

## **WORLD HERITAGE NOMINATION - IUCN SUMMARY**

### **CENTRAL EASTERN RAINFORESTS OF AUSTRALIA (EXTENSION)**

Summary prepared by WCMC/IUCN (March 1993) based on the original nomination submitted by the Government of Australia. This original and all documents presented in support of this nomination will be available for consultation at the meetings of the Bureau and the Committee.

---

The nominated property comprises the existing Australian East Coast Subtropical and Temperate Rainforest Parks World Heritage Site, in the state of New South Wales and further small areas in the State of New South Wales and larger areas in the State of Queensland. The renomination represents a 30% increase in the area of the original nomination.

#### **1. LOCATION**

The property consists of numerous reserves, in eight groups, along the coast and subcoast of mid-eastern Australia, principally along the Great Escarpment.

#### **2. JURIDICAL DATA**

The land is under state tenure. Sites in Queensland are covered by the Nature Conservation Act 1992, Land Act 1962 and Forestry Act 1959. Sites in New South Wales are covered by the National Parks and Wildlife Act 1974 and Forestry Act 1916, and are mostly part of the existing World Heritage site established in 1986.

#### **3. IDENTIFICATION**

Comprises many disjunct protected areas, within temperate rainforest or wet sclerophyll forest. The northern reserves lie predominantly along the boundary between Queensland and New South Wales. Main geological features are the Shield Volcano caldera to the east end of the northern reserves, and the Great Escarpment which runs south through the New South Wales reserves. The flora is very diverse: 170 families, 695 genera and 1,625 species of vascular plants have been recorded. About 150 species, representing 100 genera, are essentially restricted to the nominated property.

#### **4. STATE OF PRESERVATION/CONSERVATION**

The property contains about 108,450ha of rainforest, about 92% of which is in national parks. The remaining 8,600ha is located in state forest: in New South Wales, this comprises seven flora reserves; in Queensland most areas of state forest in the nominated property are in the process of transfer to the national park estate.

The national park estate can be divided into three categories: large areas with little or no evidence of human disturbance-this category takes in the majority of the nominated property; small areas of disturbed communities that with time and without active management, will recover integrity and structure; and a very small area that is heavily disturbed or weed-invaded, or both, and that will require active management to recover integrity.

The forest estate in New South Wales section of the nominated property is either pristine, or relatively undisturbed. In Queensland, logging of the rainforest stopped in 1988. Logged areas are expected to regain their old-growth structure. Very small areas of plantation of indigenous and exotic species still exist.

## 5. JUSTIFICATION FOR INCLUSION ON THE WORLD HERITAGE LIST

The nomination, as presented by the Government of Australia, provides the following justification for designation as a World Heritage property:

### Natural property

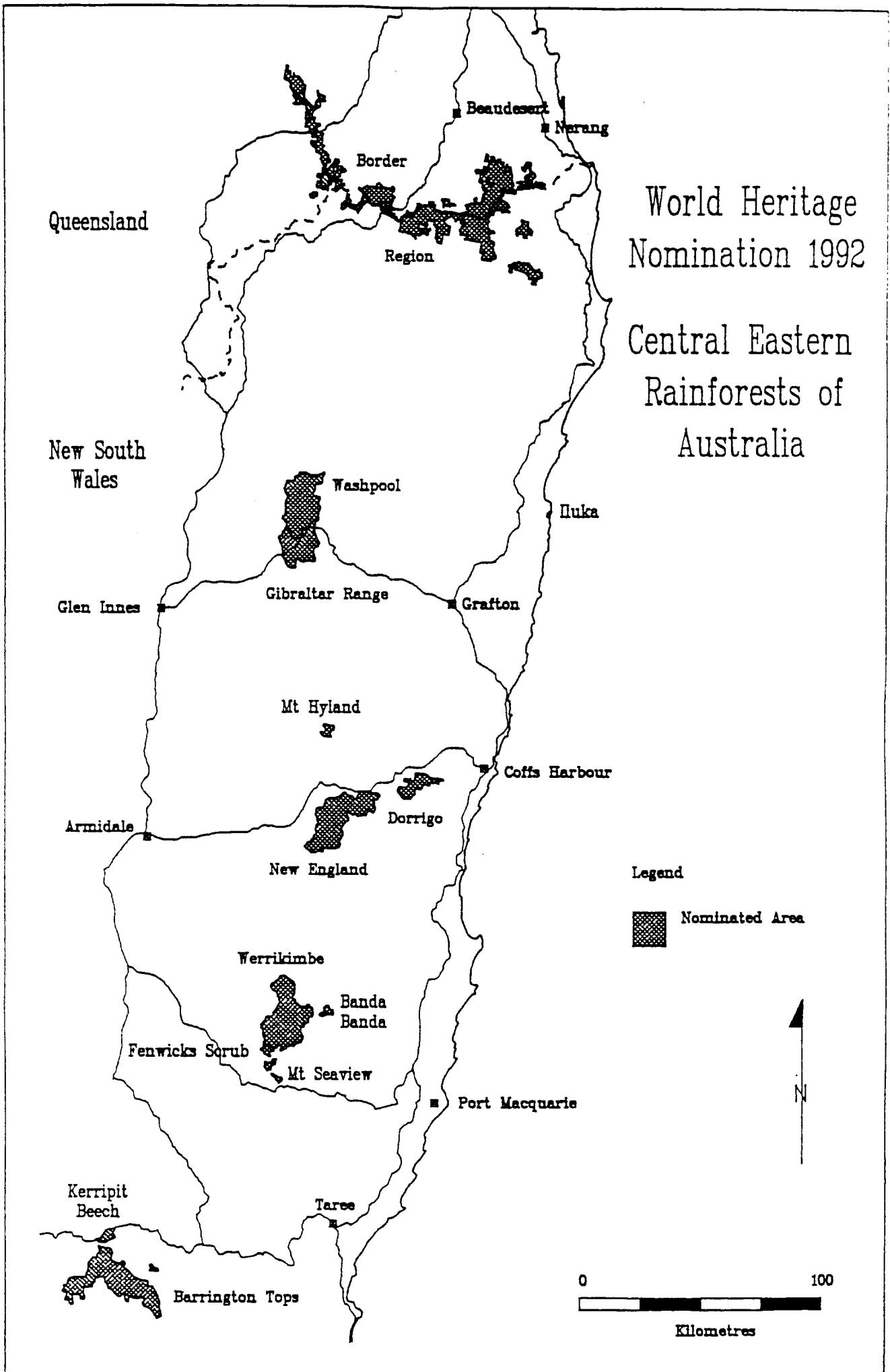
- (i) **Outstanding examples representing the major stages of the Earth's evolutionary history.** The site preserves: some of the oldest elements of the world's ferns from the Carboniferous period; one of the most significant centres of survival for araucarians; an outstanding record of Angiosperms; an outstanding number of the oldest lineages of the *Corvida* (one of the two major groups of true songbirds that evolved in the Late Cretaceous); outstanding examples of other relict vertebrate and invertebrate fauna from ancient lineages linked to the break-up of Gondwana.
- (ii) **Outstanding examples representing significant ongoing geological processes, biological evolution and man's interaction with his natural environment.** The Shield Volcano caldera, which is about 20 million years old, is an outstanding example of ongoing geological processes, and is possibly the best preserved erosion caldera in the world. The Ebor volcano further south also provides an outstanding example of ongoing erosion of a shield volcano.
- (iii) **Contains unique, rare or superlative natural phenomena, formations or features of exceptional natural beauty.** The property is of outstanding significance for the survival of relicts of palaeovegetation originating during the major climatic phases of the last 100 million years.

The nominated property contains the great majority of the rainforests occurring in the region as well as the most outstanding forested landscapes. Geologically the sites provide outstanding examples of a volcanic landscape. Striking vertical cliffs dominate the landscape, with probably the highest concentration of precipitous waterfalls on the continent. The Great Escarpment, is a major geomorphic feature. It stretches over several hundred kilometres in the region and is visually striking, forming an abrupt wall densely clothed with tall forest.

- (iv) **The most important and significant habitats where threatened species of plants and animals still survive.** Rainforest, which at one time covered the entire continent of Australia, is now restricted to barely 0.25%, as an archipelago of islands along the Great Escarpment, isolated largely by sclerophyll vegetation and cleared land. More than 170 species of rare or threatened plants have been recorded for the nominated property. The major portion of the habitats of two rare bird species of universally outstanding significance to science and conservation (Albert's lyrebird and rufous scrub-bird) lie within the property.

World Heritage  
Nomination 1992

Central Eastern  
Rainforests of  
Australia



Queensland

New South  
Wales

Glen Innes

Armidale

Kerripit  
Beech

Barrington Tops

Border

Region

Washpool

Gibraltar Range

Mt Hyland

New England

Werrikimbe

Banda  
Banda

Mt Seaview

Fenwicks Scrub

Beaudesart

Nerang

Iluka


Grafton

Coffs Harbour

Port Macquarie

Taree

Legend

 Nominated Area

0 100  


Kilometres

# WORLD HERITAGE NOMINATION - IUCN TECHNICAL EVALUATION

## CENTRAL EASTERN RAINFORESTS OF AUSTRALIA

---

### 1. DOCUMENTATION

- i) IUCN/WCMC Data Sheet (6 references)
- ii) Additional Literature Consulted: Adam, P., 1987, NSW Rainforests, The Nomination for the World Heritage List. NPWS, 160 p; Meier, C. and Figgis, P., **Rainforests of Australia.**
- iii) Consultations: 7 external reviewers in addition to 8 from the original nomination.
- iv) Field Visit: January, 1986. April, 1994. J. Thorsell.

### 2. COMPARISON WITH OTHER AREAS

There are 3 distinct blocks of World Heritage rainforest in Australia: Tasmania Wilderness (inscribed on World Heritage List in 1989); Wet Tropics (inscribed on World Heritage List in 1988); and the portion intermediate to the above two (part of which were inscribed in 1986). A fourth block which has not been addressed from a World Heritage perspective as yet is the Iron Range/McIlwraith Range Forests of Cape York. The Committee, when inscribing the original east-central forest site within the State of NSW in 1986, noted the desirability of enlarging the property to include the contiguous areas in the State of Queensland. Thus, the renomination of the property as it is now presented is the response to that recommendation.

The renominated area falls within an intermediate position in the transect of east coast Australian forests which extend from the wet tropical rainforest of North Queensland to the temperate forests of Tasmania. The nominated sites are thus best classified as sub-tropical. Research over the past decade has demonstrated their distinctiveness from the wet tropics in North Queensland, which contain a strong Indomalayan component and lack the strong Gondwana element as well as the interspersed rainforest/sclerophyll structure and composition. Although the Wet Tropics are more species-diverse, the central forests are seen as distinctive on structural, physiognomic and floristic grounds. Similarly, although the central forests share many common species with the temperate Tasmanian forests, these, being at a lower latitude, do not have the diversity of luxuriance of the more northerly sites. So, although the NSW rainforest parks and reserves have affinities to forests to the north and south, they are a distinct unit and deserve special recognition for their particular values.

Within the Eastern Sclerophyll Biogeographic Province there are 168 protected areas on the UN List (IUCN, 1990) covering 3.6 million ha of land. The sites selected for inclusion in this nomination excluded those that did not include a significant component of rainforest or those that were not of sufficient size to ensure integrity.

### 3. INTEGRITY

The main question on the integrity of the property relates to the small size of some of the sites that make up the nomination. Twenty-two of the 39 individual properties in fact are less than 2,000

ha. It is a general principle of the field of conservation biology that there is a minimum critical size if a reserve is to retain its biological diversity. It is known, however, that minimum size for long term maintenance of floral communities is much smaller than for that of faunal communities. Since the nomination areas' values are focussed on floral values the question of small size becomes less of a concern. Moreover, several of the sites are contiguous and found in clusters which effectively adds to their viability.

Related to the question of size is the distance between the isolated fragments on the complex ecological relationships of the total rainforest ecosystem. According to the theory of island biogeography, small separated protected areas isolated by modified habitats will behave like "islands" and will lose some of their original species until a new equilibrium is reached. All of the eight clusters except for one have their separate units in reasonable proximity and are joined by corridors of semi-natural habitats and buffers.

The one exception to this is the Iluka Nature Reserve which exists as a small (136 ha) outlier 100 km from the nearest other cluster. Although this site was part of the original nomination, its value as an example of rainforest growing on sand has been vastly overshadowed by the 1992 inscription of the Great Sandy site to the north. It appeared reasonable, therefore, to exclude Iluka from the new nomination on this basis. Additionally, the Central Eastern Rainforests is a complicated site with eight clusters of 39 protected areas, and removing Iluka would make the new nomination slightly more coherent. In response to this suggestion the Australian authorities have conducted a study to look at the distinctiveness of Iluka and concluded that it be left in. Noting that it is scientifically possible to rationalize inscription of almost any protected area, the Iluka case still appears marginal to IUCN. As it is not a major discrepancy in the nomination, however, and as it already has the distinction of being part of the original nomination, IUCN would suggest that the Committee agree to its inclusion.

In all cases, compensation for small size and scattered fragments are also being made through intensive management. Standards of management in the sites are high though management plans for all sites are not yet completed.

An administrative matter dealing with integrity is the responsibilities of the 5 agencies dealing with management of various parts of the site. This has been addressed with the recent formation of a Coordinating Committee comprised of officers of the 4 State Agencies plus the Commonwealth Government. Further details confirming this were provided in October 1994.

Management efforts to strengthen integrity have included the end of rainforest logging in the Queensland section in 1988. State forest trial plantations of indigenous and wild species exist at a few sites on the Main Range but occupy only small areas and do not appear to be invading adjacent native forest. Central measures to halt the spread of exotic weeds such as mist flower and Kahill ginger, are being under taken in several of the areas. One grazing permit in 249 ha of the Main Range is not due to expire until 2016.

#### **4. ADDITIONAL COMMENTS**

- 4.1 There has been tendency in Australia to take an incremental or phased approach to delimiting boundaries of World Heritage properties. This has resulted in some substantial conservation achievements but it does entail regular re-visiting of the nominations. In the case of this nomination all of the main elements are now present but there is a need for Queensland and NSW to keep small additions under review both from a value-added viewpoint and to strengthen manageability. Several areas where further adjustments might achieve this were suggested in IUCN's 1993 evaluation.

The Australian authorities have now "fine-tuned" the boundaries and would add eight floral reserves and four other forest reserves and parks in New South Wales. A list of these has been provided but a final map and details of the total size of the new area is still awaited.

IUCN suggests that the Committee accept these as the final boundaries of the site except for small (less than 500 ha) adjustments that may be made in future.

- 4.2 The name for the property is also in need of review. "Central Eastern Rainforest Reserves (Australia) would be more in conformity with other multi-unit sites. Australia should be asked if they would agree to this modification.

## 5. EVALUATION

The documentation for the nomination of the central eastern rainforests is a very comprehensive one. The nomination is complex, incorporating a complicated array of 51 protected areas in 8 different clusters scattered over a large geographic area. In many ways the NSW rainforests can be seen as the terrestrial equivalent of the Galapagos Islands as each of the separated units, though related to the others, combine to reveal a pattern of evolution of great interest to science. In this archipelago context, no one forest remnant would be adequate on its own as a World Heritage site. Rather, it is the collection of the whole grouping that adds up in a synergistic manner to display the biological richness and evolutionary story of the rainforests of the central eastern coast.

