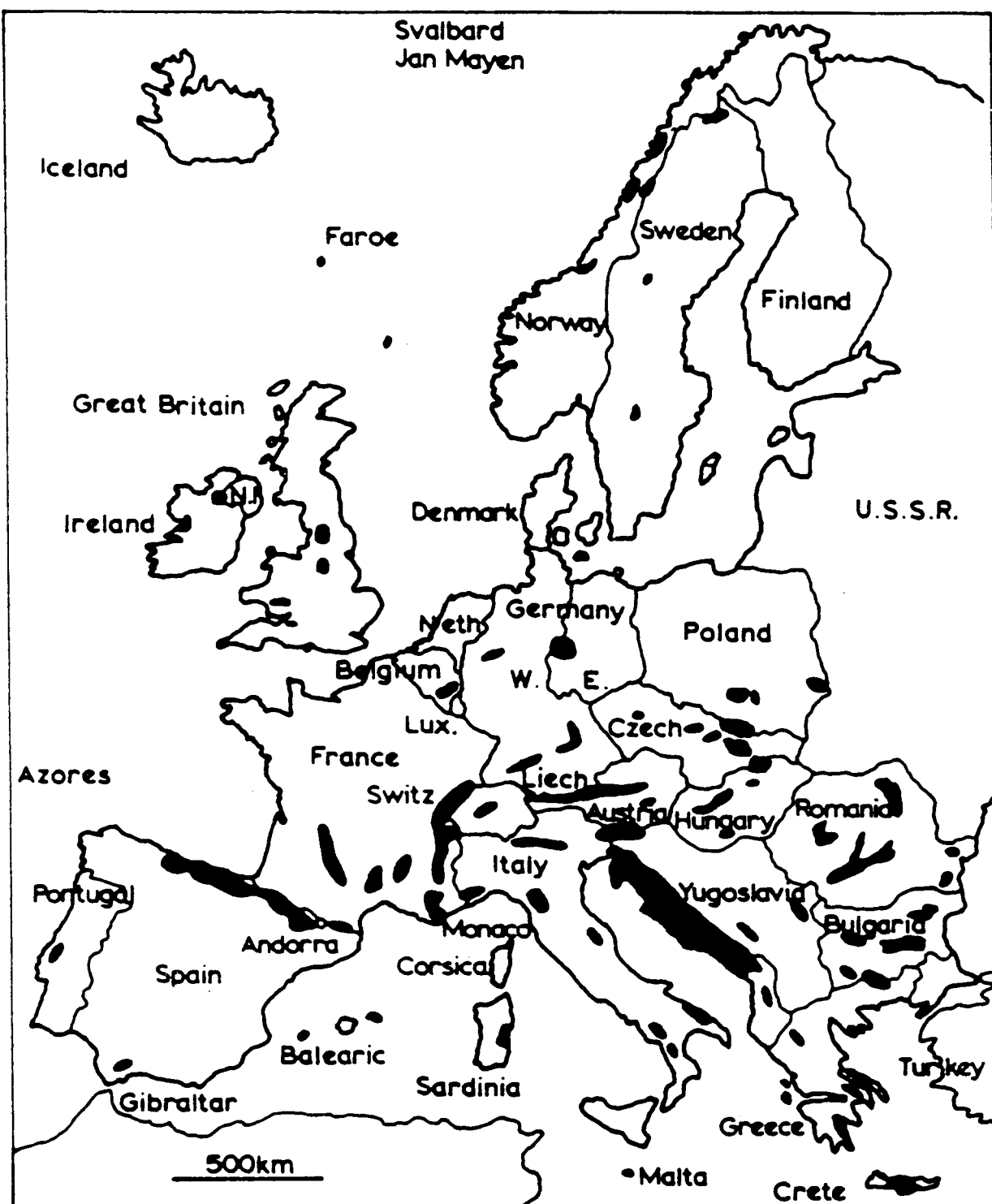
- i) Fiches de données UICN/WCMC (13 références)
- ii) Littérature consultée: Herak M. & Stringfield V.T. 1972. **Karst**; Courbon P. et. al. (ed.). 1989. **Atlas of the Great Caves of the World**. 369 pp; Middleton J. & Waltham T. 1986. **The Underground Atlas**. 239 pp; Jenik J. & Price M. Eds. **Biosphere Reserves on the Crossroads of Central Europe**. MAB; Hungarian Speleological Society. 1989. **Karst & Cave**. Special Issue. 112p. Bosák, P., I. Horáček, and V. Panos, 1989, **Paleokarst of Czechoslovakia**, in P. Bosák, ed., **Paleokarst**: Prague, Academia, p. 107-135. Bystricky, J., E. Mazúr, and J. Jakál, 1972, **Karst of Czechoslovakia**, in M. Herak and V.T. Stringfield (eds.), **Karst: Important Karst Regions of the Northern Hemisphere**: Amsterdam, Elsevier, p.297-325. Jakál, J., **Karst of the Silica Plateau** (in Slovakia): Osveta, Martin, 152 p.
- iii) Consultations: 14 examinateurs indépendants; fonctionnaires des Gouvernements slovaque et hongrois et spécialistes de l'université.
- iv) Visite du site: mai 1995. Jim Thorsell.

2. COMPARAISON AVEC D'AUTRES AIRES

Les réseaux de grottes karstiques sont des phénomènes naturels courants que l'on trouve un peu partout dans le monde. La carte ci-jointe indique l'emplacement de certaines des régions de grottes les plus importantes d'Europe où les paysages karstiques sont largement répandus. Deux sites ont été inscrits sur la Liste du patrimoine mondial pour leurs seules structures karstiques: Mammoth Caves, dans le Kentucky et les grottes de Skocjan, en Slovénie. On trouve d'autres grottes importantes dans d'autres Biens naturels du patrimoine mondial: les Rocheuses canadiennes, Nahanni, Grand Canyon, la Zone de nature sauvage de Tasmanie et le Site fossilifère de mammifères, en Australie. D'autres grottes d'importance mondiale se trouvent à Gunung Mulu, au Sarawak et à Nullabor, en Australie. Enfin, le Parc national des grottes de Carlsbad, aux Etats-Unis a également été désigné pour inscription sur la Liste du patrimoine mondial.

Nous avons cité, ci-dessus, en référence, des inventaires relativement complets des réseaux de grottes du monde. On y trouve des listes du type «Livre Guinness des records» qui citent la plus longue, la plus profonde, la plus large et qui sont révisées en permanence, au fur et à mesure de nouvelles découvertes. Pour évaluer les désignations concernant des grottes, l'UICN collabore avec l'Union internationale de spéléologie (UIS) et tient rigoureusement compte de l'avis des experts de l'UIS. Dans le cas des Grottes d'Aggtelek et Karst slovaque (GAKS), l'UIS et les examinateurs indépendants soulignent la grande qualité naturelle de l'aire mais ont eu des difficultés à la comparer à d'autres.

Le site des Grottes d'Aggtelek et Karst slovaque est très différent des deux sites de grottes inscrits sur la Liste du patrimoine mondial. Les Grottes de Mammoth sont remarquables par leur longueur, la largeur des passages entre niveaux et les dômes dentelés. Skocjan est célèbre pour ses gorges fluviales fabuleuses et parce qu'on peut y lire toute l'histoire de l'hydrogéologie karstique. Les



KARST AREAS OF EUROPE

From: Middleton J. & Waltham T. (1986)

Grottes d'Aggtelek et Karst slovaque se distinguent par la grande variété des types de grottes et de spéléothèmes et par la gamme de phénomènes karstiques typiques de la zone tempérée. Le site contient aussi 712 grottes explorées et une concentration très élevée de grottes parmi les plus grandes/plus profondes et plus décorées mais rien qui, en soi, puisse figurer sur des listes mondiales.

