

MOUNT KENYA

KENYA



WORLD HERITAGE NOMINATION - IUCN TECHNICAL EVALUATION

MOUNT KENYA (KENYA)

1. DOCUMENTATION

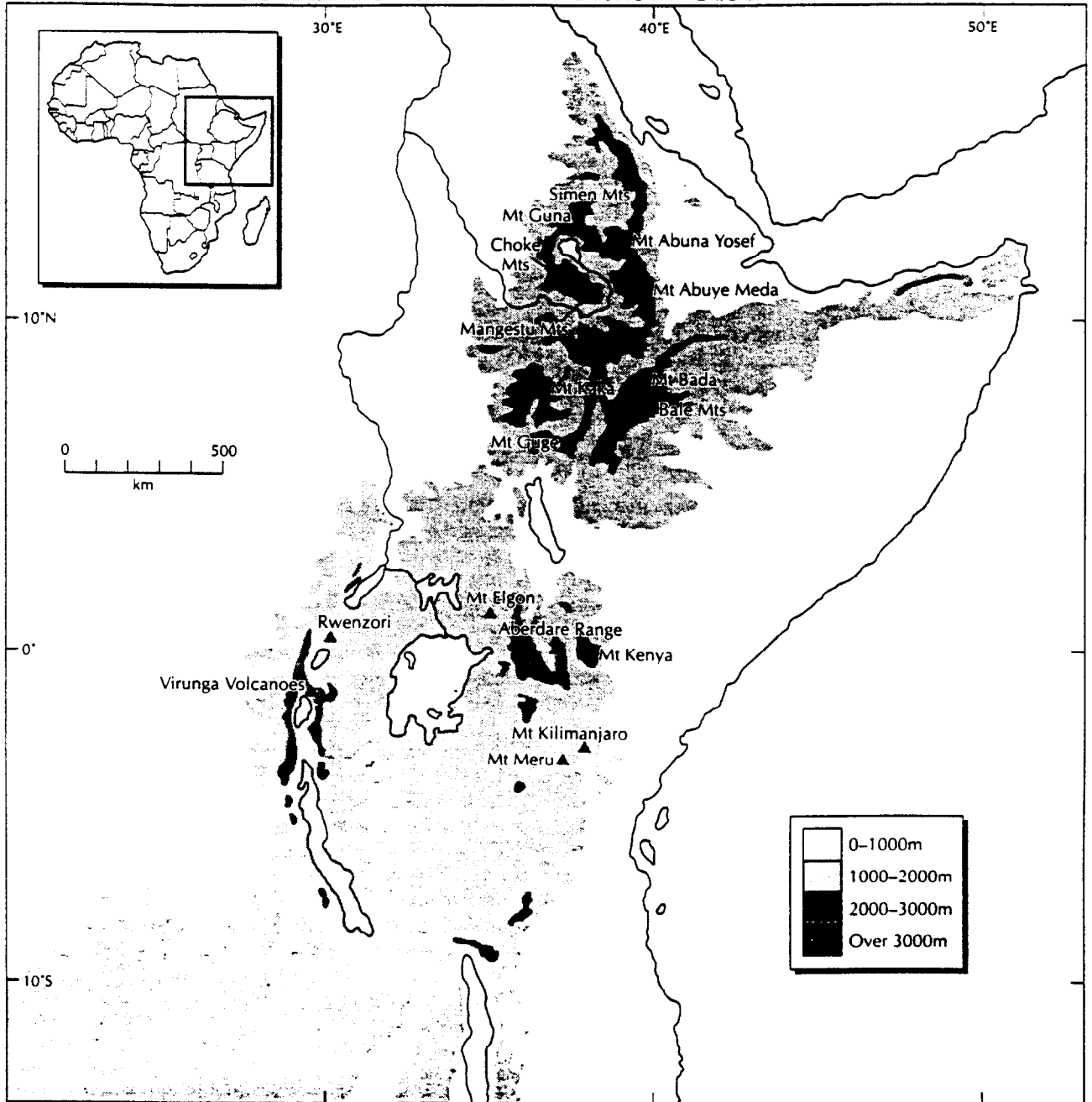
- (i) IUCN/WCMC Data Sheet (9 references)
- (ii) Additional Literature Consulted: Kingdon, J. 1990. **Island Africa**. Collins; Ojany, F.F. et. al. 1991. Proceedings of the International Workshop on Ecology and Socio-Economy of Mount Kenya Area. 204p.; Bussmann, R.W. 1994. The Forests of Mount Kenya. PhD Dissertation. Bayreuth; Bussmann, R.W. 1996. Destruction and Management Kenya's Forests. **Ambio** 25(5); Davis, S.D. et. al. 1994. Centres of Plant Diversity. Vol I. IUCN; Young, T. 1984. Kenya's Indigenous Forests. WWF/IUCN. 41p.; Allan, I. ed. 1991. **Guide to Mount Kenya**. Mt. Club Kenya; Boy, G. and I. Allan. 1988. **Snowcaps on the Equator** Bodley Head; Amin, M. et. al. 1991. **On God's Mountain**. Camerapix; Coe, M. 1967. **The Ecology of the Alpine Zone on Mount Kenya**. Junk; Thorsell, J. 1997. Africa's Mountain Parks and Reserves. *in* African Mountain Association Meeting Proceedings UNU. In Press; Hastenrath, S. 1984. **The Glaciers of Equatorial East Africa**. Reidel. 353p.; Wass, P. ed. 1995. **Kenya's Indigenous Forests**. IUCN; Rheker, J.R. et. al. Bibliography of East African Mountains. 1989. Laikipia Report 13. University of Bern; Ojany, F. 1993. Mt. Kenya and its Environs: A Review of Interaction between Mountain and People in an Equatorial Setting. **Mt. Res. and Devel.** 13(3).
- (iii) Consultations: 5 external reviewers, Kenya Wildlife Service Officials, Forestry Department, University of Nairobi scientists.
- (iv) Field Visit: J. Thorsell, January, 1997