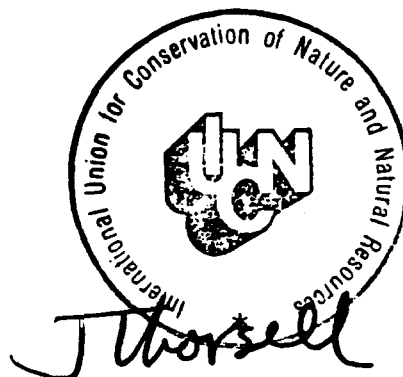
The property, therefore, merits inscription on the basis of criterion (i) the evolution of the Australian flora during and subsequent to the break-up of Gondwana; (ii) for the outstanding geological features displayed around the shield volcano Caldera and (iv) for the high numbers of rare and threatened species (mostly plants) found at the site.

The case for criterion (iii) is less convincing and is not articulated well or synthesized in the nomination. There are, however, many elements of criterion (iii) present and these could still be recognized in management.

To conclude, the re-nomination of the site has incorporated a considerable amount of new ecological information not previously available for the original nomination. That information reinforces the rationale for the property and provides clear evidence that the Queensland additions are an integral component. The (approximate) 35% increase in the overall size of the property also adds considerably to its integrity.

## 6. RECOMMENDATIONS

The re-nominated property should be inscribed on the basis of natural criteria (i), (ii), and (iv). The Australian Government should be commended for acting on the Committee's recommendation in 1986 to "complete" the property. Completion of management plans (particularly for the sites in Queensland) should be encouraged.



## WORLD HERITAGE NOMINATION - IUCN TECHNICAL EVALUATION

### 486bis: CENTRAL EASTERN RAINFORESTS OF AUSTRALIA

---

#### 1. DOCUMENTATION

- i) IUCN/WCMC Data Sheet (6 references)
- ii) Additional Literature Consulted: Adam, P., 1987, NSW Rainforests, The Nomination for the World Heritage List. NPWS, 160 p; Meier, C. and Figgis, P., **Rainforests of Australia.**
- iii) Consultations: 7 external reviewers in addition to 8 from the original nomination.
- iv) Field Visit: January 1983 and 1986. J. Thorsell.

#### 2. COMPARISON WITH OTHER AREAS

There are 3 distinct blocks of World Heritage rainforest in Australia: Tasmania Wilderness (inscribed on World Heritage List in 1989); Wet Tropics (inscribed on World Heritage List in 1988); and the portion intermediate to the above two (part of which were inscribed in 1986). A fourth block which has not been addressed from a World Heritage perspective as yet is the Iron Range/Mallwraith Range Forests of Cape York. The Committee, when inscribing the original east-central forest site within the State of NSW in 1986, noted the desirability of enlarging the property to include the contiguous areas in the State of Queensland. Thus, the renomination of the property as it is now presented is the response to that recommendation.

The renominated area falls within an intermediate position in the transect of east coast Australian forests which extend from the wet tropical rainforest of North Queensland to the temperate forests of Tasmania. The nominated sites are thus best classified as sub-tropical. Research over the past decade has demonstrated their distinctiveness from the wet tropics in North Queensland, which contain a strong Indomalayan component and lack the strong Gondwana element as well as the interspersed rainforest/sclerophyll structure and composition. Although the Wet Tropics are more species-diverse, the central forests are seen as distinctive on structural, physiognomic and floristic grounds. Similarly, although the central forests share many common species with the temperate Tasmanian forests, these, being at a lower latitude, do not have the diversity of luxuriance of the more northerly sites. So, although the NSW rainforest parks and reserves have affinities to forests to the north and south, they are a distinct unit and deserve special recognition for their particular values.

Within the Eastern Sclerophyll Biogeographic Province there are 168 protected areas on the UN List (IUCN, 1990) covering 3.6 million ha of land. The sites selected for inclusion in this nomination excluded those that did not include a significant component of rainforest or those that were not of sufficient size to ensure integrity.

#### 3. INTEGRITY

The main question on the integrity of the property relates to the small size of some of the sites that make up the nomination. Twenty-two of the 39 individual properties in fact are less than 2,000

ha. It is a general principle of the field of conservation biology that there is a minimum critical size if a reserve is to retain its biological diversity. It is known, however, that minimum size for long term maintenance of floral communities is much smaller than for that of faunal communities. Since the nomination areas' values are focussed on floral values the question of small size becomes less of a concern. Moreover, several of the sites are contiguous and found in clusters which effectively adds to their viability.

Related to the question of size is the distance between the isolated fragments on the complex ecological relationships of the total rainforest ecosystem. According to the theory of island biogeography, small separated protected areas isolated by modified habitats will behave like "islands" and will lose some of their original species until a new equilibrium is reached. All of the eight clusters except for one have their separate units in reasonable proximity and are joined by corridors of semi-natural habitats and buffers. The one exception to this is the Iluka Nature Reserve which exists as a small (136 ha) outlier 100 km from the nearest other cluster. Although this site was part of the original nomination, its value as an example of rainforest growing on sand has been vastly overshadowed by the 1992 inscription of the Great Sandy site to the north. It seems reasonable, therefore, to exclude Iluka from the new nomination on this basis. Additionally, the Central Eastern Rainforests is a complicated site with eight clusters of 39 protected areas, and removing Iluka would make the new nomination slightly more coherent.

In any case, compensation for small size and scattered fragments is also being made through intensive management. Standards of management in the sites is high though management plans for all sites are not yet completed.

An administrative matter dealing with integrity is the responsibilities of the 5 agencies dealing with management of various parts of the site. This has been addressed with the recent formation of a Coordinating Committee comprised of officers of the 4 State Agencies plus the Commonwealth Government. Further details are awaited.

Management efforts to strengthen integrity have included the end of rainforest logging in the Queensland section in 1988. State forest trial plantations of indigenous and wild species exist at a few sites on the Main Range but occupy only small areas and do not appear to be invading adjacent native forest. Central measures to halt the spread of exotic weeds such as mist flower and Kahill ginger, are being under taken in several of the areas. One grazing permit in 249 ha of the Main Range is not due to expire until 2016.

#### **4. ADDITIONAL COMMENTS**

4.1 There has been tendency in Australia to take an incremental or phased approach to delimiting boundaries of World Heritage properties. This has resulted in some substantial conservation achievements but it does entail regular re-visiting of the nominations. In the case of this nomination all of the main elements are now present but there is a need for Queensland and NSW to keep small additions under review both from a value-added viewpoint and to strengthen manageability. There are six small areas where further adjustments might achieve this. These are:

- Bunya Mountains National Park (Queensland) - a valuable disjunct site which might significantly enhance the property by including the main core of the Bunya Pine Araucarian forest.
- Richmond Range (NSW). The drier phase of the Border Ranges ecosystem.
- Carrai plateau and escarpment adjacent to Werrikimbe National Park to include major examples of the "Macleay" dry rainforest.



- Mt. Seaview Nature Reserve - need to proceed with previously advised plans to extend and link the two parts of the reserve.
- Mt. Hyland. Improve protection on western slopes.
- Barrington Tops. Complete previously advised intentions to link the two plateau sections. Also, scope for improvements in representation and boundary.

It would be useful to have some indication from the Government of Australia if these or any other additions can be foreseen by the time of the Committee meeting.

- 4.2 The name for the property is also in need of review. "Great Dividing Range Forest Reserves" or "Central East Coast Rainforest Reserves" would be more explicit and Australia should be asked if they would agree to suggest modifications.

## 5. EVALUATION

The documentation for the nomination of the central eastern rainforests is a very comprehensive one. The nomination is complex, incorporating a complicated array of 39 protected areas in 8 different clusters scattered over a large geographic area. In many ways the NSW rainforests can be seen as the terrestrial equivalent of the Galapagos Islands as each of the separated units, though related to the others, combine to reveal a pattern of evolution of great interest to science. In this archipelago context, no one forest remnant would be adequate on its own as a World Heritage site. Rather, it is the collection of the whole grouping that adds up in a synergistic manner to display the biological richness and evolutionary story of the rainforests of the central eastern coast.

The disparate nature of the site scattered over a distance of 600 km could be simplified slightly if the Iluka site was excised as discussed above. The adjusted property would then be reduced to 7 clusters and the loss of one of the marginal sites in the package would not be significant.

The property, therefore, merits inscription on the basis of criterion (i) the evolution of the Australian flora during and subsequent to the break-up of Gondwana; (ii) for the outstanding geological features displayed around the shield volcano Caldera and (iv) for the high numbers of rare and threatened species (mostly plants) found at the site.

The case for criterion (iii) is less convincing and is not articulated well or synthesized in the nomination. There are, however, many elements of criterion (iii) present and these should still be recognised in management.

To conclude, the re-nomination of the site has incorporated a considerable amount of new ecological information not previously available for the original nomination. That information reinforces the rationale for the property and provides clear evidence that the Queensland additions are an integral component. The 30% increase in the overall size of the property also adds considerably to its integrity.

## 6. RECOMMENDATIONS

The re-nominated property should be inscribed on the basis of natural criteria (i), (ii), and (iv). The Australian Government should be commended for acting on the Committee's recommendation in 1986 to "complete" the property. In addition to encouraging completion of management plans (particularly for the sites in Queensland), the Bureau should suggest to the authorities in Australia that they exclude the Iluka site from the nomination and suggest a more explicit name for the property.

## WORLD HERITAGE NOMINATION - IUCN SUMMARY

### 655: RESERVA DE LA BIOSFERA SIERRA DE LAS MINAS (GUATEMALA)

Summary prepared by WCMC/IUCN (January 1993) based on the original nomination submitted by the Government of Guatemala. The original and all documents presented in support of this nomination will be available for consultation at the meetings of the Bureau and the Committee.

---

#### 1. LOCATION

The reserve is located 70km to the north-east of Guatemala City. It is an isolated mountain chain bordered to the north by the Río Polochic and to the south by the Río Motagua. Total area 236,300ha. of which 105,700 is the core zone.

#### 2. JURIDICAL DATA

The Sierra was declared an Area for Special Protection in 1989. Designated a national Biosphere Reserve in 1990. About 50% of the reserve is in private ownership, national and municipal government owns approximately 45% and Fundación Defensores de la Naturaleza owns the remaining 5%. Approved as a MAB Biosphere Reserve in 1992.

#### 3. IDENTIFICATION

The Sierra is located between two deep depressions corresponding to the geological faults. Geology mainly palaeozoic, being the oldest rock formations in Central America. Altitude 150 - 3,015m. Sierra de las Minas is the most important source of freshwater in Guatemala with 62 permanent rivers, 33 of which drain into the Polochic River to the north and 29 into the Motagua to the south. The susceptibility of soils to erosion, coupled with steep gradients of 40% - 80%, renders the land unsuitable for grazing. Forestry or conservation with small areas for agriculture is the recommended land-use.

Minimum temperatures are 0-5°C and maximum temperatures 30-41°C. East-west orientation and great altitudinal range gives rise to great climatic variation: on the north slopes, in the Polochic Valley, rainfall exceeds 4000mm annually, while in the Central Motagua Valley rainfall is just 300mm per year, making it the driest area in Central America. The high cordilleras of the Sierra play an important role in creating a rainshadow in the Motagua valley.

There are five life-zones within the biosphere reserve: subtropical thorn forest, premontane dry subtropical forest, premontane tropical wet forest, lower montane subtropical moist forest and cloud forest. The most important vegetation type is cloud forest which occupies 600 sq. km, one of the largest in Central America.

There are 885 species of mammals, reptiles and birds recorded for the reserve; this constitutes 70% of all species of these groups recorded in Belize and Guatemala. An important refuge for migratory birds, including threatened species such as golden-cheeked warbler (V/R). Mammals include: jaguar (V), ocelot (V), margay (V) and jaguarundi (I) and Baird's tapir (V). Important bird species include, ruddy crane, resplendent quetzal, horned guan (V/R). Several endemic insects are found.

#### 4. STATE OF PRESERVATION/CONSERVATION

Of primary importance is the 600km<sup>2</sup> of montane and cloud forest which is home to a range of threatened and endemic species as well as being the country's most important source of water. Soils are unsuitable for intensive use and the forest has remained largely intact due to steep slopes and lack of access. Fifty per cent of the land is in private ownership.

Threats include illegal logging, agricultural encroachment, hunting and wildfires. Large-scale commercial vegetable production is becoming increasingly important in the buffer zone. Local government agencies have difficulty enforcing the law. There is an active programme of education and outreach activities involving local people.

#### 5. JUSTIFICATION FOR INCLUSION ON THE WORLD HERITAGE LIST

The nomination, as presented by the Government of Guatemala, provides the following justification for designation as a World Heritage property:

Natural property.

- (ii) **It is an outstanding example representing significant ongoing biological evolution.** It includes 600km<sup>2</sup> of cloud forest, the largest tract left in Guatemala.
- (iv) **It contains important and significant habitats where threatened species of plants and animals still survive.** The cloud forest is a refuge for threatened and endemic species.

## NOMINATION TO THE WORLD HERITAGE LIST

Convention concerning the Protection of the World Cultural and Natural Heritage

Name: NEW SOUTH WALES RAINFORESTS

Identification No: 368

Date received by WH Secretariat: 20.11.85

Contracting State Party having submitted the nomination of the property in accordance with the Convention: AUSTRALIA

Summary prepared by IUCN (April 1986) based on the original nomination submitted by Australia. This original and all documents presented in support of this nomination will be available for consultation at the meetings of the Bureau and the Committee.

1. LOCATION:

The nomination proposal consists of seven separate clusters containing a total of 17 different national parks, flora reserves and nature reserves. The sites extend from the NSW/Queensland border in the north, 750 km south along the south-east coastal region of Australia. 36°20'S-28°15'S, 150°05'E-153°20'E.