Durant la visite du site, des informations complémentaires ont été demandées aux autorités: «... les longues grottes richement décorées appartiennent soit à un type de grottes complètement différent (grotte de Lechuguilla et grottes de Carlsbad) ou sont représentatives de la karstification tropicale humide (Gua Air Jernih, Mamo Kananda, Gran Caverna Santo Tomas, etc.). Les autres grands réseaux du monde sont soit des labyrinthes à multiples niveaux du type Kentucky (Mammoth Cave, Flint Ridge Cave, etc.), soit des complexes actifs sous-horizontaux (Ojo Guarena, Ease Gill Cave, etc.), soit des grottes alpines (Höllock, Siebenhengste-Höhlensystem, etc.), soit des labyrinthes de gypse dépendant de failles (Optimisticheskaya, Ozernaja, etc.), soit enfin des labyrinthes en trois dimensions d'origine hydrothermale probable (Jewel cave, Wind Cave) dans lesquels les spéléothèmes sont rares ou ne sont présents qu'en niveaux supérieurs reliques.»

Les Grottes d'Aggtelek et Karst slovaque se distinguent également par leurs 500 espèces troglodytes (animaux cavernicoles). La faune de chauves-souris (21 espèces) est d'importance européenne mais, tout en étant riche, n'égale pas celle de Carlsbad, par exemple. Les grottes possèdent beaucoup de fossiles dont l'importance n'a pas encore été déterminée. Le site, tout comme la région karstique des Alpes Dinariques de Slovénie, est l'objet d'une recherche scientifique intensive. Les deux sociétés nationales de spéléologie, en particulier, ont beaucoup fait progresser la connaissance des grottes.

En conclusion, les Grottes d'Aggtelek et Karst slovaque n'ont aucune particularité naturelle distinctive. Comme le mentionne l'un des examinateurs, il y a des grottes semblables ailleurs mais, si le site ne peut être considéré comme unique, c'est un excellent exemple. C'est une des régions de grottes les plus connues d'Europe mais elle ne mérite pas le qualificatif de «spectaculaire» à la différence de beaucoup d'autres régions karstiques. Toutefois, elle se distingue par la concentration, en un seul lieu, d'éléments karstiques très divers. On y trouve, notamment, 712 grottes de types très différents (fluvial, puits, etc.) et un échantillonnage pratiquement complet de spéléothèmes (17 sur 25 types de base): aragonite, boucliers de calcite, hélicite, draperies de *mond-milchs*, perles de caverne et stalactites de carbonate-paille). On peut considérer qu'il s'agit d'une région karstique classique où la plupart des éléments morphologiques sont présents. On y trouve des dolines, des ouvalas, des lacs de doline, des karrens, des gorges, des sources karstiques et des dépôts de travertins. Ainsi, le site des Grottes d'Aggtelek et Karst slovaque tire son originalité non de caractéristiques spectaculaires mais de la variété des formes karstiques qu'il contient et de leur concentration dans une région relativement restreinte.

Enfin, il convient de noter que le site se trouve dans la Province biogéographique de la forêt d'Europe centrale mais comme ce sont les grottes souterraines qui ont été désignées et **non** les caractéristiques superficielles, il est impossible de procéder aux comparaisons biogéographiques habituelles.

3. INTÉGRITÉ

La désignation des Grottes d'Aggtelek et Karst slovaque est unique en ce sens qu'elle concerne des grottes souterraines et n'a aucun élément superficiel. Toutefois, les grottes appartiennent à l'Etat et la partie superficielle est protégée (Catégorie v selon les normes internationales). Il y a des plans de gestion, des centres d'accueil pour les visiteurs et du personnel formé. Nombre des 712 grottes sont fermées au public et des règlements sont en vigueur (par ex. protection des chauves-souris qui hibernent). Toutefois, les quatre grottes «vitrines» ont été considérablement modifiées pour permettre l'accès aux visiteurs (environ 300.000 par an). Dix pour cent des grottes seulement ont été modifiés, le reste est pratiquement intact. Cette situation contraste avec celle des grottes de montagne de Bihor, en Roumanie, qui ont subi de lourds dommages. Néanmoins, il faudra protéger

rigoureusement les grottes contre les activités en surface. Elles pourraient, en effet, pâtir de la pollution agricole, de la déforestation et de l'érosion des sols.

4. AUTRES COMMENTAIRES

- 4.1 En surface, 60.000 hectares protègent les grottes. Comme il s'agit d'une désignation qui ne concerne que les grottes souterraines, les dimensions réelles du bien sont beaucoup plus réduites.
- 4.2 Le site contient les vestiges de cultures préhistoriques datant de 35.000 ans. A l'entrée de certaines grottes on a découvert des outils et des céramiques ainsi que des objets des âges du Bronze, du Cuivre et du Fer. L'importance des caractéristiques culturelles n'a pas été évaluée.
- 4.3 Les deux pays ont d'autres sites naturels sur leurs listes de référence mais l'UICN est d'avis qu'il s'agit sans doute de la meilleure et peut-être de la seule possibilité d'inscription d'un bien du patrimoine mondial pour la Hongrie et la Slovaquie.

5. EVALUATION

Le site des Grottes d'Aggtelek et Karst slovaque est typique de nombreuses localités karstiques d'Europe. Il se distingue particulièrement des autres par le grand nombre de grottes (712) de types différents, concentrées dans un périmètre réduit. Les grottes elles-mêmes ne sont pas très grandes et ne sont ni aussi longues, ni aussi profondes, ni aussi décorées que certaines autres grottes du monde. Des géologues, des biospéléologues, des minéralogistes et des paléontologues y ont mené des travaux de recherche intensifs (mais peu connus en dehors de la région) ce qui démontre l'importance scientifique du site.

Une des caractéristiques importantes des Grottes vient de ce qu'elles ont subi un processus de fossilisation de grande envergure puis d'exhumation des éléments du paysage et des voies d'eau souterraines. En d'autres termes, beaucoup d'éléments karstiques, après avoir été formés, ont été recouverts de sédiments plus tardifs puis réactivés ou exhumés suite à l'érosion des sédiments. Les éléments karstiques qui en résultent contiennent beaucoup de traces de l'histoire géologique des derniers millions (voire même dizaines de millions) d'années. Le paysage karstique actuel s'est formé de façon intermittente depuis la fin du Crétacé (environ 100 millions d'années). Du pollen datant du Crétacé est présent dans les sédiments d'une grotte près de Gombasek, Slovaquie. Des reliques de karst pré-Pléistocène (c.-à-d ayant plus de 2 millions d'années) se distinguent facilement dans le karst slovaque et beaucoup d'entre elles présentent des traces de formes climatiques tropicales et subtropicales. Il s'agit, notamment de collines arrondies qui sont des reliques de karst tropical modifié ultérieurement par l'érosion périglaciaire du Pléistocène. Cette combinaison tout à fait inhabituelle d'effets climatiques est probablement mieux documentée pour le karst slovaque que pour n'importe quelle autre région karstique du monde. Enfin, la série d'éléments paléokarstiques particulière des Grottes d'Aggtelek et Karst slovaque est inhabituelle en ce qu'elle présente un mélange de climats tropical et glaciaire.

Le site satisfait donc au critère *i* des sites naturels en tant que région qui représente un exemple exceptionnel de processus géologiques en cours et contient des caractéristiques géomorphologiques importantes. Les grottes sont bien protégées et le site satisfait aux conditions d'intégrité attachées à ce critère.

6. RECOMMANDATIONS

Le site des Grottes d'Aggtelek et Karst slovaque devrait être inscrit sur la Liste du patrimoine mondial au titre du critère naturel *i*. Le Comité souhaitera peut-être encourager les autorités locales à imposer une réglementation stricte des activités de surface qui pourraient affecter les grottes souterraines.