2. SUMMARY OF NATURAL VALUES

Mount Kenya, 5,199m is the second highest peak in Africa. It is an ancient extinct volcano where the period of activity was 3.1 to 2.6 mya when it probably rose to 6,500m with a shape resembling that of Kilimanjaro today. The summit of Mt. Kenya is the remnant of a volcanic plug which was left as softer materials were eroded by glaciation. There are 12 remnant glaciers on the mountain, all receding rapidly. Around the main summit there are a ring of four secondary peaks that sit at the head of deep U-shaped glacial valleys. There are a number of volcanic cones and craters on the northern side. Mt. Kenya is about 100km in diameter, and is about half the mass of Mt. Kilimanjaro. The area nominated includes the upper slopes of the mountain (above 3,200m) and two salients which make up the National Park (715km²) and the surrounding Forest Reserve (1,420km²). This forest zone extending up to 3,400m is both floristically rich and serves as an important faunal refuge (elephant, rhino, cape buffalo, primates). The montane forest zone merges into the timberline forest, then at higher elevations heathland, and afro-alpine moorlands. A large bamboo zone is found at moist intermediate elevations. Eleven strict endemics and 150 regional endemic plant species are found and one endemic animal (the mole shrew). About 20 small lakes exist and the mountain acts as a major watershed for two major river systems. The area nominated includes the National Park (715km²) and the portion of the surrounding Forest Reserve that still has natural forest (approximately 1,110km²) for a total size of 1, 824 km².

Criteria under which Mt. Kenya is being nominated were not specified but are imputed to be natural criteria (i), (iii) and (iv).

MAP 14. MOUNTAINS OF EAST AND NORTH-EAST AFRICA SHOWING LOCATION OF AFROALPINE AREAS



3. COMPARISON WITH OTHER AREAS

Mt. Kenya is one of the isolated mountain blocks of Africa that can be likened to an archipelago of islands of montane habitat separated by a sea of lowland forest and savanna. Throughout this archipelago some 40 protected areas have been established. In eastern and central Africa four World Heritage sites exist: Mount Kilimanjaro, Virunga, Rwenzori and Simen National Parks. All these areas are glaciated equatorial mountains and have many species in common. All have a different physiography with two of them being of volcanic origin (Kilimanjaro and Virunga) and two being uplifted sedimentary highland blocks (Rwenzori, Simen). The Virunga/Rwenzori is adjacent to the centre of plant endemism in eastern Zaire so vegetation communities are much richer in diversity than those in east Africa.

The entire Afromontane biogeographical unit is of exceptional biological and geological value for its distinct flora, fauna (to a lesser extent) and landform features. It is difficult, therefore, to rate their relative importance as all are scenically spectacular and are of great significance to conservation and all are unique in various ways. Mt. Kenya itself is distinctive from the others in that it consists of five rugged peaks as well as an extensive area of forest with a large bamboo zone and extensive moorlands. Its mountain forests are the most diverse in east Africa in regard to the richness of the different forest types. Unlike all the others it has rhinos and the highest number of elephants. It is scenically very impressive and has been regarded as a sacred mountain by neighbouring Kikuyu and Meru people.

4. INTEGRITY

The Mt. Kenya nomination consists of two administrative units: the Mt. Kenya National Park (715km²) managed by the Kenya Wildlife service (KWS) and the Mt. Kenya Forest Reserve (1,420km²) managed by the Kenya Forest Department. Both are equally important zones that are designed to protect the main natural values and the watershed of the mountain above the 2,000 - 2,500m elevations. Active protective measures for Mt. Kenya actually began in the early part of the 20th century with the national park established in 1949.