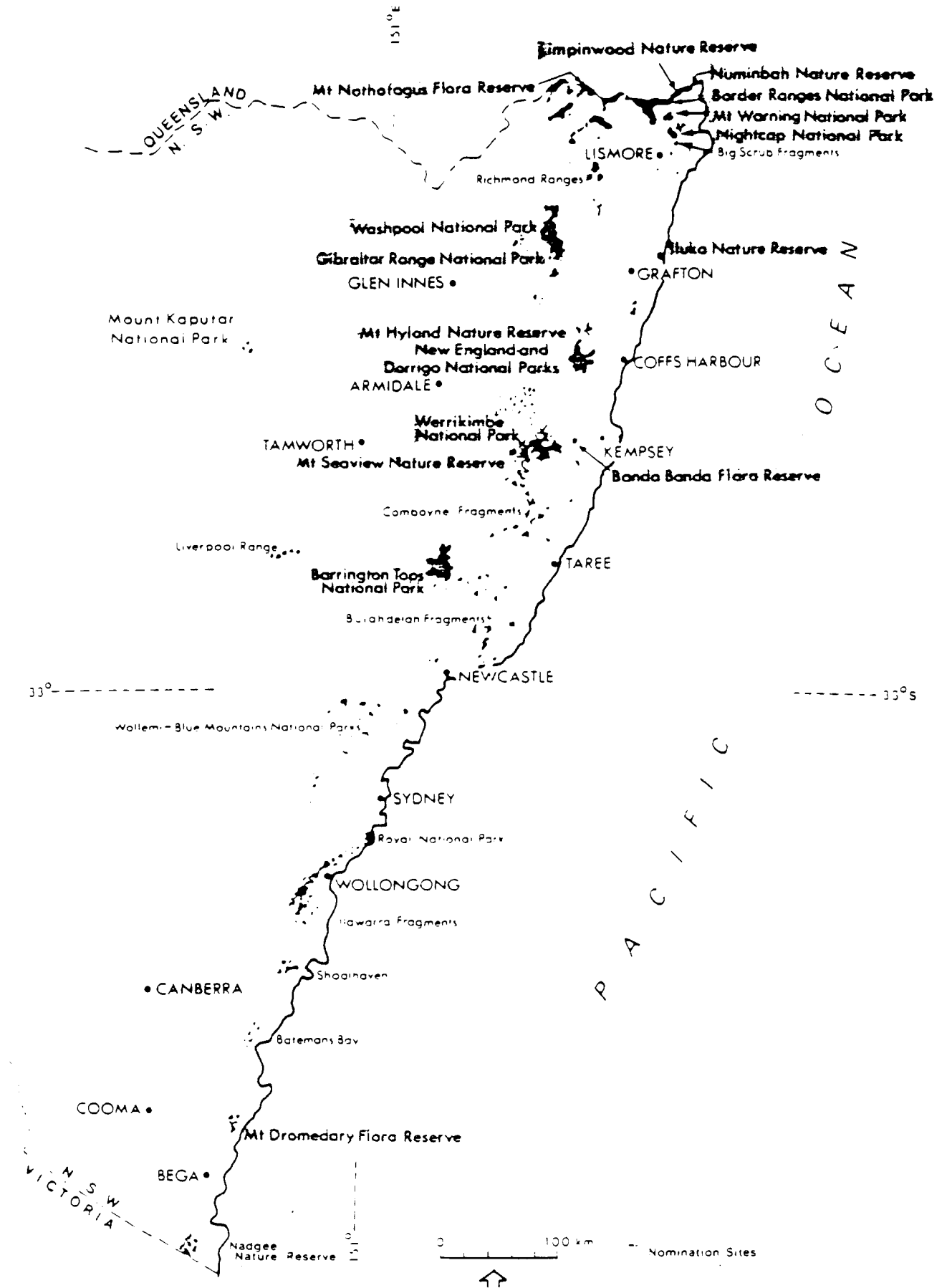
2. JURIDICAL DATA:

All the nomination areas are in public ownership. Fourteen of the sites (national parks and nature reserves) are administered by the NSW National Parks and Wildlife Service and three (flora reserves) are administered by the Forestry Commission of NSW. Dates of establishment and boundary modifications date from 1931 to the present with the major acquisitions made between 1964 and 1983. The Acts which apply are the National Parks and Wildlife Act (1974), the Forestry Act (1916), and the Forestry Revocation and National Park Reservation Act (1983, 1984).

3. IDENTIFICATION:

The 17 rainforest reserves are grouped in seven clusters from north to south along the Great Dividing Range as follows:

a) Tweed Volcano Group includes:		e) Hastings Group includes:	
Border Ranges National Park	31,229ha	Werrikimbe National Park	34,753ha
Limpinwood Nature Reserve	2,443ha	Mt. Seaview Nature Reserve	1,624
Numinbah Nature Reserve	800ha	Banda Banda Flora Reserve	1,400ha
Mount Nothofagus Flora Reserve	650ha		
Mount Warning National Park	2,138ha	f) Barrington Tops	
Nightcap National Park	4,945ha	National Park	39,114ha
b) Washpool National Park	27,715ha	g) Mt. Dromedary	
Gibraltar Range National Park	17,273ha	Flora Reserve	1,255ha
c) Iluka Nature Reserve	136ha		
d) New England Group includes:			
New England National Park	29,823ha		
Dorrigo National Park	7,819ha		
Mt. Hyland Nature Reserve	1,634ha		
Total	204,819ha		



Distribution of rainforest in New South Wales

The above sites comprise the major part of the remaining largely undisturbed subtropical rainforests of New South Wales. In addition, sclerophyll forests and other non-rainforest habitats are contained within the reserves. The reserves are seen as a series of island remnants surrounded by eucalypt forest and settled landscapes. In total they represent about one-fifth of the original extent of pre-European pristine rainforest in the State.

Justifications for selection of sites in each of the seven groups is as follows:

a) Tweed Volcano Group (6 sites).

This area was the centre of the most extensive sub-tropical rainforest in Australia. The main rainforest formations are subtropical and dry rainforest but there are also areas of warm and cool temperate rainforest that are of considerable scientific and scenic importance. Among endemics are a number with affinities to species in Oceania, particularly New Caledonia. These include Uromyrtus australis, restricted to about 15 trees in the northeast of Nightcap National Park, Corokia whiteana, which is also confined to the Nightcap Range, and Argophyllum nullumense, which is virtually limited to the vicinity of Mount Warning Volcano. In addition to Owenia cepiodora, Ardisia bakeri, Lepiderema pulchella and Ochrosia moorei are reduced to small populations. A number of species in the Nightcap Range are rare or endemic. In addition to the above mentioned, these include: Endiandra introrsa, E. hayesii, Acronychia bauerlenii, Symplocos bauerlenii and Quassia sp. aff. bidwillii. A further 14 threatened or rare plant species are also found in this group.

The Tweed Volcano group is of special significance because of the overall diversity of the fauna and the intermingling of northern and southern biogeographic elements. The region is likely to have been a refugium for rainforest biota during the onset of continental aridity in the late Tertiary. For a number of faunal groups, species diversity is the highest on the continent. Among the avifauna, the distribution of a number of species is concentrated in the region. These include Albert's lyrebird, the southern race of the marbled frogmouth and Coxen's fig parrot. Of the herpetofauna, the unusual pouched frog has its distribution centred on the Border Ranges.

The majority of sites are remnants of the Mount Warning (Tweed) Volcano while Mount Nothoragus and the western part of Border Ranges lie within the area of Focal Peak Volcano. The erosion caldera of Mount Warning Volcano, one of the largest in the world, is remarkable for its size, prominent central mountain mass and because the caldera floor has been eroded down to basement rock by the Tweed River.

b) Washpool/Gibraltar Range National Parks

Gibraltar Range National Park is a high plateau, at almost 1,200m, which extends north into Washpool National Park as a series of high ridges and plateaux separated by sharply dissected, steeply inclined valleys. As far as is known, the area is not marked by any great concentration of rare plant species or of species at their geographic limits. Rather, the outstanding feature is the diversity of plant communities and the mosaic of wet sclerophyll and rainforest communities. Most rainforest occurs in the Washpool National Park, as much of Gibraltar Range National Park was logged prior to its dedication. Warm temperate rainforest is the most extensively distributed form. Sub-tropical rainforest is restricted to more sheltered sites on better soils, while dry rainforest is very limited in extent. Despite the very high rainfall at high altitude, cool temperate rainforest is

absent. Willowie Scrub in Washpool National Park is the largest extent of coachwood rainforest remaining in Australia and, therefore, the world. A total of 501 plant species have been recorded for the Washpool area of which Marsdenia longiloba and Dendrobium tenuissimum are rare or threatened and a further 65 have restricted distributions. The majority of mammal species known to occur on the tablelands and escarpment in north-eastern New South Wales are present. Two species of small macropod still recorded in the areas are the potoroo and the rufous rat kangaroo. The parma wallaby, until recently thought to be extinct, occurs throughout the area where it is at its northernmost limit. The tiger quoll one of the larger carnivorous marsupials, has a very high population density. The avifauna is particularly rich. Some 141 bird species have been recorded and about 180 species in total are thought likely to occur. About a quarter of the total avifauna reaches its geographic limit in the Gibraltar Range region.

c) Iluka Nature Reserve

This small reserve is the only one of the nominated sites to occur on the coast. The Iluka peninsula itself consists of a series of dune ridges. The rainforest can be classified as littoral rainforest, a distinctive coastal variant of sub-tropical rainforest. Littoral rainforest is the least extensive of all New South Wales rainforest types, with a total area estimated at only 1,300ha. The reserve contains the largest single stand, and is considered the best example of its type. There is also scientific interest in four of the many bird species that are found in this reserve.

d) New England Group (3 sites)

The erosion of the Dorrigo volcanic plateau by the westward retreat of the Great Escarpment is the outstanding feature of the New England/Dorrigo region. The sweep of the escarpment around the head of the Bellinger Valley is one of the most impressive sections of the whole Great Escarpment. The sites here display very good rainforests of three main types: cool temperate, warm temperate and sub-tropical. There are large areas of wet sclerophyll intergrading with rainforest which is a distinguishing feature of the Australian flora and is of considerable scientific interest. A list of vascular plants recorded for the New England Group includes 15 rare or threatened species. Of additional interest is an undescribed species of Astelia which, as far as is known, is endemic to the New England area.

Notable avifauna includes: the rufous scrub-bird found in cool temperate rainforest in New England National Park. The low altitude sub tropical rainforests are important habitats for fruit-eating birds, particularly pigeons. Amongst the herpetofauna, two noteworthy species are the pouched frog, recorded from Dorrigo National Park, and the sphagnum frog, occurring at higher altitudes in New England National Park.

e) Hastings Group (3 sites)

The Hastings Group forms part of a block of rugged country and include an extension of the New England Tableland, together with the Hastings and Forbes river valleys to the southeast, the Kunderang Brook area to the north and Mount Banda Banda.

The vegetation is diverse and includes cool temperate, warm temperate, sub-tropical and dry rainforest, a range of eucalypt dominated communities as well as heath and swamp. In the cool temperate rainforest, which contains some of the largest Nothofagus trees in existence, there is often a well-developed understorey of warm temperate species with sub-tropical elements. The Hastings area is the only region where a virtually continuous warm temperate understorey occurs under Nothofagus. An important stand of dry

rainforest occurs in Mount Seaview Nature Reserve, with a good example of the shelterwood association. Of special interest is Smalls Creek, a tributary of Kunderang Brook, where epiphytic mosses, ferns and orchids are prolific within this rainforest type. The Banda Banda plateau also has a range of non-forest communities, including swamps, grassland and areas of heath and scrub. A striking feature of both the upper Hastings and upper Forbes is the presence of tall grass trees. The area is particularly important for two species of birds associated with cool temperate rainforest. The olive whistler which has a restricted distribution in southeastern Australia is particularly numerous on the eastern edge of the plateau and the rufous scrub-bird which has one of its major strongholds in the Nothofagus forests of Werrikimbe National Park and Banda Banda Flora Reserve. The Hastings river rat, previously thought extinct in NSW was rediscovered in the area in 1982.

f) Barrington Tops National Park

Barrington Tops is a plateau at 1,200-1,500m with steep rugged slopes on all sides. The park contains an unsurpassed series of gradations between various sclerophyll and rainforest types in response to factors such as altitude, aspect, soil type, rainfall and fire history. The major rainforest forms are sub tropical and cool temperate, with relatively smaller areas of warm temperate. The Barrington Tops region marks the northern or southern distribution limits of a number of species. Of considerable scientific interest is the rare endemic Tasmania purpurascens, among the most primitive of living angiosperms. Faunal species of interest are the Hastings river rat, the broad-toothed rat, the Parma wallaby, koala, rufous scrub-bird, and wompoo pigeon.

g) Mount Dromedary Flora Reserve

This small reserve is found 350 km to the south of the Barrington Tops in the south-east corner of the State. It contains primarily cool temperate rainforest and marks the southern limit for a number of sub-tropical rainforest species.

4. STATE OF PRESERVATION/CONSERVATION:

During the 1970s, scientific evidence on the uniqueness of Australian rainforests and particularly to the sub-tropical rainforests of NSW began to accumulate. At the same time general public interest and concern for the remaining stands of undisturbed forest habitats expressed itself at the political level. After a series of controversial public debates and formal enquiries the NSW parliament adopted a new rainforest policy in 1982 which resulted in major additions to the park and reserve system. The most significant remaining forests were given the strongest statutory protection measures. Continuing efforts are being made to add other important properties and to refine boundaries of the existing sites.

For most stands of rainforest the principal management problem is maintenance of the integrity of the stand in the face of fire. In some sites poaching of epiphytes for horticultural use has been a problem but more visible management presence is reducing this practice. Minor issues are illegal shooting of brush turkeys and invasion of exotic weed species (e.g. Spanish broom and lantana) in localised areas. Some long-standing grazing leases have been inherited from areas previously administered by the Forestry Commission but these will eventually be phased out. Management plans and working plans now exist for five of the sites and interim management guidelines exist for three others. Formal plans are in preparation for the remaining nine sites.



5. JUSTIFICATION FOR INCLUSION ON THE WORLD HERITAGE LIST:

The New South Wales Rainforest nomination, as presented by the Government of Australia provides the following justification for designation as a World Heritage property:

a) Natural property

- (i) Earth's evolutionary history. The evolution of the tropical, sub-tropical and temperate forests of Australia and their past links with Gondwanaland are a major feature of the nomination and are of great scientific interest.
- (ii) Biological/Geological Evolution. The sub-tropical rainforests of the property are a unique type with a evolutionary history distinct from forests to the north and to the south. The sites also include geological features such as a major erosion caldera and the Great Escarpment.
- (iii) Exceptional natural beauty. The nominated sites provide opportunities to view dramatic landscapes covered by dense luxuriant forests.
- (iv) Rare and Endangered Species. Contained in the nominated sites are many examples of "primitive" families of flowering plants and a significant number of endemic floral species.

WORLD HERITAGE NOMINATION -- IUCN TECHNICAL EVALUATION368 NEW SOUTH WALES RAINFORESTS (AUSTRALIA)1. DOCUMENTATION:

- (i) IUCN Data Sheets
- (ii) Consultations: Australian Government Officials, N. Wran, N. Greiner, P. Adam, G. Mosley, O. Hamann, G. Middleton, M. Chilcott, G. Stankey.
- (iii) Literature consulted: Rainforests of Australia - C. Meier and P. Figgis, ed.
- (iv) Site visit: January 1983, 20-30 January 1986.

2. COMPARISON WITH OTHER AREAS

The rainforests of NSW fall within an intermediate position in the transect of east coast Australian forests which extend from the wet tropical rainforest of North Queensland to the temperate forests of Tasmania. The NSW sites are thus best classified as sub-tropical. Research over the past decade has demonstrated their distinctiveness from the wet tropics in North Queensland, which contain a strong Indomalayan component and lack the strong Gondwana element as well as the interspersed rainforest/sclerophyll structure and composition. Although the North Queensland rainforests are more species-diverse, the NSW sites are seen as important and distinctive on structural, physiognomic and floristic grounds. Similarly, although the NSW sites share many common species with the temperate Tasmanian forests, these, being at a lower latitude yet, do not have the diversity or luxuriance of the more northerly sites.