WORLD HERITAGE NOMINATION – IUCN TECHNICAL EVALUATION

CAVES OF THE AGGTELEK KARST AND SLOVAK KARST (HUNGARY / SLOVAKIA)

EXTENSION TO INCLUDE DOBŠINSKÁ ICE CAVE (SLOVAKIA)

Background note: The Dobšinská Ice Cave was part of the larger nomination from Slovakia considered by the 22nd session of the Bureau and Committee in 1998. The Committee report “recalled that the Bureau . . . decided to refer the nomination back to the State Party asking the Slovak authorities to consider incorporating the Dobšinská Ice Cave portion into the nearby World Heritage site of the Caves of The Aggtelek Karst and Slovak Karst. The report of the Committee session in 1998 shows that “the Committee did not inscribe the site on the World Heritage list” but that the State Party, the Centre and IUCN were encouraged by the Chairperson “to cooperate in the preparation of a revised nomination . . .”. This nomination of the Dobšinská Ice Cave in Slovakia as an addition to the existing cave site in Hungary is the result of that cooperation.

1 DOCUMENTATION

- i) **IUCN/WCMC Data Sheet:** (7 references)
- ii) **Additional Literature Consulted:** Lalkovic, M. 1995. On the Problems of the Ice Filling in the Dobšinská Ice Cave. *Acta Carsologica*. Krasoslovni Zbornik XXIV; Courbon, P. *et. al.* 1989. **Atlas of the Great Caves of the World**; Waltham, T. 1974. **Caves**. Macmillan; Juberthie, C. 1995. **Underground Habitats and their Protection**. Nature and Environment No. 72. Council of Europe Press; Middleton, J. & T. Waltham. 1986. **The Underground Atlas: A Gazetteer of The World's Cave Regions**. St Mattin's Press; Watson, J. *et al.* 1997. **Guidelines for Cave and Karst Protection**. IUCN World Commission on Protected Areas' Working Group on Cave and Karst Protection. IUCN; Stanners, D. & Bourdeau, P. eds. 1995. **Europe's Environment The Dobris Assessment** European Environment Agency; Esping, L. 1998. **Potential Natural World Heritage Sites in Europe**. Report on Parks for Life: Action for Protected Areas in Europe Priority Project 14a. IUCN-WCPA Europe/FNNPE-Europarc Federation.
- iii) **Consultations:** 22 external reviewers, Slovensky raj National Park staff and Slovak Government Officials.
- iv) **Field Visit:** J. Marsh and R. Hogan, May 1998.

2. SUMMARY OF NATURAL VALUES

The Dobšinská Ice Cave (DIC) is located in the western Carpathian Mountains and is a distinct feature within the Slovensky raj National Park. The DIC is located 21km north of the existing transfrontier Caves of the Aggtelek Karst and Slovak Karst site inscribed in 1995. It is one component of the Stratenská Cave network, all of which is part of the nominated site. DIC is isolated from the larger Stratenská cave by a fallen block of limestone, which traps cold air and permits the accumulation of ice. Cold air flows into the cave in winter and remains during the summer. The natural opening of the ice cave is north facing and shaded by forest so the cave is protected from warming. An ice mass with a maximum depth of 26.5m and a volume of approximately 110,000m³ fills a considerable part of the cave. The upper surface of this underground glacier, or glacière, is decorated with ice stalagmites from the freezing of local drip waters. The ice mass is stable in that the rate of ice accumulation in winter is in equilibrium with the rate of basal melt and lateral sublimation. Dobšinská Ice Cave contains one of the largest glacières known at a very low altitude (969m). Many reviewers consider the DIC to be a "textbook example" of an ice cave.

3. COMPARISONS WITH OTHER AREAS

Stratenská (of which DIC is a part) is one of the longest caves (23km) entirely on Slovak territory and contains the largest underground chamber (79,017m³) in the country. However, the 25km Baradla-Domica Cave System (part of the Caves of the Aggtelek and Slovak Karst World Heritage site), which straddles the Slovak-Hungarian border, is longer than Stratenská. On a global scale there are many cave spaces around the world which are measured in millions rather than thousands of metres cubed, e.g. Luse in Papua New Guinea (50Mm³).

Ice caves are relatively common at high altitudes. Small glaciers are found in caves in the Canadian Rocky Mountains and Nahanni World Heritage sites and other karst areas of the Mackenzie Mountains in the Canadian Northwest Territories. Indeed, the Grotte Valerie in Nahanni is recognised as the best example in the world of an ice cave. There are also ice caves in limestone areas of Europe such as Eisreisenwelt, Dachstein, Reisenhohle and Schellenburger Hohle in the Alps, Scarisoara glacière in Romania, and Kungur Ice Cave in the Urals. There are many other ice-clogged shafts and chambers known in limestone caves in Russia, the Alps and Pyrénées.

A distinct feature of Dobšinská is its topo-climatic setting. At 970m above sea level, it is lower than other tourist ice caves. The mean annual external air temperature is +6°C but the cave is able to conserve a -5 to -6°C temperature. In contrast, the glaciers in South Nahanni National Park are supported by mean annual external temperatures of -6°C to -8°C.

In terms of elevation, Dobšinská is by no means the lowest ice cave in the region. The mouth of the Silica Ice Cave in Hungary (part of the Caves of the Aggtelek and Slovak Karst World Heritage site) is at 503m and it is considered to be the lowest ice cave in the temperate zone. In Slovakia the opening to the Demänovská Ice Cave, in the Low Tatras is at 840m, again lower than the DIC. Up to the latitude of 50°, all other known ice caves are situated at higher altitudes: the Alps (940m); Bulgaria (830m); Croatia (600m); Georgia (above 1,000m); Poland (between 1010 and 1850m); Romania (840m); Slovenia (758-1090m).

However, the DIC is one of the largest glaciers in one of the warmest glacier sites that is known. It is considered by some to be a text-book example of an ice cave. There is also a long history of paleoclimatic research in Dobšinská Ice Cave and the site is important for research on climate change. (For further information on natural values and comparison with other areas see the 1998 IUCN Technical Evaluation of the Ravines of the Slovak Paradise and Dobšinská Ice Cave.)

4. INTEGRITY

The DIC was damaged to some extent during the first fifty years after its discovery, but current management now maintains the cave to a high standard. The area does not have any heavy industry in the immediate vicinity so damage from acid rain does not present a threat.

Protection of the area is complex. All land in the Slovak Republic is classified under one of five 'degrees of conservation' with the 'fifth degree of conservation' affording the highest level of protection. The nominated area is situated on the territory of the Slovensky raj National Park (IUCN category II protected area) with all the nominated area within zones of the fifth degree of conservation.

Only the caves themselves have been included in the nomination and not their protection zones above ground. However, a 6.6km² protection zone covers the karst plateau area immediately above the caves. The strict control of activities in this area is considered crucial to the protection of the caves. The Ice Cave is only open to the public for four summer months and is visited by about 90,000 tourists each year. The trail from the road up to the cave has been upgraded, and interpretive signs are being erected. All the boardwalks in the cave are new, and well-designed. At one point the route goes through a short tunnel cut many years ago in the ice, and elsewhere along a ledge cut into the ice, however, public access to the ice is generally prevented. Electric lighting has been installed, but is generally unobtrusive and designed to prevent excessive heating of the cave and algal growth. In several places instruments have been installed to monitor conditions in the cave, including the temperature of the air and the bedrock. Numerous survey points have been established to enable detailed mapping of the cave and ice, and to monitor changes in the volume and movement of the ice. A management plan covering the period 1996-2006 is available and is considered to be adequate for the management of the site.

The glacier is maintained by the plug or roof-fall, which prevents cool air escaping from the cave in summer. Should this plug become damaged dense cool air would quickly flow out of the ice cave causing the glacier to melt. Partly to avoid damage to this plug the Stratenská Cave remains closed to the public.

While IUCN finds the management of the DIC satisfactory it would like to remind the Bureau of concerns over threats to the transfrontier Caves of the Aggtelek Karst and Slovak Karst. The existing World Heritage site consists of underground caves and has no surface component. Though the surface area that protects the caves (60,000ha) has IUCN Category V protection, concerns have been raised about agricultural activities in this area effecting the caves. The 19th session of the Committee “requested the Centre to write to the national authorities to recommend that control is needed over surface activities such as agricultural pollution, deforestation and soil erosion” that could affect the caves.