Current management of Mt. Kenya National Park is judged to be of a high standard. The park has a practical management plan which is being implemented with support from the European Union and others. New staff quarters and entrance gates have been completed with a loan from the World Bank. There is an active research programme and tourism is well-managed. Special plans for a fenced rhino reserve are being carried out and wildlife populations, though reduced from previous years, are still healthy.

The situation in the surrounding Forest Reserve is in sharp contrast to the high level of management existing in the National Park. During the field inspection IUCN observed the serious levels of encroachment that is taking place in the Forest Reserve. The inadequacies of management of the forest reserve have been graphically presented in the recent study by Bussmann (1996) and the problems are widely known within Kenya. Primarily the threats come from overharvesting of forest products and illegal removal of Camphor and Cedar. Some areas have been taken over by settlement and exotic plantations have replaced much indigenous forests. Marijuana plantations have destroyed much natural forest in the south-east of the Reserve and no attempts are being made to control their spread.

The destruction of the forest of Mt. Kenya is proceeding at an uncontrolled pace and there is little being done to stop it. Bussmann (1996) provides an action plan to address the situation but, with the Forest Department's capacity limited, little progress is being made.

5. ADDITIONAL COMMENTS

A review of forest policy and administration of natural forests is currently underway in Kenya. The results of the inquiry may affect the management of the portion of the property managed by the Forest Department.

A final map giving the details of the boundary of the site and size is still under preparation by the Kenya Wildlife Service.

6. APPLICABILITY OF WORLD HERITAGE NATURAL CRITERIA

Mt. Kenya with its rugged glacier-clad summits and forested middle slopes is one of the most impressive landscapes in eastern Africa and meets criterion (iii) for its "exceptional natural beauty." It has been the most studied alpine area in the region with, for instance, the Lewis Glacier being the only continuously monitored glacier in the tropics. The evolution and ecology of its afro-alpine flora have also attracted many scientists and criterion (ii) as an "outstanding example of ecological processes" is also met. The case for criterion (iv) is also strong, but, as other sites exceed it in this regard, this one is of secondary importance.

In terms of meeting the Conditions of Integrity for both criterion (ii) and (iii), the National Park portion of the site is only constrained by the lack of a significant extent of natural forest within its boundaries. The forested portion of the area nominated is managed by a different agency and as section 4 above indicates this area of Mt. Kenya has no management plan, is not being as well resourced as the National Park and there is extensive illegal removal of forest cover. The forest area, however, is crucial to the ecological survival of the National Park and is of major consequence for its watershed values. Recognising that the site meets two natural criteria but with the serious threats to the forest zone of Mt. Kenya. The Bureau referred the nomination back to Kenya to request a modification of boundaries to exclude the heavily impacted portion of the Forest Reserve and to outline what actions are being taken to strengthen its management.

On 8 September the Kenyan authorities responded with a new map reducing the size of the site as requested and providing the list of actions being taken:

- a mobile operation base has opened at Nyeri;
- joint forest patrols are being undertaken by KWS and the Forest Department;
- funding is being provided for vehicles and operating expenses;
- an EU project has initiated a local community awareness and support project;
- training of Forest Department personnel is being provided;
- resource inventories are being undertaken to prepare the basis of the management plan; and
- revision of forest policy is in process.

IUCN feels that if these actions are implemented, the protection of the Forest Reserve will be much improved. The Committee may wish to monitor progress, however, and suggest that a review of progress in the site be undertaken in two years.

7. RECOMMENDATION

That the Committee inscribe the site under natural criterion ii and iii. The Kenyan authorities should be encouraged in their efforts to halt illegal activities in the Forest Reserve and asked to cooperate in a progress review of the site in 1999.