In summary, although the NSW rainforest parks and reserves have affinities to forests to the north and south, they are a distinct unit and deserve special recognition for their particular values. The most outstanding example of the temperate forests in the south are contained in the South-Western Tasmania Wilderness National Park World Heritage Site, and another World Heritage proposal in the wet tropics in the north has been proposed. The NSW nomination is considered as a separate case on its own merits.

Within the Eastern Sclerophyll Biogeographic Province there are 95 protected areas on the UN List (IUCN, 1985) covering 2.4 million ha of land. The sites selected for inclusion in this nomination excluded those that did not include a significant component of rainforest or those that were not of sufficient size to ensure integrity. Twenty-two other parks and reserves in NSW that do include rainforest habitats were thus excluded from the nomination. The only major comparable area is the Lamington National Park in neighbouring Queensland which is contiguous with two of the nominated sites (Border Ranges National Park and Limpinwood Nature Reserve). Lamington and several smaller nearby parks represent the effective northern limit to sub-tropical forests of Australia and are an integral part of the system from an ecological point of view.

3. INTEGRITY

The main question on the integrity of the property relates to the small size of some of the sites that make up the nomination. Seven of the properties in fact are less than 2000 ha. It is a general principle of the emerging field of conservation biology that there is a minimum critical size if a reserve is to retain its biological diversity. It is known however, that minimum size

for long term maintenance of floral communities is much smaller than for that of faunal communities. Since the nominated areas' values are focussed on the floral values the question of small size becomes less of a concern. Moreover, several of the sites are contiguous and found in clusters which effectively adds to their viability.

Related to the question of size is the distance between the isolated fragments on the complex ecological relationships of the total rainforest ecosystem. According to the theory of island biogeography, small separated protected areas isolated by modified habitats will behave like "islands" and will lose some of their original species until a new equilibrium is reached. Six of the seven clusters of the nominated protected areas are in reasonable proximity and are joined by corridors of semi-natural habitats and buffers. The one site in the nomination that is not directly linked with the others is the Mt. Dromedary Flora Reserve (1255ha) in the far south which is 350 km removed from Barrington Tops and is thus seen as a somewhat extreme outlier in the context of the other six clusters.

Compensation for small size and the scattered fragments can also be made through intensive management. The NSW National Parks and Wildlife Service is one of the world's most highly regarded park administrations and a very high standard of management is anticipated. Completion of approved management plans will take several more years but all will eventually be available. The proposed new rainforest policy of the Commonwealth Government will also serve to reinforce the efforts of the NSW Government in ensuring effective management of the sites.

An administrative matter relating to the integrity of the property relates to the fact that one central agency (National Parks and Wildlife Service) controls the majority (14 of 17) of the nominated sites. The three exceptions are managed by the Forestry Commission. Such central policy, planning and management arrangements foster a coordinated approach to the total grouping and there would be some advantage in transferring the Flora Reserve exceptions to NPWS control.

#### 4. ADDITIONAL COMMENTS

A complication will arise with the name of the site which is now related to the political unit. With possible extension of the site to include the contiguous sites in the State of Queensland, the NSW label would be inappropriate. A more definitive description would be: "Australian east coast sub-tropical rainforest parks". This matter should be referred to the Australian authorities for their suggestions.

#### 5. EVALUATION

The documentation for the nomination of the NSW rainforests (275 pages of text plus 76 pages of illustrations and 15 pages of maps) is the most comprehensive ever received for a nominated natural property. The nomination is a complex one, incorporating a complicated array of 17 protected areas in 7 different clusters scattered over a large geographic area. In many ways the NSW rainforests can be seen as the terrestrial equivalent of the Galapagos Islands as each of the separated units, though related to the others, combine to reveal a pattern of evolution of great interest to science.

The disparate nature of the site scattered over a distance of 750 km could be simplified greatly if one of the small Flora Reserves (Mt. Dromedary) were excluded from the nomination. This would then present a more compact grouping over a distance of only 360 km and would not detract from the nomination as a whole. This possibility was discussed with NSW government officials who would consider the exclusion of this reserve from the total nomination.

The adjusted property would then consist of six clusters of 16 of the most outstanding and representative rainforest parks. The number of individual protected areas can be expected to be reduced in future as boundaries are adjusted and lands are acquired which will allow coalescence of more compact units.

It is noted that, like the Galapagos, no one island remnant would be adequate on its own as a World Heritage property. Rather, it is the collection of the whole grouping that add up in a synergistic manner to display the biological richness and evolutionary story of the sub-tropical rainforests of coastal eastern Australia.

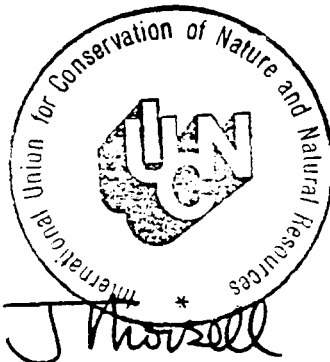
The property therefore merits inscription on the World Heritage List primarily on the basis of criteria (ii): outstanding example of biological evolution of a sub-tropical rainforest biome but also criteria (i): the development of the Australian flora during and subsequent to the existence of Gondwanaland, and criteria (iii) where habitats of numerous rare and endemic plant and animal species are provided.

#### 6. RECOMMENDATIONS

The six recommended clusters containing the 16 reserves therein should be inscribed as a single property on the World Heritage List. The Bureau should request the Australian authorities to resolve the following minor issues in time for the Committee meeting:

- a) the most appropriate name for the property, and
- b) the agreement to omit the Mt. Dromedary Flora Reserve from the nomination.

The Committee may also wish to commend the NSW Government in its efforts to protect these remaining rainforest habitats and to encourage completion of management plans for all units included in the nomination.



AUSTRALIA - New South Wales

**NAME** Washpool National Park and Gibraltar Range National Park  
(Washpool/  
Gibraltar Range Group) Comprises part of the Australian  
East Coast  
Temperate and Subtropical Rainforest Parks World heritage  
site

**MANAGEMENT CATEGORY** II (National Park)  
X (World Heritage)

**BIOGEOGRAPHICAL PROVINCE** 6.06.06 (Eastern Sclerophyll)

**GEOGRAPHICAL LOCATION** Gibraltar Range and Washpool national parks are contiguous and form a block of mountainous country at the eastern edge of the New England tablelands. They are bounded by the Timbarra (Rocky), Mann and Clarence rivers. The boundary follows the Demon Fault, marked by the Timbarra River, on the west and it approximates to the escarpment on the east.

**DATE AND HISTORY OF ESTABLISHMENT**

Washpool National Park	1983
Gibraltar Range National Park	1963

With the opening of the Gwydir Highway in December 1960, the Gibraltar Range became accessible and moves were initiated to establish a national park. Approximately 14,000ha was reserved for public recreation by notification in the Government Gazette of 8 March 1963 and further 1,425ha was added by notification in the Government Gazette of 17 September 1965. The area was formally created a national park under the National Parks and Wildlife Act, 1967. Further land was incorporated with the park by proclamation in the Government Gazette of 24 December 1970 (c. 105ha) and 1 July 1977 (c. 1,790ha). Washpool National Park was reserved under the Forestry Revocation and National Parks Reservation Act, 1983. Inscribed on the World Heritage List in 1986.

**AREA**

Gibraltar Range National Park	17,273ha
Washpool National Park	27,715ha

**LAND TENURE** Government of New South Wales

**ALTITUDE** No information

**PHYSICAL FEATURES** Gibraltar Range National Park is essentially a high plateau, at almost 1,200m, which extends north into Washpool

WCMC/UNESCO Draft World Heritage Database, March 1994

National Park as a series of high ridges and plateaux separated by sharply dissected, steeply inclined valleys. Swamps of up to 0.5km in width and 2km in length are widespread in the lowest lying areas. The main rock types are: a probably middle Palaeozoic sequence of metasediments (argillites, greywackes and feldspar porphyries with minor chert horizons), which outcrops in the eastern part of both parks; a late Permian volcanic complex, which outcrops over much of the southern part of Washpool National Park; and Dandahra Creek granite, a Permo-Triassic pluton, which intrudes both the above older types largely in Gibraltar Range National Park and is responsible for some spectacular features such as Waratah Trig, Anvil Rock and Dandahra Needles (Fox, 1983). The older metamorphic rocks generate red and yellow podsols on sloping terrain and deeper brown earths at sites conducive to deposition. Such sites are favourable to the development of rain forest. Extensive rain forest are associated with soils derived from the rhyodacite and andesites of lower Permian volcanics, which are rich in calcium, magnesium, potassium and iron and have high proportions of quartz alkaline feldspar, biotite and hornblende. According to Floyd (1980), there appears to be a correlation between soil calcium levels and rain forest development. Soils derived from Permian granites are generally poorer in minerals but can support rain forest. Dandahra Creek granite forms a shallow yellow podsol, which supports open eucalypt forest, woodlands and heath.

**CLIMATE** Climatic data are available only from Gibraltar Range National Park headquarters, at c. 1,000m, where mean annual precipitation is 2450mm. Peak rainfall occurs in summer and the driest period is usually July-August. Absolute maximum and minimum temperatures recorded in 1965-79 were 47.5°C and -5.0°C, respectively. Areas at higher elevations are subject to snowfalls.

**VEGETATION** As far as is known, the area is not marked by any great concentration of rare plant species or of species at their geographical limits. Rather, the outstanding feature is the diversity of plant communities and the mosaic of wet sclerophyll and rain forest communities. The major areas of rain forest are in Washpool National Park. Small areas of rain forest occur in Gibraltar Range National Park but many of these were subject to logging prior to its dedication. Warm temperate rain forest is the most extensively distributed form. Subtropical rain forest is restricted to more sheltered sites on better soils, while dry rain forest is very limited in extent. Despite the very high rainfall at high altitude, cool temperate rain forest is absent. Subtropical rain forest associations recognised by Floyd (1980) are: yellow carabean Sloanea woollsi - pigeonberry ash Cryptocarya erythroxyton - sour cherry Syzygium corynanthum, which is restricted to alluvial terraces between 350m and 400m in altitude on the south side of Coombadjha Creek; Sloanea woollsi - Cryptocarya erythroxyton - purple cherry Syzygium crebrinerve,

which is more widespread and occurs at higher altitudes often as islands within stands of warm temperate forest; and Cryptocarya erythroxylon - Syzgium crebinerve - coachwood Ceratopetalum apetalum, which is intermediate between subtropical and warm temperate rain forest. The major warm temperate rain forest association is Ceratopetalum apetalum - crab apple Schizomeria ovata - corkwood Caldcluvia paniculosa. Willowie Scrub in Washpool National Park is the largest extent of coachwood rain forest remaining in Australia and, therefore, the world. A frequent association of coachwood on shallow soil, on slopes prone to landslips and at sites subject to cyclone damage is Howitt's muttonwood Rapanea howittiana. Schizomeria ovata - sassafras Doryphora sassafras is a high altitude intermediate association between warm temperate and subtropical rain forest and occurs on moister more fertile sites than the Ceratopetalum apetalum - Sloanea woollsi association. Dry rain forest is limited to the middle and lower reaches of Washpool Creek where it is represented by Backhousia sciadophora. The best example of red cedar Toona australis remaining in New South Wales is associated with this dry rain forest. Wet sclerophyll forest is dominated by New England blackbutt Eucalyptus andrewsii at high altitudes and by tallowwood E. microcorys - E. saligna and then tallowwood-blue gum - brush box Lophostemon confertus communities at lower altitudes. Scrub is restricted to steep rocky outcrops at high altitudes. Wet scrub is dominated by Leptospermum flavescens and Prostanthera ovalifolia, while scrub on drier aspects comprises an association of Callitris monticola - Leptospermum petersonii - Backhousia myrtifolia. Natural grasslands, occupying frost hollows and sedge swamps, occur in Gibraltar Range National Park and in the southernmost part of Washpool National Park (Floyd, 1978, 1980; Fox, 1983). A total of 501 plant species has been recorded for the Washpool area of which Marsdenia longiloba and Dendrobium tenuissimum are rare or threatened and a further 65 have restricted distributions (Fox, 1983). Some other rare or threatened species found in Gibraltar Range National Park are Eucalyptus acaciiformis, E. approximans, Kunzea bracteolata, Conospermum burgessiorum and Dodonaea serratifolia (New South Wales Government, 1984).

**FAUNA** Recent surveys of the vertebrate fauna (Holmes 1980, National Parks and Wildlife Service 1981, Osborne 1982) indicate that the area supports a high diversity of species. Species lists for mammals, birds, reptiles and amphibians have been compiled (New South Wales Government, 1982). The majority of mammal species known to occur on the tablelands and escarpment in north-eastern New South Wales are present. Two species of small macropod still recorded in the areas, despite their ranges contracting during this century, are potoroo Potorous tridactylus and rufous rat kangaroo Aepyprymnus rufescens. Parma wallaby Macropus parma, until recently thought to be extinct, occurs throughout the area where it is at its northernmost limit. Tiger quoll Dasyurus maculatus, one of the larger carnivorous

marsupials, has a very high population density. The avifauna is particularly rich. Some 141 bird species have been reliably recorded (Holmes 1980) and about 180 species in total are thought likely to occur. About a quarter of the total avifauna reaches its geographic limit in the Gibraltar Range region, largely a consequence of the abrupt transition from the upland to the coastal plain in the east. Some 33 coastal species are at their western limit, some eight species are at their eastern limit and one is at its southern limit. There is a small population of rufous scrub-bird Atrichornis rufescens in the high altitude warm temperate rain forests of Gibraltar Range National Park. As this species is almost always associated with cool temperate rain forest, its presence in the Gibraltar Range may indicate the previous occurrence of Nothofagus in the area. The herpetofauna has not been as well studied as the mammals and birds. One species, Alpine water skink Sphenomorphus kosciusko, is at its known northern limit in Gibraltar Range National Park. The unusual pouched frog Assa darlingtoni is present. A species of cod to be described Maccullochella sp. occurs in the rivers, together with at least one species of crayfish Eustacus sp. The sphagnum bogs above Dandahra Creek and the runnels which drain some of the bogs in the forest above the escarpment are the habitat of a diverse, and in some cases unique, aquatic insect fauna, including some of the most spectacularly colourful forms found in Australia.

**LOCAL HUMAN POPULATION** None

**CULTURAL HERITAGE** Gibraltar Range National Park encompasses parts of the former areas of Aboriginal tribes, namely the Yukambal, Bundjalung and Cumbangirra. Earth arrangements, rock arrangements and carvings or paintings, respectively, are representative of these three cultural groups. Evidence of Aboriginal occupation has been found at two sites (Coombadjha and Viper Creeks) in Washpool National Park. A comprehensive history of the region has been compiled by W.H. George, a trustee of the park.

**VISITORS AND VISITOR FACILITIES** The annual number of visitors is estimated to be 12,000. Facilities for public use are well established in Gibraltar Range National Park, with emphasis on day use and camping. Sophisticated accommodation is not provided, but motel/hotel accommodation is available outside the parks at Glen Innes or Grafton. Facilities are available for both day use and short-term camping. The visitor centre is located on Gwydir Highway at Little Dandahra Creek.