5. ADDITIONAL COMMENTS

The authorities in Hungary have agreed (letter of 9 October, 1999) to the inclusion of DIC within the transfrontier Caves of the Aggtelek Karst and Slovak Karst.

The nomination document does not explain the functional linkages between the Stratenská caves and the existing World Heritage site 21km to the south. However, as the DIC is in close proximity and because the 722 caves of Aggtelek and Slovak Karst are not themselves a contiguous unit, the addition of DIC is a reasonable proposal.

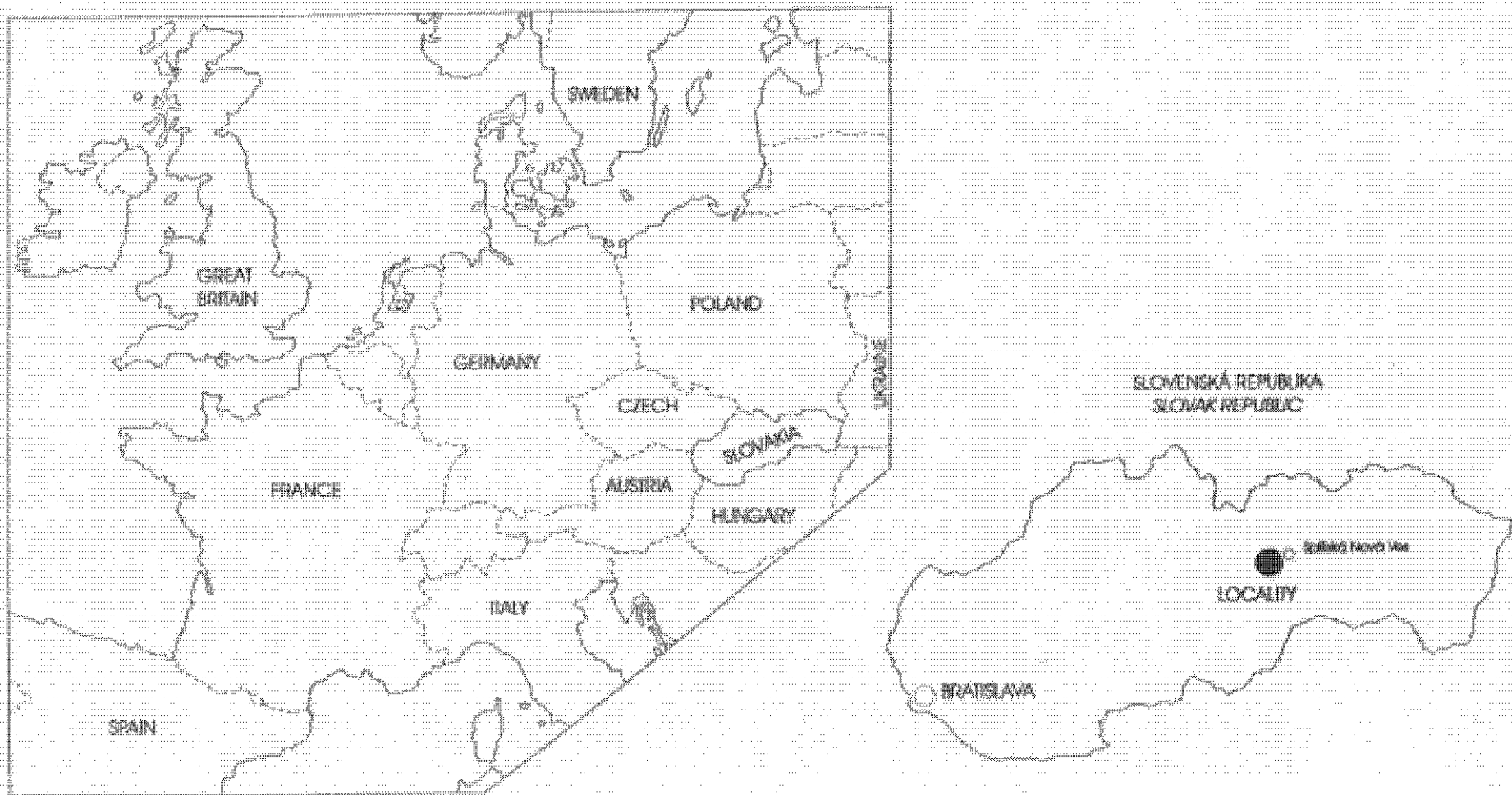
6. APPLICATION OF WORLD HERITAGE CRITERIA

As with the inscription of the Caves of the Aggtelek Karst and Slovak Karst in 1995, the DIC would qualify for incorporation within this site under natural criterion (i). Although the DIC is a relatively small (6km²) and specialised feature, it does add variety to the existing site. It would not merit inscription on its own but its features relate to and complement the Caves of Aggtelek Karst and Slovak Karst. Additionally, the proposal is in terms of the advice given to the Slovak authorities arising out of the Bureau and Committee sessions in 1998 as outlined in the Background Note.