MOUNT KENYA ECOSYSTEM

- NATIONAL PARK
- NATURAL FORESTS
- INDUSTRIAL PLANTATION FORESTS

LEGEND

PARK BOUNDARY

FOREST

DISTRICT

PROVINCE

FOREST STATION

RAILWAY

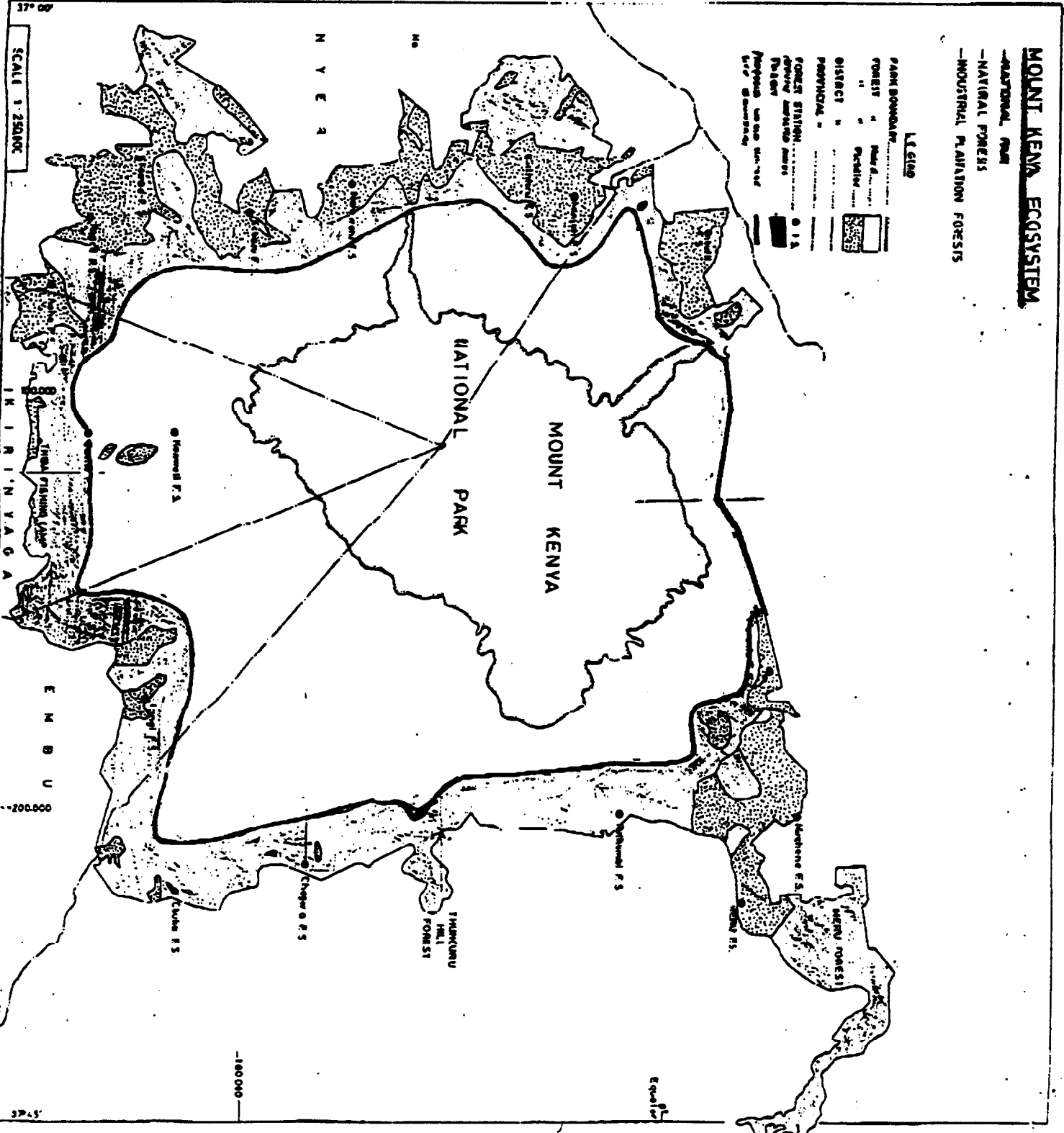
ROAD

WATER

PLANTATION FOREST

NATURAL FOREST

NATIONAL PARK



MONT KENYA

KENYA



DÉSIGNATION POUR LE PATRIMOINE MONDIAL - ÉVALUATION TECHNIQUE DE L'UICN

MONT KENYA (KENYA)