**SCIENTIFIC RESEARCH AND FACILITIES** The vegetation has been surveyed by the National Herbarium. Studies have been undertaken on the geology of the area (University of New England), fauna (Total Environment Centre), amphibians (National Parks and Wildlife Service) and plants (University of New England).

WCMC/UNESCO Draft World Heritage Database, March 1994



**CONSERVATION MANAGEMENT** The areas are accessible to the public subject to the provisions of the National Parks and Wildlife Act, 1974 (New South Wales), under which national parks are reserved specifically for conservation purposes. (Gwydir Highway, which passes through Gibraltar Range National Park, is excluded from the park.) Conservation of the area is the responsibility of the National Parks and Wildlife Service (New South Wales). The management objectives for Gibraltar Range National Park, as outlined in the plan of management adopted in 1980, are to conserve the natural ecosystems and Aboriginal relics and to provide for tourism, provided it is compatible with the former objective. A natural zone, wilderness zones and facilities areas have been delineated for management purposes. An interim management plan has been prepared for Washpool National Park. A large proportion (24,500ha) of this park was declared a wilderness under Section 59 of the National Parks and Wildlife Act in May 1985. Vehicular access to the wilderness has been permanently closed by removal of the bridge across Coombadjha Creek in fulfilment of conditions pertaining to the proclamation.

**MANAGEMENT PROBLEMS** The main problem of unscheduled fire within the area emanates from neighbouring private property and state forest. Washpool National Park has a long history of fire associated with sclerophyll forest along its western boundary. This is usually attributed to burns on adjoining leasehold grazing lands. Fire breaks have been constructed in Gibraltar Range National Park and fire management plans will be prepared by the National Parks and Wildlife Service. Problems posed by feral animals (dogs, cats and pigs) in Gibraltar Range National Park are few, following an extensive campaign to radically reduce the numbers of feral predators. The main exotic plant presenting an infestation problem in both parks is lantana Lantana camara. It is not expected to further extend its range but may continue to be a problem in landslip areas. Long-standing grazing leases have been inherited in parts of Washpool National Park but cattle grazing will eventually be phased out.

**STAFF** Ranger and work staff (total = 1.75)

**BUDGET** Aust. \$89,500, of which Aust. \$26,500 is spent on salaries (1985/86)

**LOCAL ADMINISTRATION** Senior Ranger, National Parks and Wildlife Service, Glen Innes District, P O Box 281, Glen Innes 2370

#### **REFERENCES**

Holmes, G. (1980). Avifauna of the Gibraltar Range. National Parks and Wildlife Service of New South Wales, Sydney. Unpublished report.

Floyd, A.G. (1978). Willowie Scrub vegetation survey. Forestry

WCMC/UNESCO Draft World Heritage Database, March 1994

Commission of New South Wales, Sydney. Unpublished report.

Floyd, A.G. (1980). Rainforests of Gibraltar Range National Park and southern section, Washpool State Forest. National Parks and Wildlife Service of New South Wales, Sydney. Unpublished report.

Fox, M. (1983). A vegetation survey of the Washpool Area, northern New South Wales. Department of Environment and Planning, Sydney. 140 pp.

National Parks and Wildlife Service (1980). Gibraltar Range National Park. Plan of management. New South Wales Government, Sydney. 25 pp.

National Parks and Wildlife Service (1981). Proposed forest operations in the Washpool area. Submission by the National Parks and Wildlife Service of New South Wales, Sydney.

National Parks and Wildlife Service (1984). Rainforest national parks of the far north coast interim management. New South Wales Government, Sydney. 12 pp.

New South Wales Government (1984). Nomination of New South Wales Rainforest for inclusion in the World Heritage List. 275 pp. (Contains a comprehensive bibliography.)

Osborne, W.S. (1982). Vertebrate faunal studies in the Washpool-Gibraltar Range region. Department of Environment and Planning, Sydney. Unpublished report.

DATE November 1986

0304W

AUSTRALIA - New South Wales

NAME New England National Park, Dorrigo National Park, Mount Hyland Nature Reserve (New England Group) Comprises part of the Australian East Coast Temperate and Subtropical Rainforest Parks World Heritage site

**MANAGEMENT CATEGORY**

New England National Park	II	(National Park)
Dorrigo National Park	II	(National Park)
Mount Hyland Nature Reserve	I	(Strict Nature Reserve)
	X	(World Heritage)

WCMC/UNESCO Draft World Heritage Database, March 1994

## BIOGEOGRAPHICAL PROVINCE 6.06.06 (Eastern Sclerophyll)

**GEOGRAPHICAL LOCATION** New England and Dorrigo national parks, which include sections of the Great Escarpment and coastal lowlands, form a rugged amphitheatre to the headwaters of the Bellinger River and its tributaries. Mount Hyland, a triple peaked mountain, lies some 35km north-west of Dorrigo township and is the southernmost of a series of minor peaks extending north to Chaelundi Mountain.

### DATE AND HISTORY OF ESTABLISHMENT

New England National Park	1931
Dorrigo National Park	1974
Mount Hyland Nature Reserve	1984

The areas are all in public ownership and specifically reserved for conservation purposes under the National Parks and Wildlife Act, 1974 (New South Wales). The areas are accessible to the public subject to the provisions of this act. An historical account of the establishment of New England and Dorrigo national parks, two of the oldest protected areas in New South Wales, is given by Stanley (1982, 1983). Both parks received major extensions as a result of the Forestry Revocation and National Parks Reservation Acts of 1983 and 1984. Dorrigo was originally gazetted as a flora reserve in 1917 and subsequently reserved as a state park under the National Parks and Wildlife Act, 1967. It was upgraded to a national park as a result of legislative changes in 1974. Mount Hyland Nature Reserve, formerly state forest, was established under the Forestry Revocation and National Parks Reservation Act, 1984. Inscribed on the World Heritage List in 1986.

### AREA

New England National Park	29,823ha
Dorrigo National Park	7,869ha
Mount Hyland Nature Reserve	1,634ha

**LAND TENURE** Government of New South Wales

**ALTITUDE** No information

**PHYSICAL FEATURES** The erosion of the Dorrigo volcanic plateau by the westward retreat of the Great Escarpment is the outstanding feature of the New England/Dorrigo region. The sweep of the escarpment around the head of Bellinger Valley is one of the most impressive sections of the whole Great Escarpment. The remnant plug of Ebor Volcano is believed to be located in the region of New England National Park known as the Crescent (Ollier 1982). The Tertiary basalt of Ebor Volcano outcrops along the rim of the escarpment in New England National Park and its erosion is responsible for the high nutrient status of the alluvial and colluvial soils at lower altitude. The lowlands below the

escarpment are a complex of Carboniferous/Permian metamorphic and sedimentary rocks (slate, phyllite, sandstone and conglomerate). Ebor Volcano basalt outcrops only in the western part of Dorrigo National Park. Much of the plateau region of the park is made up of Carboniferous metamorphic rocks (argillites and slates), which also underlie Mount Hyland Nature Reserve. Igneous rocks of Permian age outcrop in the southern part of Dorrigo National Park.

**CLIMATE** Annual rainfall is very high, ranging between 2200mm in New England National Park and 2500mm in Dorrigo National Park, falling mainly in summer. The driest months are June-October.

**VEGETATION** The region is one of the four distribution centres for Nothofagus moorei, which predominates in cool temperate rainforest. It is found in sheltered aspects with deep soils in New England National Park but the main occurrences are just below the edge of the escarpment on southern and eastern aspects. On northern aspects, it is replaced by tall open eucalypt forest. In Dorrigo National Park, Nothofagus occurs on the plateau on soils of only moderate fertility and derived from metamorphosed sediments. In many respects the high altitude rain forest on Mount Hyland, although regarded as a warm temperate type, could be described as a cool temperate forest lacking Nothofagus. Here, the community is dominated by Doryphora sassafras and an as yet unnamed species of mountain walnut Cryptocarya sp. (New England), which, along with a number of other species, is associated with Nothofagus at other localities where it occurs. Subtropical rainforest is well-developed at lower altitudes below the escarpment on fertile alluvial and colluvial soils. A number of rare species are present, particularly in Dorrigo National Park and include Bosistoa floydii and Backhousia anisata. Warm temperate rain forest is found on less fertile soils than subtropical rain forest, both in gullies and on the plateau of Dorrigo National Park, where the poorer soils are derived from metamorphosed sedimentary rocks. Much of the once extensive warm temperate rain forest, dominated by coachwood Ceratopetalum apetalum, has been cleared from Dorrigo Plateau for agriculture. Associated species of interest include an as yet unnamed Cryptocarya sp. (Dome Mountain) and Austrobuxus swainii, which is the only Australian representative of a predominantly New Caledonian genus. Mount Hyland Nature Reserve is predominantly rain forest, of which the warm temperate Ceratopetalum apetalum - Orites excelsa - Doryphora sassafras association is the most extensive. Much smaller areas of subtropical rain forest and of intermediate subtropical/warm temperate rainforest occur in which Sloanea woollsii is dominant. Leptospermum flavescens - Notelaea venosa scrub occurs on precipitous dry slopes with skeletal soils. New England and Dorrigo national parks contain a considerable diversity of eucalypt communities, with snow gum Eucalyptus pauciflora, E. dalrypleana, E. nitens, E. viminalis, E. obliqua, E. fastigata and E. radiata at high altitudes and, at

lower altitudes, wet sclerophyll forest with E. saligna, E. pilularis, E. microcorys and Lophostemon confertus. In the black scrub section of New England National Park is the finest example of the wet sclerophyll type of coastal blackbutt E. pilularis forest in the state. At high altitudes on the plateau edge in New England National Park are limited areas of subalpine heath and swamp. The Killungoondie Plains, on the plateau of Dorrigo National Park, support extensive grasslands, believed to be of natural origin and interspersed with Nothofagus forest. Hard frosts in winter may be a major factor in the maintenance of these grasslands. A list of vascular plants recorded for the New England Group includes 15 rare or threatened species (New South Wales Government, 1984). Of additional interest is an undescribed species of Astelia which, as far as is known, is endemic to the New England area.

**FAUNA** The high faunal diversity reflects the wide range of habitats. Species lists for mammals, birds, reptiles and amphibians have been compiled (New South Wales Government, 1984). The avifauna is particularly rich. A notable species is the rufous scrub-bird Atrichornis rufescens found in cool temperate rain forest in New England National Park. The low altitude subtropical rain forests are important habitats for fruit-eating birds, particularly pigeons. Amongst the herpetofauna, two noteworthy species are pouched frog Assa darlingtoni, recorded from Dorrigo National Park, and sphagnum frog Philoria sphagnicolus, occurring at high altitude in New England National Park.

**CULTURAL HERITAGE** There is fragmentary evidence that coastal Aborigines from Macleay and Clarence rivers used to visit the New England and Dorrigo tablelands in summer (Belshaw, 1978). In 1874, there were about 300 Aborigines along Bellinger River. There was little penetration of the area by European settlers until after 1840.

**LOCAL HUMAN POPULATION** There is no permanent resident population in the parks or reserve. Most of the park or reserve boundaries adjoin public or private forests; the rest adjoin pastures, mainly on the plateau, that are grazed at low intensity.

**VISITORS AND VISITOR FACILITIES** Estimated annual numbers of visitors are: New England National Park - 47,000, Dorrigo National Park - 64,000, and Mount Hyland Nature Reserve - 400. There are excellent facilities in both parks, including a well-developed network of footpaths which provides very good opportunities for visitors to appreciate the different types of rainforest. In New England National Park, cabin accommodation is available near Point Lookout and camping is permitted. In Dorrigo National Park, the emphasis is on day use and camping is not allowed. Both national parks have a visitor centre.

administration of New England National Park. National Parks and  
Wildlife Service, Sydney.

Stanley, H. (1983). History of the establishment and  
administration of Dorrigo National Park. National Parks and  
Wildlife Service, Sydney.

DATE March 1986

## DESIGNATION POUR LA LISTE DU PATRIMOINE MONDIAL - RESUME UICN

### FORETS OMBROPHILES CENTRE-ORIENTALES DE L'AUSTRALIE (EXTENSION)

Résumé préparé par le CMSC/UICN (mars 1993) d'après la désignation d'origine soumise par le gouvernement de l'Australie. L'original et tous les documents présentés à l'appui de cette désignation seront disponibles pour consultation aux réunions du Bureau et du Comité.

---

Le site désigné englobe le Bien du patrimoine mondial des Parcs de forêts ombrophiles subtropicale et tempérée de la côte est de l'Australie, situés dans l'Etat de Nouvelle-Galles du Sud ainsi que de plus vastes régions de l'Etat du Queensland. La nouvelle désignation représente une augmentation de 30% de la superficie de la désignation d'origine.

#### 1. SITUATION

Le site se compose de nombreuses réserves, en huit groupes, le long de la côte et de la région sublittorale du centre-est de l'Australie, principalement le long du Grand Escarpement.

#### 2. DONNEES JURIDIQUES

Le territoire appartient à l'Etat. Au Queensland, les sites sont régis au titre de la Loi de 1992 sur la conservation de la nature, de la Loi de 1962 sur le territoire et de la Loi de 1959 sur la forêt. En Nouvelle-Galles du Sud, ils sont régis par la Loi de 1974 sur les parcs et la faune sauvage et par la Loi de 1916 sur les forêts et font essentiellement partie du Bien du patrimoine mondial désigné en 1986.

#### 3. IDENTIFICATION

Le site comprend beaucoup d'aires protégées non reliées entre elles, dans la forêt ombrophile tempérée ou la forêt sclérophylle humide. Les réserves septentrionales se trouvent, en majeure partie, le long de la frontière entre le Queensland et la Nouvelle-Galles du Sud. Les principales caractéristiques géologiques sont la caldera du volcan Shield à l'extrémité orientale des réserves septentrionales et le Grand Escarpement qui s'étire vers le sud, à travers les réserves de la Nouvelle-Galles du Sud. La flore est très diverse: 170 familles, 695 genres et 1,625 espèces de plantes vasculaires ont été répertoriés. Environ 150 espèces, représentant 100 genres, sont essentiellement confinées au site désigné.

#### 4. ETAT DE PRESERVATION/CONSERVATION

Le site comprend environ 108,450ha de forêts ombrophiles dont environ 92% se trouvent dans des parcs nationaux. Les 8,600ha restants se situent dans des forêts d'Etat: en Nouvelle-Galles du Sud, cela englobe sept réserves floristiques; au Queensland, la plupart des forêts d'Etat du site désigné sont en train d'être placées dans le giron du domaine des parcs nationaux.

La domaine des parcs nationaux peut être divisé en trois catégories: de vastes zones où les perturbations humaines sont inexistantes ou faibles - cette catégorie englobe la majeure partie du site désigné; de petites zones de communautés perturbées qui, avec le temps et sans gestion

active, retrouveront leur intégrité et leur structure; et une très petite zone fortement perturbée ou envahie par des espèces végétales non désirables ou encore les deux, qui aura besoin d'une gestion active pour retrouver son intégrité.