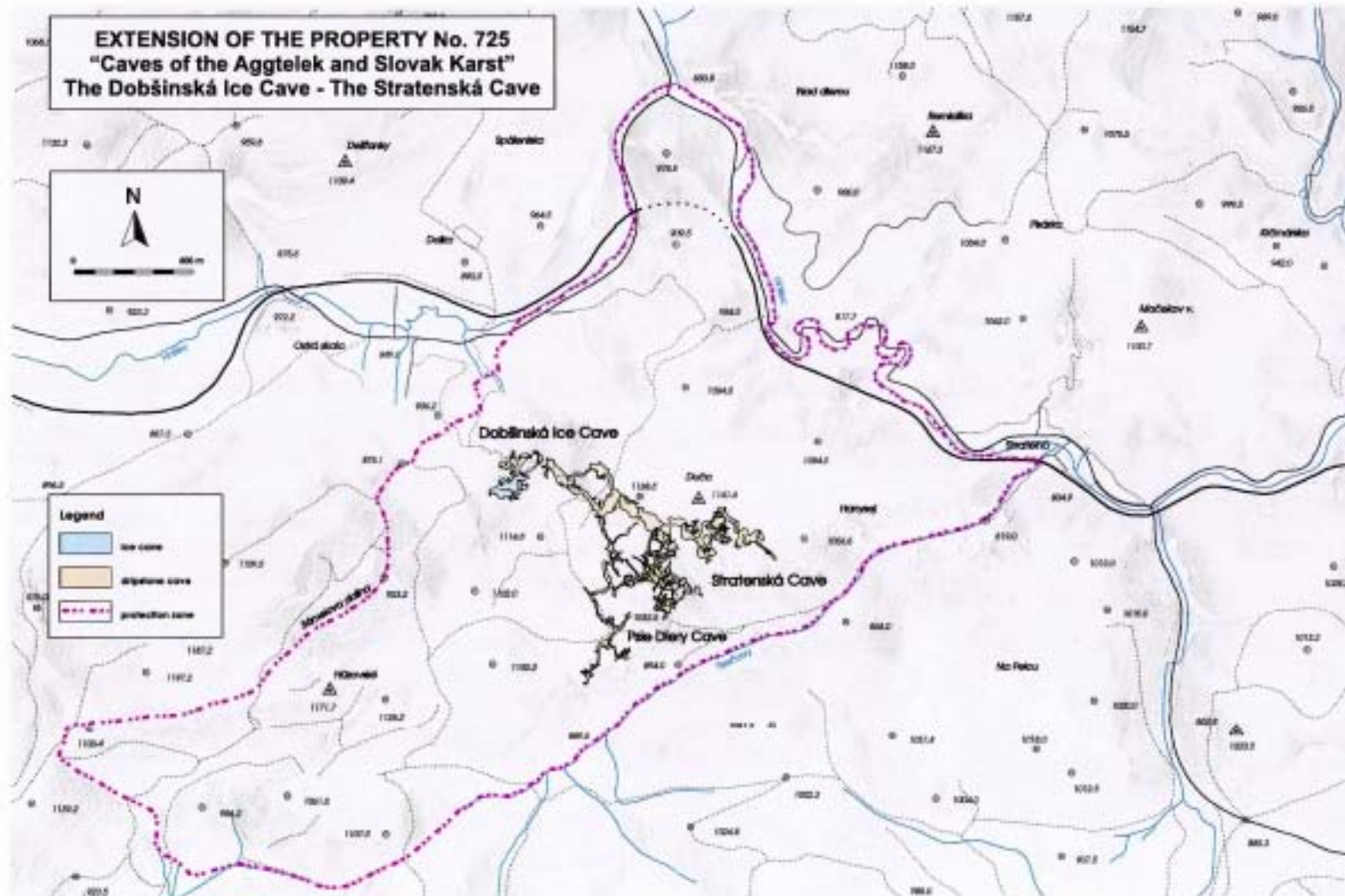
7. RECOMMENDATION

The Bureau recommend to the Committee that Dobšinská Ice Cave be **incorporated** as part of the Caves of the Aggtelek Karst and Slovak Karst World Heritage site. The Bureau noted that although the ice cave is a relatively small (6km²) and specialised feature, it does add variety to the existing site. It would not merit inscription on its own but its features relate to and complement the Caves of Aggtelek Karst and Slovak Karst

The Bureau encouraged both State Parties to regulate activities in the adjacent watershed that may affect the integrity of the Caves of the Aggtelek Karst and Slovak Karst World Heritage site.



**Map 1: Location Map - Caves of the Aggtelek Karst and Slovak Karst (Hungary / Slovakia)
Extension to include Dobšinská Ice Cave (Slovakia)**



**Map 2: Site Map - Caves of the Aggtelek Karst and Slovak Karst (Hungary / Slovakia)
Extension to include Dobšinská Ice Cave (Slovakia)**

CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL - ÉVALUATION TECHNIQUE UICN

GROTTES DU KARST AGGTELEK ET DU KARST SLOVAK (HONGRIE/SLOVAQUIE) EXTENSION POUR INCLURE LA GROTTTE DE GLACE DE DOBŠINSKÁ (SLOVAQUIE)

Note récapitulative: la grotte de glace de Dobšinská faisait partie de la proposition soumise par la Slovaquie et examinée par le Bureau et le Comité à leur vingt-deuxième session, en 1998. Dans son rapport, le Comité «a rappelé que le Bureau avait décidé, lors de sa vingt-deuxième session, de renvoyer cette proposition d'inscription à l'Etat partie en demandant aux autorités slovaques d'envisager d'incorporer la partie constituée par la grotte de glace de Dobsinska au site voisin des Grottes du karst aggtelek et du karst slovak déjà reconnu comme bien du patrimoine mondial.» On peut lire dans le rapport de 1998 que le Comité «...a décidé de ne pas inscrire ce site sur la Liste du patrimoine mondial» mais que le Président «...a encouragé l'Etat partie, le Centre et l'UICN à coopérer à la préparation d'une proposition d'inscription révisée...». La présente proposition concernant l'ajout de la grotte de glace de Dobšinská (Slovaquie) au bien existant en Hongrie et Slovaquie est le fruit de cette coopération.

DOCUMENTATION

- i) **Fiches techniques UICN/WCMC:** (7 références)
- ii) **Littérature consultée:** Lalkovic, M. 1995. On the Problems of the Ice Filling in the Dobšinská Ice Cave. *Acta Carsologica*. Krasoslovni Zbornik XXIV; Courbon, P. *et al.* 1989. **Atlas of the Great Caves of the World**; Waltham, T. 1974. **Caves**. Macmillan; Juberthie, C. 1995. **Underground Habitats and their Protection**. Nature and Environment No. 72. Council of Europe Press; Middleton, J. & T. Waltham. 1986. **The Underground Atlas: A Gazetteer of The World's Cave Regions**. St Mattin's Press; Watson, J. *et al.* 1997. **Guidelines for Cave and Karst Protection**. IUCN World Commission on Protected Areas' Working Group on Cave and Karst Protection. IUCN; Stanners, D. & Bourdeau, P. eds. 1995. **Europe's Environment The Dobris Assessment** European Environment Agency; Esping, L. 1998. **Potential Natural World Heritage Sites in Europe**. Report on Parks for Life: Action for Protected Areas in Europe Priority Project 14a. IUCN-WCPA Europe/FNNPE-Europarc Federation.
- iii) **Consultations:** 22 évaluateurs indépendants, personnel du Parc national Slovensky raj et fonctionnaires du Gouvernement slovaque.
- iv) **Visite du site:** J. Marsh et R. Hogan, mai 1998.

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

La grotte de glace de Dobšinská se trouve dans les Carpates occidentales et constitue un élément distinct dans le Parc national Slovensky raj. La grotte est située à 21 km au nord du Bien transfrontière des Grottes du karst aggtelek et du karst slovak, inscrit en 1995. C'est un élément du réseau de la grotte de Stratenská et le tout fait partie du site proposé. La grotte de glace de Dobšinská est isolée de la grotte de Stratenská, plus grande, par un bloc calcaire effondré qui piège l'air froid et favorise l'accumulation de glace. L'air froid qui pénètre dans la grotte en hiver y reste piégé durant l'été. L'ouverture naturelle de la grotte de glace, face au nord, est ombragée par la forêt de sorte que la grotte est à l'abri de tout réchauffement. Une masse de glace d'une profondeur moyenne de 26,5 m et d'un volume d'environ 110 000 m³ emplit une portion considérable de la grotte. La surface de ce glacier souterrain ou «glacière» est décorée de stalagmites formées par le gel des eaux d'infiltration locales. La masse de glace est stable, c'est-à-dire que le taux d'accumulation de glace en hiver s'équilibre avec le taux de fonte de la base et la sublimation latérale. La grotte de glace de Dobšinská est une des plus grandes glacières connues à très basse altitude (969 m). De nombreux évaluateurs considèrent la grotte de Dobšinská comme une référence pour les grottes de glace.

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES AIRES PROTÉGÉES

Stratenská, dont la grotte de glace de Dobšinská fait partie, est une des plus longues grottes (23 km) située entièrement sur territoire slovaque et contient la plus grande salle souterraine (79 017 m³) du pays. Toutefois, le réseau de grottes Baradla-Domica, mesurant 25km (qui fait partie du Bien du patrimoine mondial des Grottes du karst aggtelek et du karst slovak) et chevauchant la frontière slovaco-hongroise, est plus long que Stratenská. Dans le monde, de nombreuses grottes se mesurent en millions plutôt qu'en milliers de mètres cubes, notamment Luse en Papouasie-Nouvelle-Guinée (50 millions m³).

En haute altitude, les grottes de glace sont relativement communes. On trouve de petites glaciers dans les grottes des Biens du patrimoine mondial des Parcs des Rocheuses canadiennes et du Parc national Nahanni, ainsi que dans d'autres régions karstiques des monts Mackenzie dans les Territoires du Nord-Ouest, au Canada. En fait, la grotte Valerie, à Nahanni, est considérée comme le meilleur exemple de grotte de glace au monde. Il y a aussi des grottes de glace dans des régions calcaires d'Europe telles que Eisreisenwelt Dachstein, Reisenhohle et Schellenburger Hohle dans les Alpes, la glacier de Scarisoara en Roumanie et la grotte de glace de Kungur dans l'Oural. Il y a de nombreux puits et salles comblés par les glaces connus dans les grottes calcaires de Russie, des Alpes et des Pyrénées.

Une caractéristique propre à Dobšinská est son environnement topoclimatique. À 970 m au-dessus du niveau de la mer, elle est située plus bas que d'autres grottes de glace touristiques. La température atmosphérique extérieure annuelle moyenne est de +6 °C mais la grotte se maintient à une température de -5 à -6 °C. Par comparaison, les glaciers du sud du Parc national Nahanni sont entretenus par une température extérieure annuelle moyenne de -6 à -8 °C.