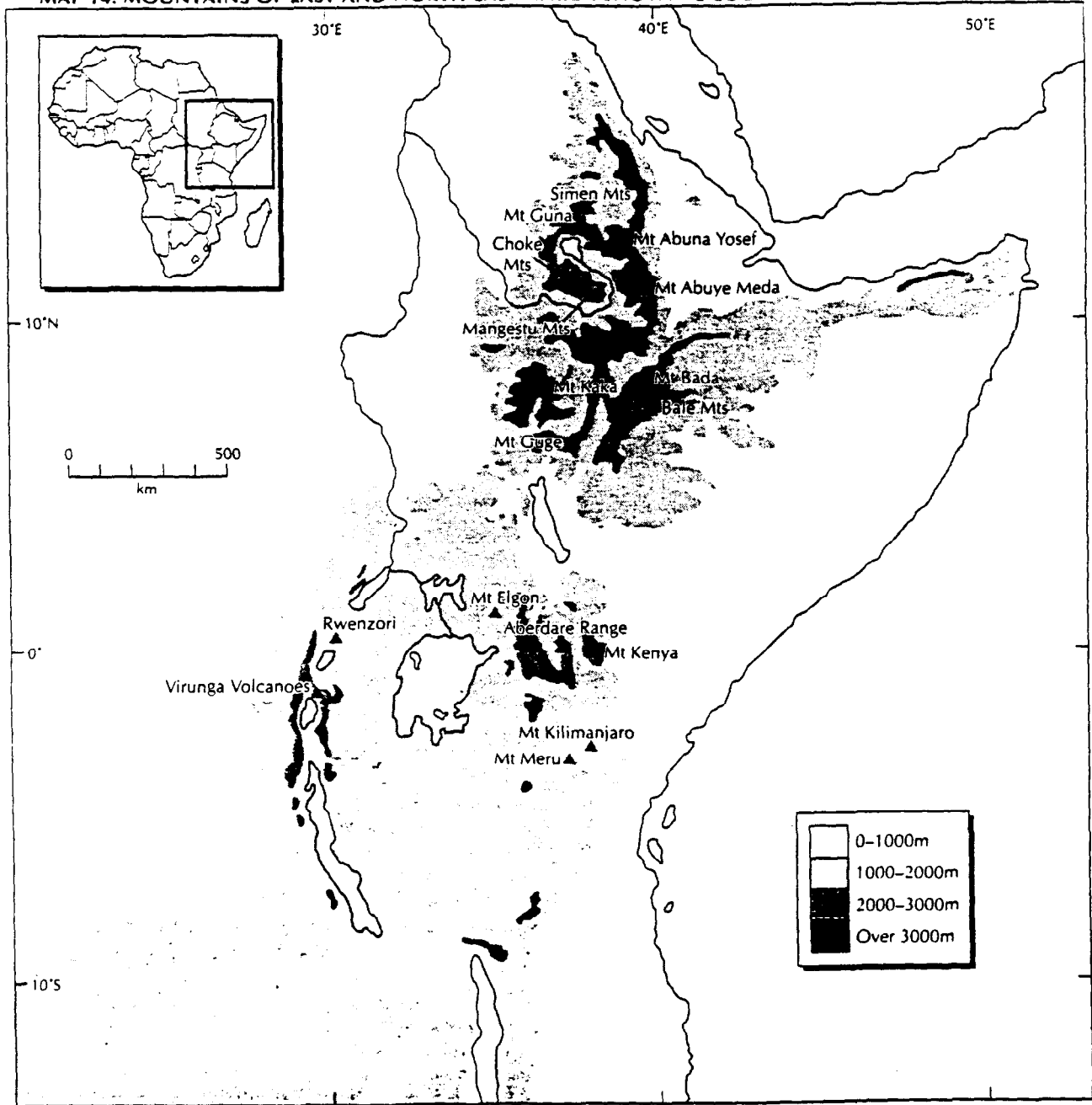
1. DOCUMENTATION

- (i) Fiches techniques WCMC/UICN (9 références)
- (ii) Littérature consultée: Kingdon, J. 1990. **Island Africa**. Collins; Ojany, F.F. et al. 1991. Proceedings of the International Workshop on Ecology and Socio-Economy of Mount Kenya Area. 204p.; Bussmann R.W. 1994. The Forests of Mount Kenya. PhD Dissertation. Bayreuth; Bussmann R.W. 1996. Destruction and Management of Kenya's Forests. *Ambio* 25(5); Davis, S.D. et al. 1994. Centres of Plant Diversity. Vol I. IUCN; Young, T. 1984. Kenya's Indigenous Forests. WWF/IUCN. 41p.; Allan, I. ed. 1991. **Guide to Mount Kenya**. Mt. Club Kenya; Boy, G. and Allan, I. 1988. **Snowcaps on the Equator** Bodley Head; Amin, M. et al. 1991. **On God's Mountain**. Camerapix; Coe, M. 1967 **The Ecology of the Alpine Zone on Mount Kenya**. Junk; Thorsell, J. 1997. Africa's Mountain Parks and Reserves in African Mountain Association Meeting Proceedings UNU In Press; Hastenrath, S. 1984. **The Glaciers of Equatorial East Africa**. Reidel. 353p.; Wass, P. ed. 1995. **Kenya's Indigenous Forests**. IUCN; Rheker, J.R. et al. Bibliography of East African Mountains. 1989. Laikipia Report 13. Université de Berne; Ojany, F. 1993. Mt. Kenya and its Environs: A Review of Interaction between Mountain and People in an Equatorial Setting. *Mt. Res. and Devel.* 13(3).
- (iii) Consultations: 5 examinateurs indépendants, fonctionnaires du Service kenyan de la faune, du Département des forêts, et chercheurs de l'Université de Nairobi.
- (iv) Visite du site: J. Thorsell, janvier, 1997