Le domaine forestier du secteur se trouvant en Nouvelle-Galles du Sud est soit intact, soit relativement peu perturbé. Au Queensland, l'exploitation forestière a cessé en 1988. On estime que les zones exploitées retrouveront leur structure de forêt ancienne. Il reste encore de très petites plantations d'espèces indigènes et exotiques.

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

Pour justifier la désignation du site pour la Liste du patrimoine mondial, le gouvernement de l'Australie donne les raisons suivantes:

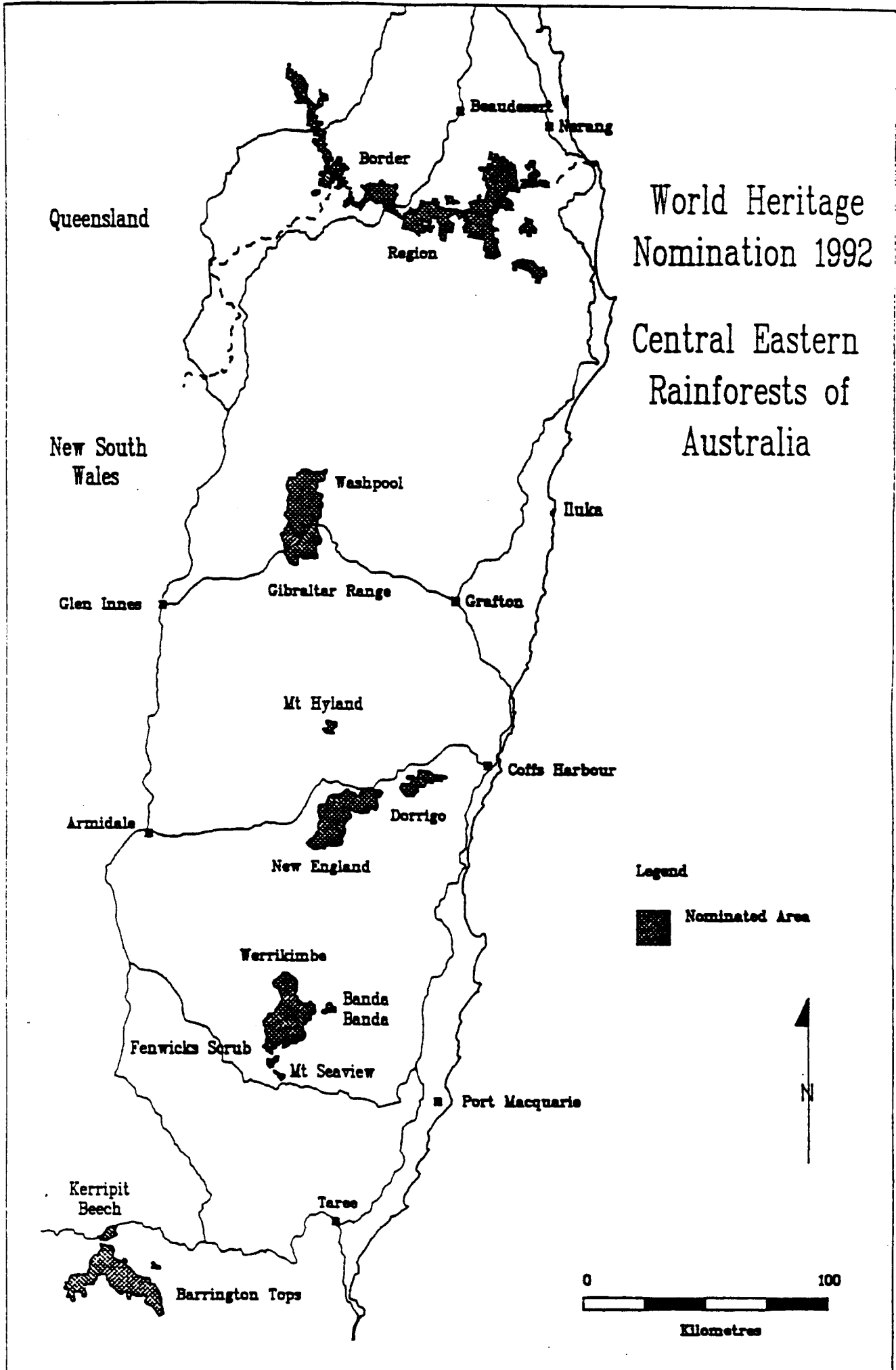
Bien naturel:

- (i) **Exemples éminemment représentatifs des grands stades de l'histoire de l'évolution de la Terre.** Le site préserve: certains des plus anciens représentants des fougères du monde, datant du Carbonifère; un des centres de survie les plus importants pour les Araucarias; une gamme exceptionnelle d'Angiospermes; un nombre exceptionnel des plus anciennes lignées de *Corvida* (un des deux principaux groupes de véritables oiseaux chanteurs qui ont évolué à la fin du Crétacé); des exemples exceptionnels d'autres espèces reliques de vertébrés et d'invertébrés de lignées anciennes remontant à la séparation du Gondwana.
- (ii) **Exemples éminemment représentatifs d'importants processus géologiques en cours, de l'évolution biologique et de l'interaction entre l'homme et son environnement naturel.** La caldera du volcan Shield, qui a environ 20 millions d'années est un exemple exceptionnel de processus géologiques en cours. C'est peut-être la caldera d'érosion la mieux préservée au monde. Le volcan Ebor, qui est un peu plus au sud, est un exemple exceptionnel d'érosion en cours d'un volcan bouclier.
- (iii) **Contient des phénomènes, formations ou particularités naturels uniques, rares ou éminemment remarquables ou de beauté exceptionnelle.** Le site a une importance exceptionnelle pour la survie de reliques de la paléovégétation apparue durant les grandes phases climatiques des derniers 100 millions d'années. Le site désigné contient la grande majorité des forêts ombrophiles de la région ainsi que les paysages forestiers les plus spectaculaires. Du point de vue géologique, le site présente des exemples d'un paysage volcanique. Des falaises verticales impressionnantes dominent le paysage avec, sans doute, la plus grande concentration de cascades vertigineuses du continent. Le Grand Escarpement est une caractéristique géomorphologique importante. Il s'étire sur plusieurs centaines de kilomètres et est réellement frappant, formant un mur abrupte recouvert d'une haute forêt dense.
- (iv) **Habitats naturels les plus importants et les plus représentatifs où survivent des espèces de plantes et d'animaux menacées.** Les forêts ombrophiles qui couvraient autrefois tout le continent australien se résument aujourd'hui à 0,25%, archipel longeant le Grand Escarpement, isolé pour l'essentiel par une végétation sclérophylle et des terres défrichées. Plus de 170 espèces de plantes rares ou menacées ont été répertoriées dans le site désigné. La majeure partie des habitats de deux espèces rares d'oiseaux, d'importance internationale pour la science et la conservation (le ménure du prince Albert et l'atrichorne roux), se trouve dans le site désigné.



World Heritage  
Nomination 1992

Central Eastern  
Rainforests of  
Australia



# DESIGNATION POUR LE PATRIMOINE MONDIAL - EVALUATION TECHNIQUE UICN

## FORETS OMBROPHILES CENTRE-ORIENTALES DE L'AUSTRALIE

---

### 1. DOCUMENTATION

- i) Fiches de données UICN/CMSC (6 références)
- ii) Littérature consultée: Adam P., 1987, NSW Rainforests, The Nomination for the World Heritage List. NPWS, 160p; Meier, C. et Figgis P., **Rainforests of Australia**.
- iii) Consultations: 7 examinateurs indépendants outre les 8 de la désignation d'origine.
- iv) Visite du site: janvier 1986, avril 1994. J. Thorsell.

### 2. COMPARAISON AVEC D'AUTRES AIRES

En Australie, il y a trois blocs distincts de forêts ombrophiles du patrimoine mondial: la Zone de nature sauvage de Tasmanie (inscrite en 1989 sur la Liste du patrimoine mondial); les Tropiques humides (inscrit en 1988 sur la Liste du patrimoine mondial); et la portion se trouvant entre les deux précédents (dont une partie a été inscrite en 1986). Il existe un quatrième bloc qui n'a pas encore été considéré dans la perspective du patrimoine mondial: les Forêts de l'Iron Range/Mallwraith Range du Cap York. Le Comité, en inscrivant, en 1986, le site forestier centre-oriental de l'Etat de Nouvelle-Galles du Sud, a noté qu'il serait souhaitable d'agrandir le bien pour inclure les zones contiguës se trouvant dans l'Etat du Queensland. C'est en réponse à cette recommandation que le bien fait maintenant l'objet d'une nouvelle désignation.

L'aire constituant la nouvelle désignation se trouve en position intermédiaire, dans la coupe transversale des forêts de la côte orientale de l'Australie qui s'étendent des forêts ombrophiles tropicales du nord du Queensland aux forêts tempérées de Tasmanie. Les sites désignés seraient donc mieux décrits par le terme «subtropicaux». La recherche de la dernière décennie a démontré leur particularisme par rapport aux tropiques humides du nord du Queensland caractérisées par un élément indomalais marqué et l'absence d'élément marqué du Gondwana ainsi que de structure et de composition forêt ombrophile/sclérophylle entremêlée. Bien que les Tropiques humides possèdent une plus grande diversité d'espèces, les forêts centrales se distinguent par leurs caractéristiques structurelles, physiologiques et floristiques. De plus, bien que les forêts centrales partagent des espèces communes avec les forêts tempérées de Tasmanie, celles-ci se trouvent en plus basse altitude et n'ont ni la diversité ni la luxuriance des sites qui se trouvent plus au nord. C'est pourquoi, bien que les parcs et réserves de forêts ombrophiles de Nouvelle-Galles du Sud aient des affinités avec les forêts du nord et du sud, ils forment une unité distincte et méritent une reconnaissance spéciale pour leurs valeurs particulières.

Dans la Province biogéographique sclérophylle orientale, il y a 168 aires protégées figurant sur la Liste des Nations Unies (UICN, 1990) et couvrant 3,6 millions d'hectares de terres émergées. Pour les besoins de la présente désignation, on a exclu les sites dont la composante de forêt ombrophile n'était pas assez importante et ceux dont les dimensions étaient insuffisantes pour garantir l'intégrité.

### 3. INTEGRITE

Dans le cas de ce bien, le principal problème d'intégrité vient des dimensions réduites de certains des sites constituant la désignation. Vingt-deux des 39 sites ont, en fait, une superficie inférieure à 2000ha. Dans le domaine de la conservation biologique, le principe général est que, pour conserver sa diversité biologique, une réserve doit avoir une taille minimale critique. On sait aussi que, pour le maintien à long terme des communautés végétales, la taille minimale requise est beaucoup plus petite que pour les communautés animales. Etant donné que l'intérêt des sites désignés repose sur la flore, la question des dimensions réduites perd de l'importance. En outre, plusieurs des sites sont contigus et regroupés ce qui, en fait, renforce leur viabilité.

A la question de la taille s'ajoute celle de la distance entre les fragments isolés pour les relations écologiques complexes de la totalité de l'écosystème de forêt ombrophile. Selon la théorie des îlots biogéographiques, de petites aires protégées isolées par des habitats modifiés se comportent comme des «îlots» et perdent certaines de leurs espèces d'origine en attendant de trouver un nouvel équilibre. Dans sept des huit groupes, les unités sont raisonnablement proches et reliées par des couloirs d'habitats semi-naturels et des zones tampons.

La seule exception est la Réserve naturelle d'Illuka (136ha) qui est isolée, à 100km du groupe le plus proche. Ce site faisait partie de la désignation d'origine mais il a perdu tout intérêt, comme exemple de forêt ombrophile poussant sur du sable, depuis l'inscription, en 1992, du Grand désert de sable, au nord. Il semblait donc justifié d'exclure Illuka de la nouvelle désignation. Sans compter que les Forêts ombrophiles centre-orientales forment un site compliqué, avec huit groupes de 39 aires protégées: l'exclusion d'Illuka aurait rendu la nouvelle désignation légèrement plus cohérente. Réagissant à cette suggestion, les autorités australiennes ont fait une étude sur le particularisme d'Illuka et ont conclu que la réserve devait rester dans la désignation. Constatant qu'il est possible, d'un point de vue scientifique, de justifier l'inscription de presque n'importe quelle aire protégée, l'UICN continue de considérer l'intérêt d'Illuka comme marginal. Toutefois, comme ce n'est pas un problème majeur pour la désignation et qu'Illuka a le mérite de faire partie de la désignation d'origine, l'UICN suggère au Comité d'accepter son inclusion.

Dans tous les cas, la petite taille et l'éparpillement des fragments sont compensés par une gestion intensive. Le niveau de la gestion est élevé même si tous les sites ne disposent pas encore de plans de gestion.

Une question administrative en rapport avec l'intégrité est la responsabilité des cinq organismes chargés de la gestion des différentes parties du site, question qui a récemment été résolue par la formation d'un Comité de coordination composé de cadres des 4 organismes d'Etat et du gouvernement du Commonwealth. Ces faits ont été confirmés en octobre 1994.

Les efforts de gestion déployés pour renforcer l'intégrité ont notamment abouti à la cessation des opérations d'implantation des forêts ombrophiles dans la partie relevant du Queensland, en 1988. Dans quelques sites du Main Range, l'Etat procède à des essais de plantation forestière avec des espèces indigènes et sauvages mais ces projets n'occupent que peu de place et les espèces ne semblent pas envahir les forêts indigènes voisines. Des mesures généralisées sont prises dans plusieurs aires pour empêcher l'expansion d'espèces exotiques non désirables comme la «Mist flower» et le gingembre de Kahill. Un permis de pâturage octroyé dans 249ha du Main Range ne devrait pas expirer avant 2016.

### 4. COMMENTAIRES ADDITIONNELS

- 4.1 En Australie, il y a une tendance à délimiter les biens du patrimoine mondial par phase ou par augmentation progressive de la superficie. En conséquence, on note des réalisations remarquables pour la conservation mais cela entraîne une révision régulière des désignations. Dans le cas présent, tous les éléments principaux sont maintenant réunis mais il importe que le Queensland et la Nouvelle-Galles du Sud examinent la possibilité de

procéder à de petits ajouts, pour augmenter la valeur du site et renforcer la gestion. Dans son évaluation de 1993, l'UICN mentionnait plusieurs petites zones où d'autres ajustements permettraient d'atteindre ce double objectif.

Les autorités australiennes ont maintenant «affiné» les limites et se proposent d'ajouter huit réserves floristiques et quatre autres réserves et parcs forestiers de Nouvelle-Galles du Sud. Elles en ont fourni la liste mais on attend toujours une carte définitive et les dimensions totales de la nouvelle aire.

L'UICN suggère que le Comité accepte ces limites comme les limites définitives du site, à l'exception de petits ajustements (moins de 500ha) qui pourraient être faits à l'avenir.

- 4.2 Il serait également bon de revoir le nom du bien. «Réserves de forêts ombrophiles centre-orientales (Australie)» serait plus conforme au nom donné à d'autres sites englobant plusieurs unités. Il faudrait demander à l'Australie si elle accepte cette modification.