Mais Dobšinská n'est, en aucun cas, la grotte de glace la plus basse de la région. L'ouverture de la grotte de glace de Silica en Hongrie (qui fait partie du Bien du patrimoine mondial des Grottes du karst aggtelek et du karst slovak) se trouve à 503 m. Silica est considérée comme la grotte de glace la plus basse de la zone tempérée. En Slovaquie, l'ouverture de la grotte de glace de Demänovská, dans les Basses Tatras, se trouve à 840m, ce qui est toujours plus bas que la grotte de glace de Dobšinská. Jusqu'à la latitude 50N, toutes les autres grottes de glace connues se trouvent plus haut en altitude: les Alpes (940 m); Bulgarie (830 m); Croatie (600 m); Géorgie (au-dessus de 1000 m); Pologne (entre 1010 et 1850 m); Roumanie (840 m); Slovaquie (758 à 1090 m).

Quoi qu'il en soit, Dobšinská est une des plus grandes glaciers dans l'un des sites glaciaires les plus chauds que l'on connaisse. Certains la considèrent comme une référence pour les grottes de glace. Dobšinská a également une longue histoire de recherche paléoclimatique et le site est important pour la recherche sur les changements climatiques. (Pour un complément d'information sur les caractéristiques naturelles et une comparaison avec d'autres aires protégées, voir l'évaluation technique réalisée en 1998 par l'UICN sur les Ravines du Paradis slovaque et la grotte de glace de Dobšinská.)

4. INTÉGRITÉ

La grotte de Dobšinská a été endommagée, dans une certaine mesure, dans les 50 ans qui ont suivi sa découverte mais la gestion actuelle lui assure aujourd'hui une qualité relativement élevée. On ne trouve pas dans la région d'industries lourdes, de sorte que la menace des pluies acides est inexistante.

La protection de la région est complexe. Tout le territoire de la République slovaque est classé selon cinq «niveaux de protection», le cinquième assurant la protection la plus stricte. Le site désigné se trouve sur le territoire du Parc national Slovensky raj (Catégorie II UICN pour les aires protégées) et toutes les zones proposées sont au bénéfice du cinquième degré de protection.

Seules les grottes ont été incluses dans la désignation et non les zones protégées se trouvant en surface. Une zone de protection de 6,6km² s'applique cependant au plateau karstique sous lequel se trouvent les grottes. Il est vital, pour assurer la protection des grottes, que les activités soient strictement contrôlées dans cette zone. La grotte de glace n'est ouverte au public que durant les quatre mois d'été et environ 90 000 touristes s'y rendent chaque année. Le chemin qui va de la route jusqu'à la grotte a été rénové et des panneaux d'interprétation sont mis en place. Dans la grotte, tous les passages en bois sont neufs et bien conçus. À moment donné, le chemin passe dans un bref tunnel, découpé il y a de nombreuses années dans la glace et, un peu plus loin, sur un promontoire découpé dans la glace mais le public n'a généralement pas accès à la glace. Un éclairage électrique a été installé mais il n'est pas gênant et conçu pour ne pas risquer de trop réchauffer la grotte et de favoriser la croissance d'algues. En différents endroits, des instruments ont été installés pour surveiller les conditions ambiantes, notamment la température de l'air et le lit rocheux. De nombreux points d'étude ont été établis afin de permettre un relevé détaillé de la grotte et de la glace et de surveiller les changements de volume et de mouvement de la glace. Il y a un plan de gestion qui couvre la période de 1996 à 2006 et qui est considéré comme suffisant pour la gestion du site.

La glacière est préservée par un «bouchon» provenant de l'effondrement de la voûte qui empêche l'air froid de s'échapper en été. Si le bouchon était endommagé, de l'air froid dense s'échapperait de la grotte de glace et entraînerait la fonte. C'est en partie pour éviter tout dommage à ce bouchon que la grotte de Stratenská reste fermée au public.

L'UICN estime que la gestion de la grotte de Dobšinská est satisfaisante mais souhaiterait rappeler au Bureau les craintes que suscitent les menaces pesant sur les Grottes du karst aggtelek et du karst slovak. Ce Bien du patrimoine mondial ne comprend que les grottes souterraines, sans élément en surface. Bien que le secteur en surface qui recouvre les grottes (60 000 ha) soit au bénéfice d'une protection de Catégorie V (UICN), il est à craindre que les activités agricoles menées dans la région n'affectent les grottes. Le Comité, à sa 19e session, a remarqué «...qu'un contrôle strict de la zone est nécessaire pour la protéger de certaines activités en surface, notamment la pollution agricole, le déboisement, et l'érosion du sol.»

5. AUTRES COMMENTAIRES

Les autorités hongroises ont accepté (par lettre du 9 octobre 1999) d'inclure la grotte de Dobšinská dans le site transfrontière des Grottes du karst aggtelek et du karst slovak.

La proposition n'explique pas les liens fonctionnels entre les grottes de Stratenská et le Bien du patrimoine mondial situé à 21 kilomètres au sud mais comme la grotte de glace de Dobšinská se trouve à proximité et que les 722 grottes du karst aggtelek et du karst slovak ne constituent pas une unité contiguë, ajouter la grotte de glace de Dobšinská est une proposition raisonnable.

6. APPLICATION DES CRITÈRES NATURELS DU PATRIMOINE MONDIAL

Comme les Grottes du karst aggtelek et du karst slovak en 1995, la grotte de glace de Dobšinská peut être incorporée à ce site au titre du critère (i). La grotte de glace de Dobšinská est un élément relativement petit (6 km²) et spécialisé mais elle ajoute de la diversité au site existant. Elle ne mériterait pas, en soi, d'être inscrite mais ses caractéristiques sont complémentaires à celles des Grottes du karst aggtelek et du karst slovak. En outre, la proposition correspond à l'avis donné aux Autorités slovaques par le Bureau et le Comité, à leurs sessions de 1998, comme le souligne la Note récapitulative.

7. RECOMMANDATION

Le Bureau recommande au Comité d'inclure la grotte de glace de Dobšinská dans le Bien du patrimoine mondial des Grottes du karst aggtelek et du karst slovak. Le Bureau a noté que la si grotte de glace de Dobšinská est un élément relativement petit (6 km²) et spécialisé, elle ajoute toutefois de la diversité au site existant. Elle ne mériterait pas, en soi, d'être inscrite mais ses caractéristiques sont complémentaires à celles des Grottes du karst aggtelek et du karst slovak.

Le Bureau recommande aux deux États parties de réglementer les activités dans le bassin versant qui pourraient affecter l'intégrité du Bien du patrimoine mondial des Grottes du karst aggtelek et du karst slovak.

WORLD HERITAGE NOMINATION – IUCN TECHNICAL EVALUATION

CAVES OF AGGTELEK KARST AND SLOVAK KARST (HUNGARY / SLOVAKIA) – ID No. 725 Bis

IUCN carried out a desk review of the proposed modifications to the boundaries and buffer zones of the Caves of Aggtelek Karst and Slovak Karst, Hungary / Slovakia, taking into consideration comments from eight external reviewers.

1. BACKGROUND INFORMATION

The transnational property was inscribed on the World Heritage List in 1995 under natural criterion (viii). A buffer zone was identified at that time in Slovakia only. The property was extended in 2000 by adding Dobšinská ice cave in Slovakia and identifying a surrounding buffer zone. In response to the Retrospective Inventory, the World Heritage Centre received on 28 January 2008 a proposal from the States Parties for a number of modifications to the boundaries and buffer zones of the property, which was transmitted to IUCN on 14 February 2008 for review.

With their proposal the States Parties submitted topographic maps clearly showing the boundaries of the World Heritage property and the proposed modifications. The States Parties also provided information on the surface area of the World Heritage property as inscribed and as proposed to be modified. The States Parties note that the World Heritage property currently comprises three components with a total surface area of 19,797.2 ha in Hungary and four components with a total surface area of 36,765.57 ha in Slovakia. Two buffer zones with a total surface area of 58,097.33 ha exist in Slovakia, which are not part of the World Heritage property.