2. RÉSUMÉ DES CARACTÉRISTIQUES NATURELLES

Le mont Kenya, 5199m, est le deuxième sommet du continent africain. C'est un ancien volcan aujourd'hui éteint, qui fut en activité de 3,1 millions d'années jusqu'à 2,6 millions d'années avant notre ère et qui s'élevait alors probablement à 6500m, avec une forme rappelant celle du Kilimandjaro aujourd'hui. Le sommet du mont Kenya est un reste de culot volcanique découvert à mesure que les matières plus friables étaient érodées par la glaciation. Le mont Kenya recèle encore les vestiges de 12 glaciers tous en régression rapide. Le sommet principal est entouré d'une couronne de quatre pics secondaires surplombant des vallées glaciaires profondément échancrées en forme de U. Sur le versant nord, il y a de nombreux cônes et cratères volcaniques. Avec un diamètre d'environ 100km, le mont Kenya est pratiquement deux fois moins massif que le mont Kilimandjaro. Le site désigné inclut les versants supérieurs de la montagne (au-dessus de 3200m) et deux proéminences formant le parc national (715km²), ainsi que la réserve forestière qui l'entoure (1420km²). Cette zone forestière, qui s'étend jusqu'à 3400m d'altitude, possède une flore riche et constitue un important refuge faunique (éléphants, rhinocéros, buffles du Cap, primates). La forêt de montagne rejoint la limite des arbres et, plus haut, les landes à bruyère et la lande afro-alpine. Une vaste forêt de bambous couvre les pentes humides intermédiaires. Onze espèces végétales localement endémiques et 150 espèces endémiques au niveau régional ont été répertoriées, ainsi qu'une espèce endémique de musaraigne. Le site compte une vingtaine de petits lacs et la montagne constitue un bassin versant majeur pour deux grands systèmes fluviaux. La région désignée comprend le Parc national (715 km²) et le secteur de la Réserve forestière

MAP 14. MOUNTAINS OF EAST AND NORTH-EAST AFRICA SHOWING LOCATION OF AFROALPINE AREAS



environnante qui contient encore une forêt naturelle (environ 1110 km²) sur une superficie totale de 1824 km².

Les critères au titre desquels le mont Kenya est désigné n'ont pas été spécifiés mais on peut supposer qu'il s'agit des critères naturels (i), (iii) and (iv).

3. COMPARAISON AVEC D'AUTRES AIRES PROTÉGÉES

Le mont Kenya fait partie des blocs montagneux isolés du continent africain que l'on peut comparer à un archipel d'habitats montagneux, séparés par une mer de forêt de plaine et de savane. Cet archipel recèle une quarantaine d'aires protégées. On compte quatre biens du patrimoine mondial en Afrique orientale et centrale: les Parcs nationaux du mont Kilimandjaro, des Virunga, du Ruwenzori et de Simen. Tous ces sites sont des montagnes équatoriales glaciaires et ont de nombreuses espèces en commun. Ils possèdent tous une physiographie différente, deux d'entre eux étant d'origine volcanique (Kilimandjaro et Virunga) et deux autres étant issus du soulèvement de blocs sédimentaires de hauts-plateaux (Ruwenzori et Simen). Le Parc des Virunga/Ruwenzori jouxte le centre d'endémisme végétal de l'est du Zaïre et l'on y trouve, de ce fait, des communautés végétales nettement plus riches en diversité biologique que celles de l'Afrique de l'Est.

Tous les sites qu'englobe l'unité biogéographique afro-montagnarde ont une valeur biologique et géologique exceptionnelle imputable à la flore, à la faune (dans une moindre mesure) et aux formes de relief particulières. Il est donc difficile d'évaluer leur importance relative: tous possèdent des paysages spectaculaires et revêtent une importance considérable pour la conservation, et tous sont uniques à maints égards. Le mont Kenya lui-même se distingue des autres par ses cinq pics abrupts ainsi que par sa vaste forêt, l'étendue de sa forêt de bambous et ses landes immenses. Les forêts de montagne que l'on y trouve sont les plus diverses de l'Afrique de l'Est du point de vue de la richesse des différents types forestiers. On y trouve des rhinocéros - ce qui n'est pas le cas des autres sites - et la plus grande population d'éléphants. Le paysage y est très impressionnant: le mont Kenya était considéré comme sacré par les peuples Kikuyu et Meru.

4. INTÉGRITÉ

La désignation du mont Kenya couvre deux unités administratives: le Parc national du mont Kenya (715km²), géré par le Service kenyan de la faune (KWS), et la Réserve forestière du mont Kenya (1420 km²), administrée par le Département kenyan des forêts. Ces deux zones sont d'égale importance et visent à protéger les principales caractéristiques naturelles ainsi que le bassin versant de la montagne, entre 2000 et 2500m d'altitude. La protection active du mont Kenya remonte en fait au début du 20e siècle, avec la création du parc national en 1949.