## 5. EVALUATION

La documentation relative à la désignation des forêts ombrophiles centre-orientales est très complète. La désignation est complexe et comprend un assemblage compliqué de 51 aires protégées réparties en 8 groupes éparpillés dans une vaste région géographique. A bien des égards, les forêts ombrophiles de Nouvelle-Galles du Sud peuvent être considérées comme l'équivalent terrestre des Galápagos car chacune des unités distinctes, tout en étant reliée aux autres, révèle un aspect de l'évolution de grand intérêt pour la science. Dans ce contexte «d'archipel», aucun vestige forestier ne pourrait, seul, prétendre au statut de bien du patrimoine mondial. C'est la somme des différents groupes qui illustre, de manière synergique, la richesse biologique et l'histoire de l'évolution des forêts ombrophiles de la côte centre-orientale.

Le site mérite donc d'être inscrit sur la base du critère (i) pour l'évolution de la flore australienne durant et après la séparation du Gondwana; (ii) pour les caractéristiques géologiques exceptionnelles que l'on trouve autour de la caldera du volcan bouclier et (iv) pour le nombre élevé d'espèces rares et menacées (principalement des plantes) présentes dans le site.

L'inscription au titre du critère (iii) est moins convaincante et mal articulée ou synthétisée dans la désignation. Cependant de nombreux éléments du critère (iii) sont présents et devraient être reconnus dans la gestion.

En conclusion, la nouvelle désignation du site a ajouté une somme considérable de nouvelles données écologiques que l'on ne trouve pas dans la désignation d'origine. Ces informations renforcent les raisons d'inscrire ce bien et prouvent que les ajouts du Queensland font intégralement partie du tout. L'augmentation de 35% (environ) de la superficie globale du bien renforce aussi considérablement l'intégrité.

## 6. RECOMMANDATIONS

Le bien, redésigné, devrait être inscrit sur la base des critères naturels (i), (ii) et (iv). Il convient de féliciter le gouvernement de l'Australie qui a réagi à la recommandation émise par le Comité en 1986 afin de «compléter» le bien. Il devrait être encouragé à terminer les plans d'aménagement (notamment pour les sites du Queensland).



## DESIGNATION POUR LA LISTE DU PATRIMOINE MONDIAL - RESUME UICN

### 486bis: FORETS OMBROPHILES CENTRE-ORIENTALES DE L'AUSTRALIE (EXTENSION)

Résumé préparé par le CMSC/UICN (mars 1993) d'après la désignation d'origine soumise par le gouvernement de l'Australie. L'original et tous les documents présentés à l'appui de cette désignation seront disponibles pour consultation aux réunions du Bureau et du Comité.

---

Le site désigné englobe le Bien du patrimoine mondial des Parcs de forêts ombrophiles subtropicale et tempérée de la côte est de l'Australie, situés dans l'Etat de Nouvelle-Galles du Sud ainsi que de plus vastes régions de l'Etat du Queensland. La nouvelle désignation représente une augmentation de 30% de la superficie de la désignation d'origine.

#### 1. SITUATION

Le site se compose de nombreuses réserves, en huit groupes, le long de la côte et de la région sublittorale du centre-est de l'Australie, principalement le long du Grand Escarpement.

#### 2. DONNEES JURIDIQUES

Le territoire appartient à l'Etat. Au Queensland, les sites sont régis au titre de la Loi de 1992 sur la conservation de la nature, de la Loi de 1962 sur le territoire et de la Loi de 1959 sur la forêt. En Nouvelle-Galles du Sud, ils sont régis par la Loi de 1974 sur les parcs et la faune sauvage et par la Loi de 1916 sur les forêts et font essentiellement partie du Bien du patrimoine mondial désigné en 1986.

#### 3. IDENTIFICATION

Le site comprend beaucoup d'aires protégées non reliées entre elles, dans la forêt ombrophile tempérée ou la forêt schlérophylle humide. Les réserves septentrionales se trouvent, en majeure partie, le long de la frontière entre le Queensland et la Nouvelle-Galles du Sud. Les principales caractéristiques géologiques sont la caldera du volcan Shield à l'extrémité orientale des réserves septentrionales et le Grand Escarpement qui s'étire vers le sud, à travers les réserves de la Nouvelle-Galles du Sud. La flore est très diverse: 170 familles, 695 genres et 1,625 espèces de plantes vasculaires ont été répertoriés. Environ 150 espèces, représentant 100 genres, sont essentiellement confinées au site désigné.

#### 4. ETAT DE PRESERVATION/CONSERVATION

Le site comprend environ 108,450ha de forêts ombrophiles dont environ 92% se trouvent dans des parcs nationaux. Les 8,600ha restants se situent dans des forêts d'Etat: en Nouvelle-Galles du Sud, cela englobe sept réserves floristiques; au Queensland, la plupart des forêts d'Etat du site désigné sont en train d'être placées dans le giron du domaine des parcs nationaux.

La domaine des parcs nationaux peut être divisé en trois catégories: de vastes zones où les perturbations humaines sont inexistantes ou faibles - cette catégorie englobe la majeure partie du

site désigné; de petites zones de communautés perturbées qui, avec le temps et sans gestion active, retrouveront leur intégrité et leur structure; et une très petite zone fortement perturbée ou envahie par des espèces végétales non désirables ou encore les deux, qui aura besoin d'une gestion active pour retrouver son intégrité.

Le domaine forestier du secteur se trouvant en Nouvelle-Galles du Sud est soit intact, soit relativement peu perturbé. Au Queensland, l'exploitation forestière a cessé en 1988. On estime que les zones exploitées retrouveront leur structure de forêt ancienne. Il reste encore de très petites plantations d'espèces indigènes et exotiques.

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

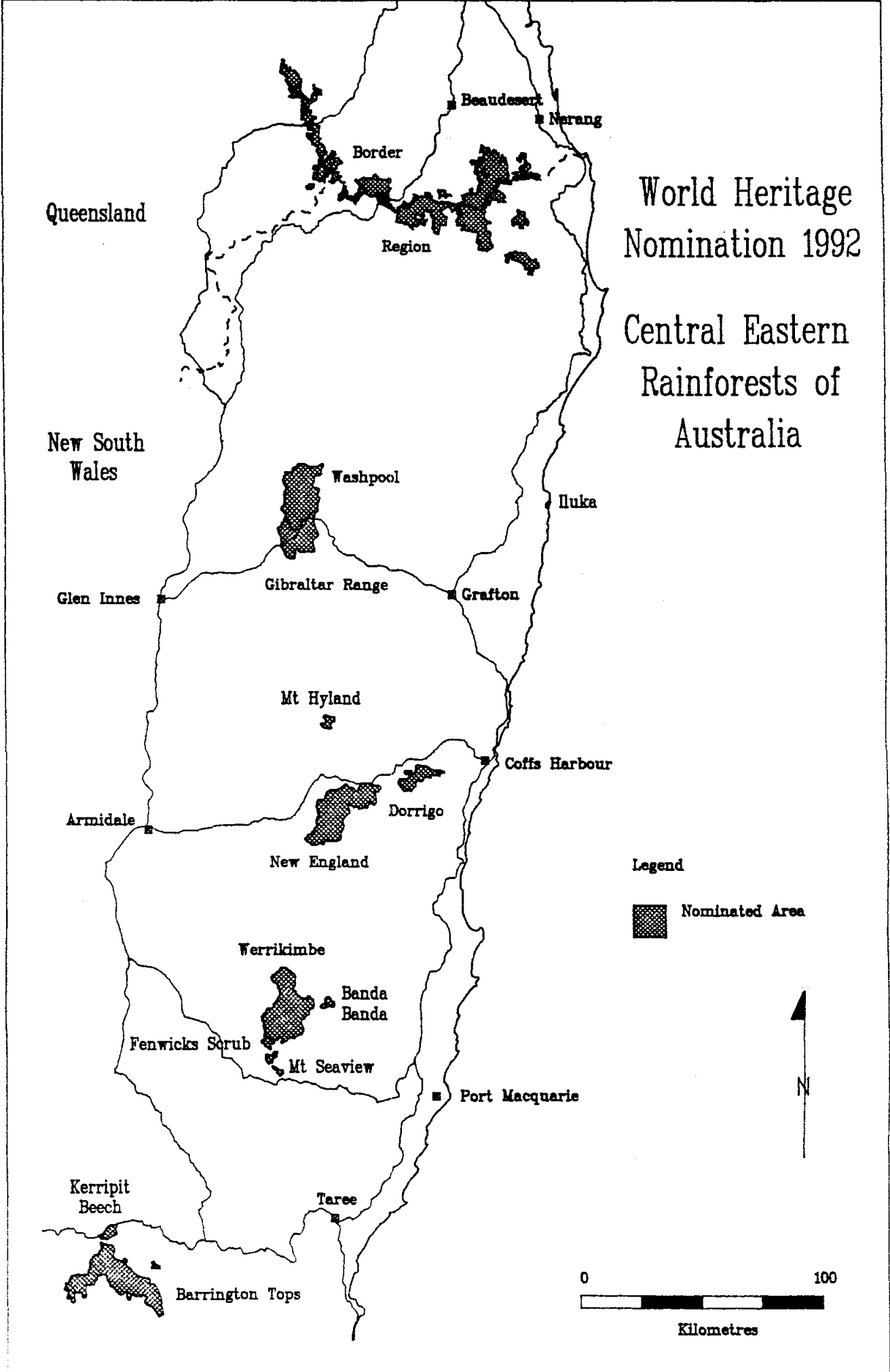
Pour justifier la désignation du site pour la Liste du patrimoine mondial, le gouvernement de l'Australie donne les raisons suivantes:

Bien naturel:

- (i) **Exemples éminemment représentatifs des grands stades de l'histoire de l'évolution de la Terre.** Le site préserve: certains des plus anciens représentants des fougères du monde, datant du Carbonifère; un des centres de survie les plus importants pour les Araucarias; une gamme exceptionnelle d'Angiospermes; un nombre exceptionnel des plus anciennes lignées de *Corvida* (un des deux principaux groupes de véritables oiseaux chanteurs qui ont évolué à la fin du Crétacé); des exemples exceptionnels d'autres espèces reliques de vertébrés et d'invertébrés de lignées anciennes remontant à la séparation du Gondwana.
- (ii) **Exemples éminemment représentatifs d'importants processus géologiques en cours, de l'évolution biologique et de l'interaction entre l'homme et son environnement naturel.** La caldera du volcan Shield, qui a environ 20 millions d'années est un exemple exceptionnel de processus géologiques en cours. C'est peut-être la caldera d'érosion la mieux préservée au monde. Le volcan Ebor, qui est un peu plus au sud, est un exemple exceptionnel d'érosion en cours d'un volcan bouclier.
- (iii) **Contient des phénomènes, formations ou particularités naturels uniques, rares ou éminemment remarquables ou de beauté exceptionnelle.** Le site a une importance exceptionnelle pour la survie de reliques de la paléovégétation apparue durant les grandes phases climatiques des derniers 100 millions d'années. Le site désigné contient la grande majorité des forêts ombrophiles de la région ainsi que les paysages forestiers les plus spectaculaires. Du point de vue géologique, le site présente des exemples d'un paysage volcanique. Des falaises verticales impressionnantes dominent le paysage avec, sans doute, la plus grande concentration de cascades vertigineuses du continent. Le Grand Escarpement est une caractéristique géomorphologique importante. Il s'étire sur plusieurs centaines de kilomètres et est réellement frappant, formant un mur abrupte recouvert d'une haute forêt dense.
- (iv) **Habitats naturels les plus importants et les plus représentatifs où survivent des espèces de plantes et d'animaux menacées.** Les forêts ombrophiles qui couvraient autrefois tout le continent australien se résument aujourd'hui à 0,25%, archipel longeant le Grand Escarpement, isolé pour l'essentiel par une végétation sclérophylle et des terres défrichées. Plus de 170 espèces de plantes rares ou menacées ont été répertoriées dans le site désigné. La majeure partie des habitats de deux espèces rares d'oiseaux, d'importance internationale pour la science et la conservation (le ménure du prince Albert et l'atrichorne roux), se trouve dans le site désigné.

World Heritage  
Nomination 1992

Central Eastern  
Rainforests of  
Australia



## DESIGNATION POUR LE PATRIMOINE MONDIAL - EVALUATION TECHNIQUE UICN

### 486bis: FORETS OMBROPHILES CENTRE-ORIENTALES DE L'AUSTRALIE

---

#### 1. DOCUMENTATION

- i) Fiches de données UICN/CMSC (6 références)
- ii) Littérature consultée: Adam P., 1987, NSW Rainforests, The Nomination for the World Heritage List. NPWS, 160p; Meier, C. et Figgis P., **Rainforests of Australia**.
- iii) Consultations: 7 examinateurs indépendants outre les 8 de la désignation d'origine.
- iv) Visite du site: janvier 1983 et 1986. J. Thorsell.

#### 2. COMPARAISON AVEC D'AUTRES AIRES

En Australie, il y a trois blocs distincts de forêts ombrophiles du patrimoine mondial: la Zone de nature sauvage de Tasmanie (inscrite en 1989 sur la Liste du patrimoine mondial; les Tropiques humides (inscrit en 1988 sur la Liste du patrimoine mondial; et la portion se trouvant entre les deux précédents (dont une partie a été inscrite en 1986). Il existe un quatrième bloc qui n'a pas encore été considéré dans la perspective du patrimoine mondial: les Forêts de l'Iron Range/Mallwraith Range du Cap York. Le Comité, en inscrivant, en 1986, le site forestier centre-oriental de l'Etat de Nouvelle-Galles du Sud, a noté qu'il serait souhaitable d'agrandir le bien pour inclure les zones contiguës se trouvant dans l'Etat du Queensland. C'est en réponse à cette recommandation que le bien fait maintenant l'objet d'une nouvelle désignation.

L'aire constituant la nouvelle désignation se trouve en position intermédiaire, dans la coupe transversale des forêts de la côte orientale de l'Australie qui s'étendent des forêts ombrophiles tropicales du nord du Queensland aux forêts tempérées de Tasmanie. Les sites désignés seraient donc mieux décrits par le terme "subtropicaux". La recherche de la dernière décennie a démontré leur particularisme par rapport aux tropiques humides du nord du Queensland caractérisées par un élément indomalais marqué et l'absence d'élément du Gondwana ainsi que la structure et la composition forêt ombrophile/sclérophylle entremêlée. Bien que les Tropiques humides possèdent une plus grande diversité d'espèces, les forêts centrales se distinguent par leurs caractéristiques structurelles, physiologiques et floristiques. De plus, bien que les forêts centrales partagent des espèces communes avec les forêts tempérées de Tasmanie, celles-ci se trouvent en plus basse altitude n'ont ni la diversité ni la luxuriance des sites qui se trouvent plus au nord. C'est pourquoi, bien que les parcs et réserves de forêts ombrophiles de Nouvelle-Galles du Sud aient des affinités avec les forêts du nord et du sud, ils forment une unité distincte et méritent une reconnaissance spéciale pour leurs valeurs particulières.