2. SHORT SUMMARY OF PROPOSAL

On the Hungarian side of the property it is proposed to extend the surface area of the Esztramos Hill component from 107.2 ha to 195 ha to strengthen the integrity of the component. This extension has become possible due to changes in tenure: ownership of the extension area has been transferred to the Hungarian State, following cessation of quarrying activities in this area, and the Aggtelek National Park Directorate is now in charge of managing the extension area. The area provides access to additional caves and associated values. It is also proposed to create a 28,000 ha buffer zone on the Hungarian side of the property to help to protect the natural values and integrity of the property by preventing and reducing negative human impacts on the delicate cave systems.

On the Slovakian side of the property it is proposed to reduce the total surface area of the property from 36,765.57 ha to 35,109.8 ha and to reduce the total surface area of the buffer zones from 58,097.33 ha to 12,070.53 ha. As a result the number of components of the property in Slovakia would rise from four to five. The State Party explains that the Slovak Karst protected landscape area became a national park in 2002, with certain changes to the delimitation of the protected area, and the proposed boundary modifications reflect these changes. The substantial reduction in the Dobšinská ice cave component (17% reduction) and its buffer zone (98.7% reduction) is justified by management experience that shows a much smaller area is adequate to protect this component.

3. IMPLICATIONS FOR OUTSTANDING UNIVERSAL VALUE AND INTEGRITY

Given that the Outstanding Universal Value and integrity of the delicate cave systems within the property are highly sensitive to changes in their environment, any changes in the protection and management of their environment need to be carefully assessed. This applies also to the proposed modifications to the boundaries and buffer zones of the property, in particular within Slovakia, where substantial reductions are proposed in the total surface area of the property and buffer zones.

IUCN considers that the extension of the Esztramos Hill component from 107.2 ha to 195 ha strengthens the integrity of the component through improved protection of caves and associated values. The creation of a 28,000 ha buffer zone that encompasses all the components on the Hungarian side of the property will also help to protect the natural values and integrity of the property by preventing and reducing negative human impacts on the delicate cave systems. Protection is afforded to the caves in the buffer zone by Hungarian Law LIII of 1996 On the Protection of Nature and the Aggtelek National Park Directorate has administrative authority over all activities that may affect the integrity of these caves.

IUCN considers that the proposed modifications on the Hungarian side of the property are minor and

strengthen the integrity of the World Heritage property, and should therefore be approved.

accepted as minor modifications or will require a full re-nomination including a field evaluation.

IUCN considers, however, that it is not possible, based on the information provided, to adequately assess the implications of the proposed reductions in the surface area of the property and buffer zones in Slovakia for the Outstanding Universal Value and integrity of the property. More detailed information on the proposed reductions, including large scale topographic, geological, and in the case of Dobšinská and Ochtinská caves also hydrogeological maps, and their implications for the Outstanding Universal Value and integrity of the property is required. Based on this information IUCN will consider whether the proposed modifications can be accepted as minor modifications or will require a full re-nomination including a field evaluation. At this stage IUCN considers that, given their scale, the proposed reductions are unlikely to represent a minor modification.

IUCN considers that, based on the information provided, the proposed modifications on the Slovakian side of the property appear to be significant and should not be approved at this stage.

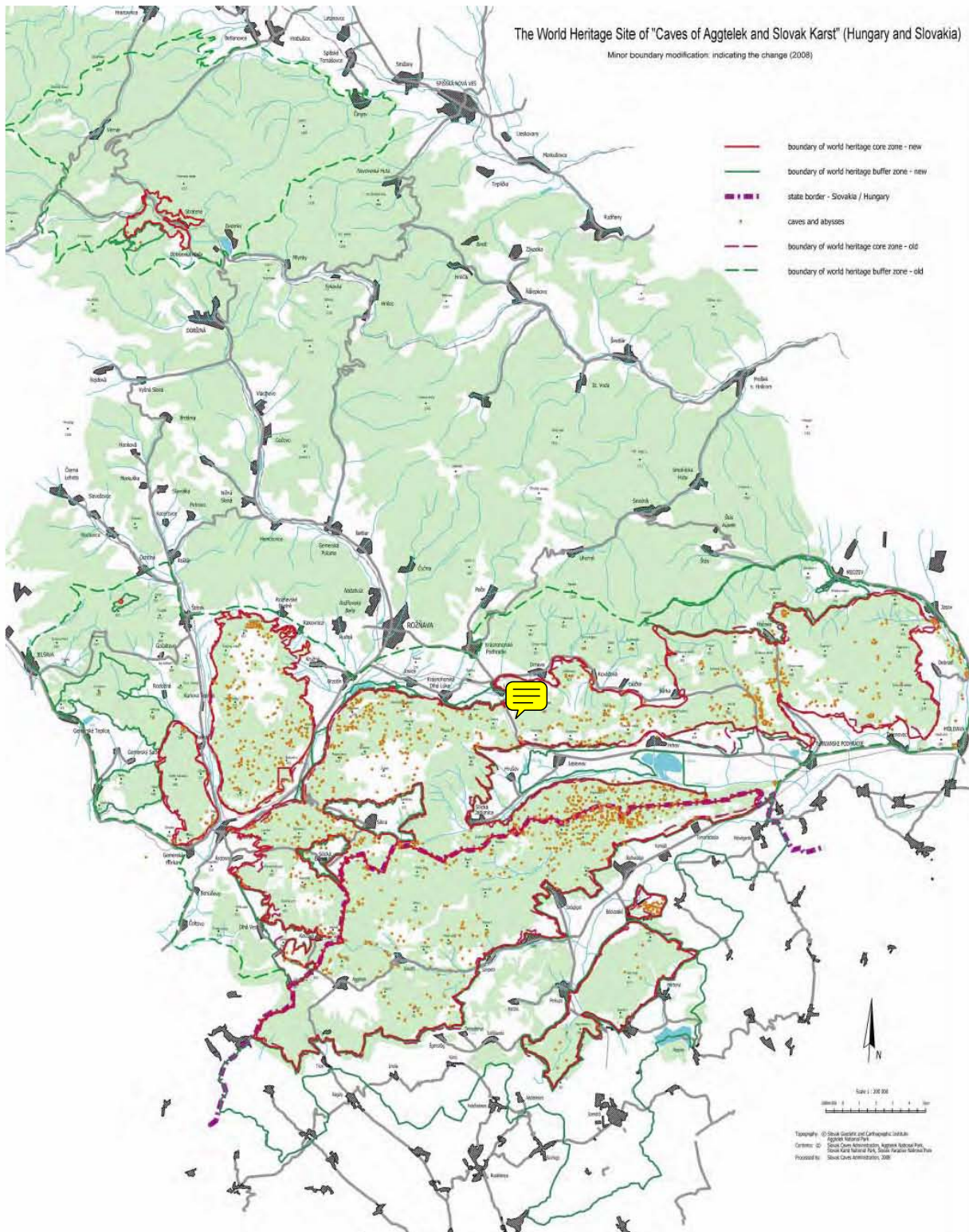
4. RECOMMENDATIONS

IUCN recommends that the World Heritage Committee adopt the following decision:

The World Heritage Committee,

1. *Having examined Documents **WHC-08/32.COM/8B** and **WHC-08/32.COM/INF.8B2**,*
2. *Approves the proposed extension of the Esztramos Hill component from 107.2 ha to 195 ha and the proposed creation of a 28,000 ha buffer zone on the Hungarian side of the **Caves of Aggtelek Karst and Slovak Karst, Hungary / Slovakia**, in order to strengthen the integrity of the World Heritage property;*
3. *Refers the proposed reductions in the surface area of the property and buffer zones on the Slovakian side of the **Caves of Aggtelek Karst and Slovak Karst, Hungary / Slovakia**, back to the State Party of Slovakia to provide further justification and information;*
4. *Requests the State Party of Slovakia to provide more detailed information on the proposed reductions, including large scale topographic, geological, and in the case of Dobšinská and Ochtinská caves also hydrogeological maps, and their implications for the Outstanding Universal Value and integrity of the property. Based on review of this information, IUCN will recommend whether the proposed modifications can be*

Map 1: Boundaries of the property and buffer zones and proposed modifications



CANDIDATURE AU PATRIMOINE MONDIAL – ÉVALUATION TECHNIQUE DE L’UICN

GROTTES DU KARST D’AGGTELEK ET DU KARST DE SLOVAQUIE (HONGRIE / SLOVAQUIE) – ID No. 725 Bis

L’UICN a réalisé une étude théorique de cette proposition de modification des limites et des zones tampons des Grottes du karst d’Aggtelek et du karst de Slovaquie, Hongrie / Slovaquie, en tenant compte des commentaires de huit évaluateurs indépendants.