La gestion actuelle du Parc national du mont Kenya est considérée comme excellente. Le parc dispose d'un plan de gestion mis en oeuvre avec le soutien de l'Union européenne et d'autres organismes. De nouveaux bâtiments pour le personnel et un nouveau portail d'entrée ont été construits grâce à un prêt de la Banque mondiale. Un programme de recherche actif est appliqué et le tourisme est bien géré. Des plans spéciaux sont en préparation pour une réserve de rhinocéros clôturée; les populations d'espèces sauvages, bien que plus restreintes qu'auparavant, demeurent saines.

Dans la réserve forestière voisine, la situation contraste fortement avec le niveau élevé de gestion existant dans le parc national. Lors d'une inspection du site, l'UICN a observé un degré d'empiétement préoccupant dans la réserve forestière. Les lacunes de la gestion de la réserve forestière ont été présentées très clairement dans l'étude effectuée récemment par Bussmann (1996), et les problèmes sont parfaitement connus au Kenya. Les principales menaces viennent du prélèvement excessif des produits de la forêt et de l'exploitation illicite des camphriers et des cèdres. Certaines zones ont été colonisées par l'homme et des plantations exotiques ont remplacé la plupart des forêts indigènes. Des plantations de marijuana ont détruit l'essentiel de la forêt naturelle au sud-est de la réserve sans que rien ne soit entrepris pour empêcher leur expansion.

Le mont Kenya subit un déboisement effréné et rares sont les mesures prises pour y remédier. Bussmann (1996) propose un plan d'action à cet effet mais, compte tenu des moyens restreints du Département des forêts, on ne peut s'attendre à des résultats spectaculaires.

5. AUTRES COMMENTAIRES

Les résultats de l'examen de la politique forestière et de l'administration des forêts naturelles, actuellement en cours au Kenya, pourraient affecter la gestion de la portion du site administrée par le Département des forêts.

Le Service kenyan de la faune prépare une carte définitive, avec la délimitation et la superficie précises du site.

6. CHAMP D'APPLICATION DES CRITÈRES NATURELS DU PATRIMOINE MONDIAL

Avec ses sommets accidentés recouverts de glaciers et ses pentes intermédiaires boisées, le mont Kenya est l'un des paysages les plus impressionnants de l'Afrique de l'Est et satisfait au critère (iii) pour sa «beauté exceptionnelle». C'est la région alpine la mieux étudiée de la région: ainsi, le glacier Lewis est le seul glacier des Tropiques à bénéficier d'une surveillance continue. L'évolution et l'écologie de la flore afro-alpine du mont Kenya attirent également de nombreux chercheurs et le critère (ii) «exemple éminemment représentatif des processus écologiques» est aussi satisfait. Les arguments en faveur du critère (iv) sont également convaincants mais d'autres sites surpassant le mont Kenya à cet égard, ce critère est jugé secondaire.

Concernant les conditions d'intégrité à remplir pour satisfaire aux critères (ii) et (iii), le secteur du site désigné qui correspond au parc national n'a qu'un défaut, la faible étendue des forêts qu'il contient. Le secteur boisé de la zone désignée est géré par un organisme distinct et, comme indiqué au paragraphe 4, cette zone du mont Kenya ne fait l'objet d'aucun plan de gestion, ne dispose pas de ressources équivalentes à celles du parc national, et son couvert forestier fait l'objet d'une exploitation illicite intense. La zone boisée joue néanmoins un rôle crucial dans la survie écologique du parc national et a une incidence majeure sur la qualité de son bassin versant. Reconnaissant que le site satisfait à deux critères naturels mais que la zone boisée du mont Kenya est gravement menacée, le Bureau a renvoyé la désignation au gouvernement du Kenya en demandant une modification des limites pour exclure la portion de la réserve forestière qui subit les impacts les plus graves, ainsi qu'une liste des mesures prises pour renforcer la gestion.

Le 8 septembre, les autorités du Kenya ont envoyé une nouvelle carte où la superficie du site était réduite et y ont joint la liste des mesures prises :

- un centre d'intervention mobile a été ouvert à Nyeri ;
- le KWS et le Département des forêts mènent des patrouilles conjointes en forêt ;
- un financement est mis à disposition pour les frais des véhicules et de fonctionnement ;
- l'UE a lancé un projet de sensibilisation et d'aide aux communautés locales ;
- le personnel du Département des forêts suit une formation ;
- des inventaires des ressources sont en préparation et serviront de base au plan de gestion ;
- la révision de la politique forestière est en cours.

L'UICN estime que si ces mesures sont appliquées, la protection de la réserve forestière sera grandement améliorée. Le Comité souhaitera cependant peut-être suivre les progrès et proposer une évaluation des progrès accomplis dans le site au bout de deux ans.

