

## 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

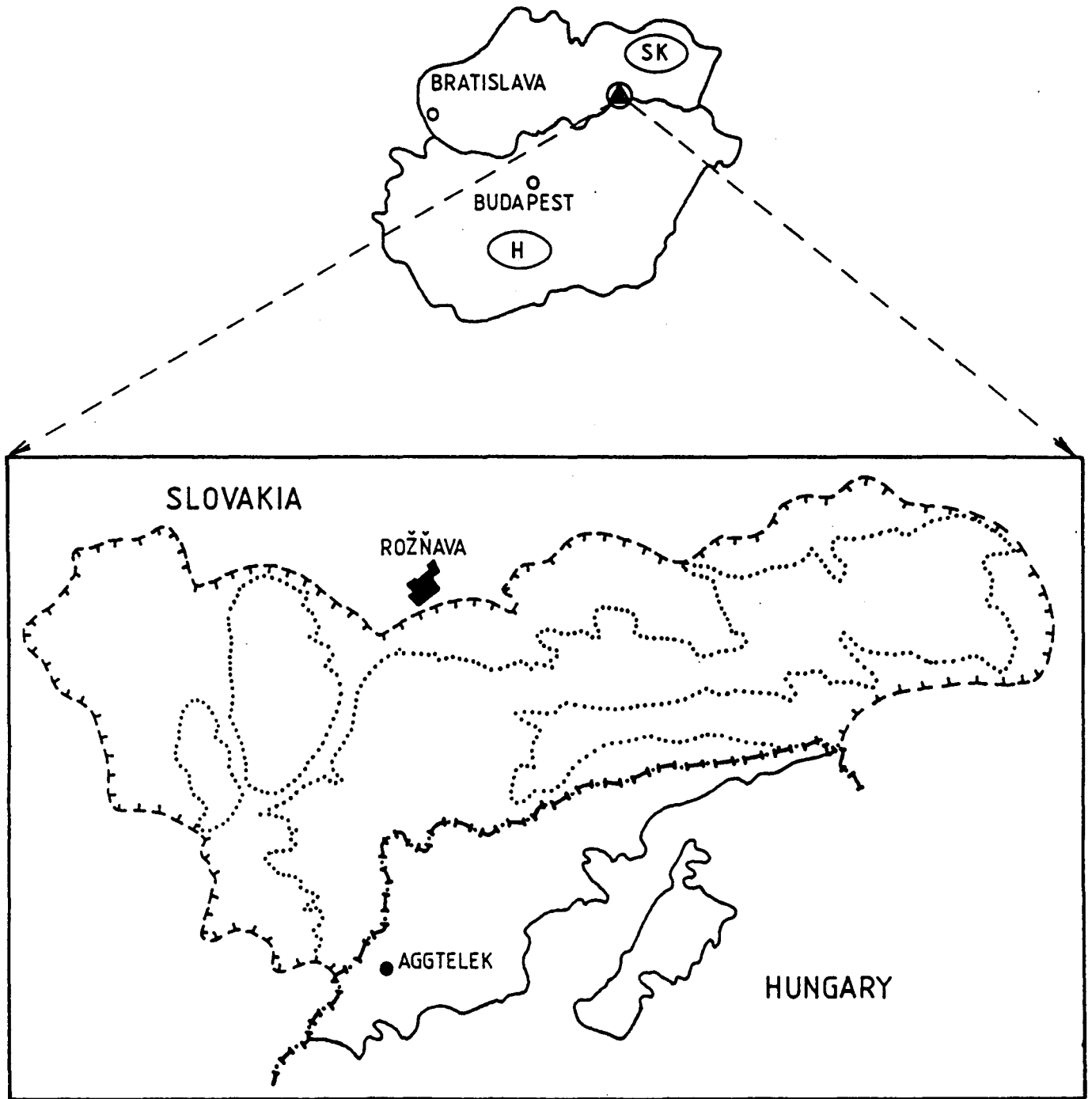
Les eaux des grottes sont gravement contaminées par la pollution qui menace l'écosystème du parc. Ce problème est dû à une utilisation accrue de pesticides et d'engrais en périphérie ainsi qu'à la présence de véhicules touristiques et de zones industrielles proches.

#### 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 — 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.