1. CONTEXTE

Ce bien transnational a été inscrit sur la Liste du patrimoine mondial en 1995, au titre du critère naturel (viii). À l’époque, seule la Slovaquie avait défini une zone tampon. La superficie du bien a été étendue en 2000 par l’ajout de la grotte de glace de Dobšinská, en Slovaquie, et la définition d’une zone tampon autour de la grotte. En réponse à l’Inventaire rétrospectif, le Centre du patrimoine mondial a reçu, le 28 janvier 2008, une proposition des États parties concernant plusieurs modifications aux limites et aux zones tampons du bien qui a été transmise à l’UICN le 14 février 2008 pour évaluation.

Avec cette proposition, les États parties ont soumis des cartes topographiques montrant clairement les limites du bien du patrimoine mondial et les modifications proposées. Les États parties ont également fourni des informations sur la superficie du bien du patrimoine mondial inscrit et modifié selon la proposition. Les États parties notent que le bien du patrimoine mondial comprend actuellement trois éléments dont la superficie totale est de 19 797,2 ha en Hongrie et quatre éléments dont la superficie totale est de 36 765,57 ha en Slovaquie. Il y a deux zones tampons dont la superficie totale atteint 58 097,33 ha en Slovaquie, qui ne font pas partie du bien du patrimoine mondial.

2. BREF RÉSUMÉ DE LA PROPOSITION

Dans le secteur hongrois du bien, il est proposé d’agrandir la superficie de l’élément constitué par la colline d’Esztramos de 107,2 ha à 195 ha pour renforcer son intégrité. Cette extension est possible en raison de modifications apportées au régime foncier : la propriété de la zone correspondant à l’extension a été transférée à l’État hongrois après la fermeture de carrières dans la région et la direction du Parc national d’Aggtelek est désormais en charge de la gestion de la zone de l’extension. Cette zone donne accès à des grottes supplémentaires et aux valeurs qui leur sont associées. Il est également proposé de créer une zone tampon de 28 000 ha dans le secteur hongrois du bien pour aider à protéger les valeurs naturelles et l’intégrité du bien en empêchant et atténuant les

impacts négatifs des activités anthropiques sur le délicat système de grottes.

Dans le secteur slovaque du bien, il est proposé de réduire la superficie totale de 36 765,57 ha à 35 109,8 ha et de réduire la superficie totale des zones tampons de 58 097,33 ha à 12 070,53 ha. En conséquence, le nombre d’éléments du bien, en Slovaquie, passerait de quatre à cinq. L’État partie explique que la zone du paysage protégé du karst slovaque est devenue un parc national en 2002 et que la délimitation de l’aire protégée a subi des changements qui sont reflétés dans les modifications proposées aux limites. La réduction substantielle de l’élément de la grotte de glace de Dobšinská (17% de réduction) et de sa zone tampon (98,7% de réduction) est justifiée par l’expérience en matière de gestion qui montre qu’une zone beaucoup plus petite suffit pour protéger cet élément.

3. INCIDENCES POUR LA VALEUR UNIVERSELLE EXCEPTIONNELLE ET L’INTÉGRITÉ

Sachant que la valeur universelle exceptionnelle et l’intégrité du délicat réseau de grottes du bien sont extrêmement sensibles aux changements qui se produisent dans l’environnement, toute modification de la protection et de la gestion de cet environnement doit être soigneusement pesée. Cela vaut aussi pour les modifications proposées aux limites et aux zones tampons du bien, en particulier en Slovaquie, où des réductions substantielles de la superficie totale du bien et des zones tampons sont proposées.

L’UICN considère que l’extension de la colline d’Esztramos de 107,2 ha à 195 ha renforce l’intégrité de l’élément par une protection améliorée des grottes et des valeurs associées. La création d’une zone tampon de 28 000 ha qui comprend tous les éléments du secteur hongrois du bien aidera aussi à protéger les valeurs naturelles et l’intégrité du bien en empêchant et atténuant les impacts négatifs d’activités anthropiques sur le délicat réseau de grottes. La Loi hongroise LIII de 1996 sur la protection de la nature accorde protection aux grottes de la zone tampon et la direction du Parc national d’Aggtelek a autorité

administrative sur toutes les activités qui pourraient affecter l'intégrité de ces grottes.

L'UICN considère que les modifications proposées au secteur hongrois du bien sont mineures, renforcent l'intégrité du bien du patrimoine mondial et, en conséquence, devraient être approuvées.

L'UICN considère, cependant, qu'il n'est pas possible, d'après l'information fournie, d'évaluer correctement les incidences des réductions proposées dans la superficie du bien et des zones tampons du secteur slovaque sur la valeur universelle exceptionnelle et l'intégrité du bien. Des informations plus précises sur les réductions proposées – y compris des cartes topographiques, géologiques et, dans le cas des grottes de Dobšinská et d'Ochtinská, également hydrogéologiques, à grande échelle – et sur leurs incidences pour la valeur universelle exceptionnelle et l'intégrité du bien sont indispensables. Avec cette information, l'UICN examinera si les modifications proposées peuvent être acceptées comme des modifications mineures ou si elles nécessiteront une nouvelle proposition complète ainsi qu'une évaluation sur le terrain. Pour l'instant, l'UICN considère que, compte tenu de leur échelle, il est peu probable que les réductions proposées représentent une modification mineure.

L'UICN considère, d'après l'information fournie, que les modifications proposées au secteur slovaque du bien semblent être importantes et ne devraient pas être approuvées à ce stade.

4. *Demande à l'État partie Slovaquie de fournir des informations plus détaillées sur les réductions proposées, y compris des cartes topographiques et géologiques – et dans le cas des grottes de Dobšinská et Ochtinská, également hydrogéologiques – à grande échelle et sur leurs incidences pour la valeur universelle exceptionnelle et l'intégrité du bien. Après examen de cette information, l'UICN recommandera soit que les modifications proposées peuvent être acceptées comme des modifications mineures soit qu'une nouvelle proposition complète s'impose ainsi qu'une évaluation sur le terrain.*

4. RECOMMANDATIONS

L'UICN recommande que le Comité du patrimoine mondial adopte la décision suivante :

Le Comité du patrimoine mondial,

1. *Ayant examiné les documents **WHC-08/32.COM/8B** et **WHC-08/32.COM/INF.8B2**,*
2. *Approuve l'extension proposée de la colline Esztramos de 107,2 hectares à 195 hectares et la création proposée d'une zone tampon de 28 000 hectares dans le secteur hongrois des **Grottes du karst d'Aggtelek et du karst de Slovaquie, Hongrie / Slovaquie**, dans le but de renforcer l'intégrité du bien du patrimoine mondial;*
3. *Renvoie la proposition de réduction de la superficie du bien et des zones tampons dans le secteur slovaque des **Grottes du karst d'Aggtelek et du karst de Slovaquie, Hongrie / Slovaquie**, à l'État partie Slovaquie en lui demandant un complément de justification et d'information;*

Carte 1: Limites du bien et zones tampons ainsi que modifications proposées