7. RECOMMANDATION

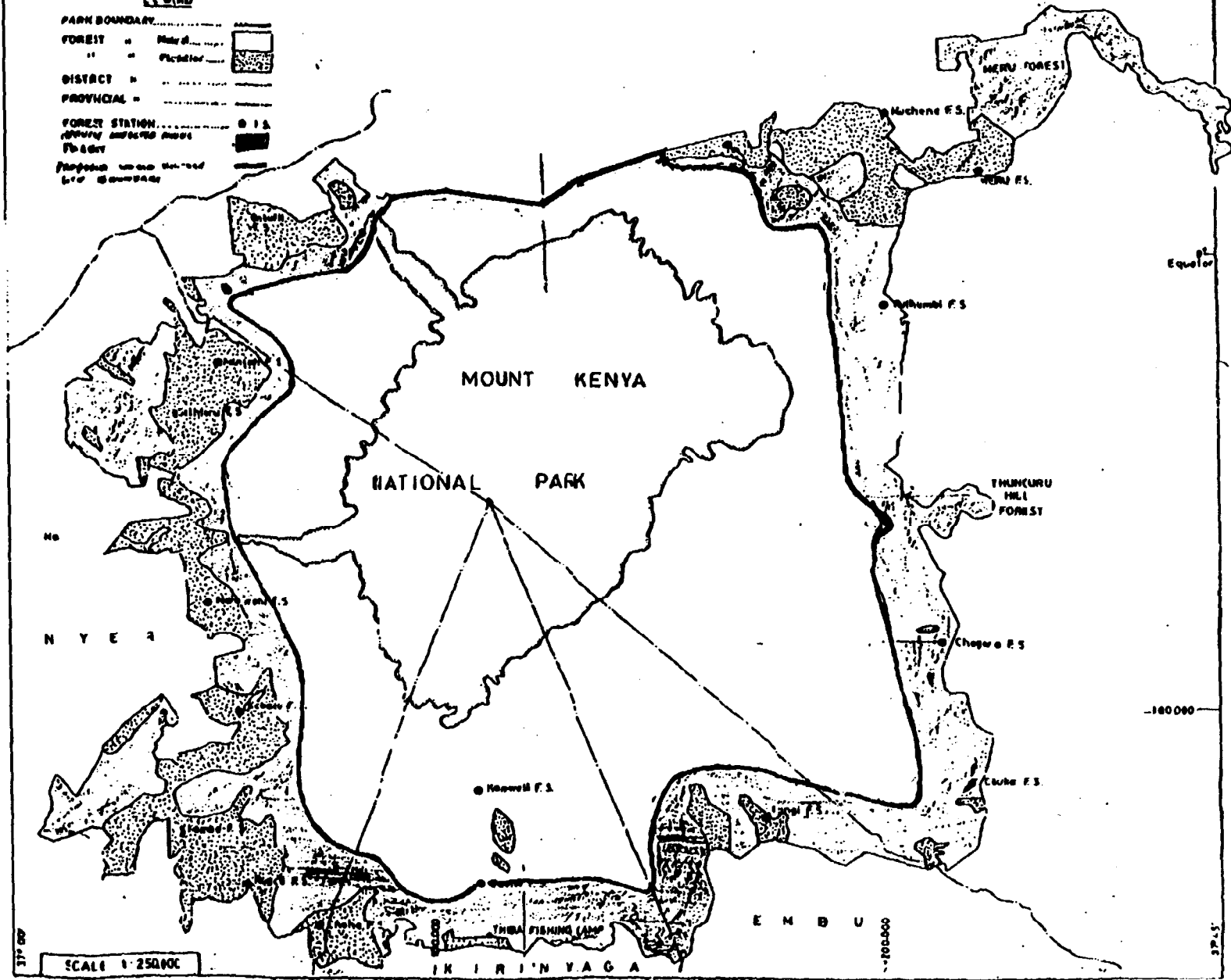
Inscrire le mont Kenya sur la Liste du patrimoine mondial au titre des critères (ii) et (iii). Il serait bon d'encourager les autorités du Kenya pour les efforts qu'elles déploient en vue de mettre fin aux activités illicites dans la réserve forestière et de leur demander de coopérer à l'évaluation du site en 1999.

MOUNT KENYA ECOSYSTEM

- NATIONAL PARK
- NATURAL FORESTS
- INDUSTRIAL PLANTATION FORESTS

LEGEND

PARK BOUNDARY	---	
FOREST " Mixed	▨	
" " Placidia	▩	
DISTRICT "	---	
PROVINCIAL "	---	
FOREST STATION	●	
Other forest areas	▨	
Thiba	▨	
Proposed water dam and	---	
the boundaries	---	



SCALE 1:250,000

IKIRINYAGA

EMBU

NYERI

Equator

100000

37° 00'

37° 15'