Dans la Province biogéographique sclérophylle orientale, il y a 168 aires protégées figurant sur la Liste des Nations Unies (UICN, 1990) et couvrant 3,6 millions d'hectares de terres émergées. Pour les besoins de la présente désignation, on a exclu les sites dont la composante de forêt ombrophile n'était pas assez importante et ceux dont les dimensions étaient insuffisantes pour garantir l'intégrité.



### 3. INTEGRITE

Dans le cas de ce bien, le principal problème d'intégrité vient des dimensions réduites de certains des sites constituant la désignation. Vingt-deux des 39 sites ont, en fait, une superficie inférieure à 2,000ha. Dans le domaine de la conservation biologique, le principe général est que, pour conserver sa diversité biologique, une réserve doit avoir une taille minimale critique. On sait aussi que, pour le maintien à long terme des communautés végétales, la taille minimale est beaucoup plus petite que pour les communautés animales. Etant donné que l'intérêt des sites désignés repose sur la flore, la question des dimensions réduites perd de l'importance. En outre, plusieurs des sites sont contigus et regroupés ce qui, en fait, renforce leur viabilité.

A la question de la taille s'ajoute celle de la distance entre les fragments isolés pour les relations écologiques complexes de la totalité de l'écosystème de forêt ombrophile. Selon la théorie des îlots biogéographiques, de petites aires protégées isolées par des habitats modifiés se comportent comme des "îlots" et perdent certaines de leurs espèces d'origine en attendant de trouver un nouvel équilibre. Dans sept des huit groupes, les unités sont raisonnablement proches. Ils sont reliés par des couloirs d'habitats semi-naturels et des zones tampons. La seule exception est la Réserve naturelle d'Illuka (136ha) qui est isolée, à 100km du groupe le plus proche. Ce site faisait partie de la désignation d'origine mais son intérêt, comme exemple de forêt ombrophile poussant sur du sable a depuis été évincé par l'inscription, en 1992, du Grand désert de sable, au nord. Il semble donc approprié d'exclure Illuka de la nouvelle désignation. Sans compter que les Forêts ombrophiles centre-orientales forment un site compliqué, avec huit groupes de 39 aires protégées: exclure Illuka rendrait la nouvelle désignation légèrement plus cohérente.

Quoi qu'il en soit, la petite taille et l'éparpillement des fragments sont compensés par une gestion intensive. Le niveau de la gestion est élevé même si tous les sites ne disposent pas encore de plans de gestion.

Une question administrative en rapport avec l'intégrité est la responsabilité des cinq organismes chargés de la gestion des différentes parties du site, question qui a récemment été résolue par la formation d'un Comité de coordination composé de cadres des 4 organismes d'Etat et du gouvernement du Commonwealth. D'autres détails sont attendus.

Les efforts de gestion déployés pour renforcer l'intégrité ont notamment abouti à la cessation des opérations d'exploitation des forêts ombrophiles du Queensland, en 1988. Dans quelques sites du Main Range, l'Etat procède à des essais de plantation forestière avec des espèces indigènes et sauvages mais ces projets n'occupent que peu de place et les espèces ne semblent pas envahir les forêts indigènes voisines. Des mesures généralisées sont prises dans plusieurs aires pour empêcher l'expansion d'espèces exotiques non désirables comme la "mist flower" et le gingembre de Kahill. Un permis de pâturage octroyé dans 249ha du Main Range ne devrait pas expirer avant 2016.

### 4. COMMENTAIRES ADDITIONNELS

4.1 En Australie, il y a une tendance à délimiter les biens du patrimoine mondial par phase ou par augmentation progressive de la superficie. En conséquence, on note des réalisations remarquables pour la conservation mais cela n'entraîne pas une révision régulière des désignations. Dans le cas présent, tous les éléments principaux sont maintenant réunis mais il importe que le Queensland et la Nouvelle-Galles du Sud examinent la possibilité de procéder à de petits ajouts, pour augmenter la valeur du site et renforcer la gestion. Il y a six petites zones où d'autres ajustements permettraient d'atteindre ce double objectif:

- Parc national des monts Bunya (Queensland) - site séparé qui ajouterait beaucoup de valeur au bien en permettant l'inclusion de la zone centrale principale de la forêt d'araucarias de Bunya.

- Richmond Range (Nouvelle-Galles du Sud). Phase plus sèche de l'écosystème du Border Range.
- Plateau et escarpement de Carrai jouxtant le Parc national de Werrikimbe pour inclure les principaux exemples de forêt ombrophile sèche de "Macleay".
- Réserve naturelle du mont Seaview - nécessité de mener à bien les plans précédemment conseillés pour étendre et relier les deux parties de la réserve.
- Mont Hyland. Améliorer la protection sur les pentes occidentales.
- Barrington Tops. Mener à bien le projet précédemment conseillé de relier les deux parties du plateau. Il est aussi possible d'améliorer la représentation et les limites.

Il serait utile que le gouvernement de l'Australie indique si l'on peut s'attendre à ces modifications ou à toute autre d'ici la réunion du Comité.

- 4.2 Il serait également bon de revoir le nom du bien. "Réserves forestières de la Cordillère australienne" ou "Réserves forestières du littoral centre-oriental" seraient plus explicites et il faudrait demander à l'Australie si elle accepte de proposer des modifications.

## 5. EVALUATION

La documentation relative à la désignation des forêts ombrophiles centre-orientales est très complète. La désignation est complexe et comprend un assemblage compliqué de 39 aires protégées réparties en 8 groupes éparpillés dans une vaste région géographique. A bien des égards, les forêts ombrophiles de Nouvelle-Galles du Sud peuvent être considérées comme l'équivalent terrestre des Galápagos car chacune des unités distinctes, tout en étant reliée aux autres, révèle un aspect de l'évolution de grand intérêt pour la science. Dans ce contexte "d'archipel", aucun vestige forestier ne pourrait, seul, prétendre au statut de bien du patrimoine mondial. C'est la somme des différents groupes qui illustre, de manière synergique, la richesse biologique et l'histoire de l'évolution des forêts ombrophiles de la côte centre-est.

La nature disparate du bien aux sites dispersés sur 600km pourrait être légèrement simplifiée par l'exclusion d'Illuka, comme mentionné plus haut. Le bien modifié serait donc composé de sept groupements et la perte d'un site marginal n'aurait guère d'importance.

Le site mérite donc d'être inscrit sur la base du critère (i) pour l'évolution de la flore australienne durant et après la séparation du Gondwana; (ii) pour les caractéristiques géologiques exceptionnelles que l'on trouve autour de la caldera du volcan Shield et (iv) pour le nombre élevé d'espèces rares et menacées (principalement des plantes) qui se trouvent dans le site.

L'inscription au titre du critère (iii) est moins convaincante et mal articulée ou synthétisée dans la désignation. Cependant de nombreux éléments du critère (iii) sont présents et devraient être reconnus dans la gestion.

En conclusion, la nouvelle désignation du site a ajouté une somme considérable de nouvelles données écologiques que l'on ne trouve pas dans la désignation d'origine. Ces informations renforcent les raisons d'inscrire ce bien et prouvent que les ajouts du Queensland font intégralement partie du tout. L'augmentation de 30% de la superficie globale du bien renforce aussi considérablement l'intégrité.

## 6. RECOMMANDATIONS

Le bien, redésigné devrait être inscrit sur la base des critères naturels (i), (ii) et (iv). Il convient de féliciter le gouvernement de l'Australie qui a réagit à la recommandation émise par le Comité en 1986 afin de "compléter" le bien. Outre les encourager à terminer les plans d'aménagement (notamment pour les sites du Queensland), le Bureau devrait suggérer aux autorités australiennes d'exclure Iluka de la désignation et suggérer une appellation plus explicite pour le bien.

DESIGNATION POUR LA LISTE DU PATRIMOINE MONDIAL

Convention concernant la protection du patrimoine mondial, naturel et culturel

Nom: Forêts pluviales de Nouvelle-Galles du Sud

No d'identification: (368) Date de réception par le secrétariat: 20.11.85

Etat Partie contractante ayant présenté la désignation du bien, conformément à la Convention: AUSTRALIE

Résumé préparé par l'UICN (avril 1986) d'après la désignation d'origine soumise par l'Australie. 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:

La désignation proposée consiste en sept groupes séparés comprenant au total 17 parcs nationaux, réserves de flore et réserves naturelles différents. Ces sites s'étendent sur 750 km, de la frontière entre la Nouvelle-Galles du Sud et le Queensland au nord, à la région côtière sud-est de l'Australie, au sud. 36°20'S-28°15'S, 150°05'E-153°20'E.

2. DONNEES JURIDIQUES:

Toutes les aires désignées sont propriétés de l'Etat. Quatorze sites (parcs nationaux et réserves naturelles) sont administrés par le Service des parcs nationaux et de la faune de NGS et trois (réserves de flore) par la Commission des forêts de NGS. Les dates d'établissement et de modification des limites de ces sites s'échelonnent entre 1931 et nos jours, les principales acquisitions ayant été faites entre 1964 et 1983. Les lois applicables sont le National Parks and Wildlife Act (1974), le Forestry Act (1916) et le Forestry Revocation and National Park Reservation Act (1983, 1984).

3. IDENTIFICATION:

Les 17 réserves de forêts pluviales forment sept groupes du nord au sud, le long de la Cordillière australienne (The Great Divide):

a) Groupe du volcan Tweed comprenant:	e) Groupe de Hastings comprenant:
Parc nat. de Border Ranges 31229ha	Parc nat. de Werrikimbe 34743ha
Réserve nat. de Limpinwood 2443ha	Réserve nat. du mont Seaview 1624ha
Réserve nat. de Numinbah 800ha	Rés. de flore de Banda Banda 1400ha
Rés. de flore du mont Nothofagus 650ha	
Parc nat. du mont Warning 2138ha	f) Parc nat. de Barrington Tops 39114ha
Parc nat. de Nightcap 4945ha	
b) Parc national de Washpool 27715ha	g) Réserve de flore du mont Dromedary 1255ha
Parc nat. de Gibraltar Range 17273ha	
c) Réserve naturelle de Iluka 136ha	
d) Le groupe de Nouvelle-Angleterre comprend:	
Parc nat. de Nlle-Angl., 29823ha	
Parc national de Dorriggo, 7819ha	
Réserve nat. du Mt Hyland, 1634ha	

TOTAL 204819ha

Les sites susmentionnés comprennent la majeure partie, relativement intacte, des forêts pluviales subtropicales restantes de Nouvelle-Galles du Sud. Ils comprennent en outre des forêts sclérophylles et d'autres biotopes n'appartenant pas à la forêt pluviale. Les réserves sont considérées comme des îlots entourés de forêt d'eucalyptus et de paysages stabilisés. Ces biens représentent au total près d'un cinquième de l'étendue originale de la forêt pluviale primitive pré-européenne de cet Etat.

Raisons justifiant la sélection de biens à l'intérieur des sept groupes:

a) Groupe du volcan Tweed (6 sites)

Cette région constituait le centre de la forêt subtropicale pluviale la plus étendue d'Australie. Les principales formations sont constitués par des forêts pluviales, subtropicales ou sèches, mais on trouve aussi des régions de forêts pluviales tempérées chaudes ou froides très importantes, tant du point de vue scientifique qu'esthétique. Parmi les espèces endémiques, plusieurs ont des affinités avec des espèces d'Océanie, en particulier de Nouvelle-Calédonie. Ces espèces comprennent notamment: Uromyrtus australis, qui se limite à une quinzaine d'arbres au nord-est du Parc national de Nightcap, Corokia whiteana, également limité à Nightcap Range, et Argophyllum nullumense, pratiquement limité aux abords du volcan du mont Warning. Owenia cepiodora, Ardisia bakeri, Lepiderema pulchella et Ochrosia moorei, sont représentés par de très faibles populations. Un certain nombre d'espèces de Nightcap Range sont rares ou endémiques. Outre les espèces susmentionnées, il faut citer: Endiandra introrsa, E. hayesii, Acronychia bauerlenii, Symplocos bauerlenii et Quassia sp. aff. bidwillii. Ce groupe comprend également 14 autres espèces de plantes menacées ou rares.

Le groupe du volcan Tweed est particulièrement important par la diversité générale de la faune et le mélange d'éléments biogéographiques du nord et du sud. Cette région semble avoir été un refuge pour la faune et la flore de forêt pluviale pendant la vague de sécheresse continentale de la fin du Tertiaire. Pour nombre de groupes faunistiques, la diversité des espèces est la plus élevée du continent. La distribution d'un certain nombre d'espèces de l'avifaune se concentre dans la région. Celles-ci comprennent le ménéure-lyre du Prince Albert, la race australe du podarge et la perruche Oropsitta diopthalma coxeni. Pour ce qui est de l'herpétofaune, la rainette à bourse, espèce rare, a son aire de répartition dans les Border Ranges.

La majorité des sites sont des vestiges du volcan du mont Warning (Tweed) alors que le mont Nothofagus et la partie occidentale des Border Ranges se trouvent dans la zone du volcan Focal Peak. La caldera du volcan du mont Warning, façonnée par l'érosion, est l'une des plus grandes du monde. Elle est remarquable tant par sa taille que par l'imposante masse montagneuse centrale mais aussi par le fait que le fond de la caldera a été érodé par la rivière Tweed jusqu'aux roches de soubassement.

b) Parc national de Washpool et de Gibraltar Range

Le parc national de Gibraltar Range est un haut plateau, situé à près de 1200m d'altitude, qui s'étend au nord jusque dans le Parc national de Washpool en une série de crêtes élevées et de plateaux séparés par des vallées fortement découpées et escarpées. Pour autant qu'on le sache, la région n'abrite aucune concentration importante d'espèces de plantes rares ou d'espèces se trouvant à leurs limites géographiques. Sa particularité vient de la diversité des communautés végétales et de la mosaïque de communautés de sclérophylles humides et de forêts pluviales. Les forêts pluviales se concentrent surtout dans le Parc national de Washpool, la plus grande partie du Parc national de Gibraltar Range ayant été déboisée avant la création du parc. La forêt

pluviale tempérée chaude est la forme la plus répandue. La forêt pluviale subtropicale se limite à des sites plus abrités sur de meilleurs sols tandis que la forêt pluviale sèche est restreinte. Malgré la pluviosité très élevée en haute altitude, on n'y trouve pas de forêt pluviale tempérée froide. Les taillis à saules du Parc national de Washpool, forment la plus grande étendue de forêt pluviale de Ceratopetalum apetalum existant encore en Australie et, partant, dans le monde. 501 espèces de plantes ont été répertoriées au total dans la région de Washpool, dont Marsdenia longiloba et Dendrobium tenuissimum (rares ou menacées) et 65 autres espèces à répartition limitée. On y trouve la majorité des espèces de mammifères observés sur les plateaux et les escarpements du nord-est de Nouvelle-Galles du Sud. Le potorou et le rat-kangourou roux sont deux petits macropodes également observés dans ces régions. Le wallaby parma, que l'on croyait éteint, il y a peu encore, vit aussi dans cette région, qui constitue sa limite septentrionale de répartition. Le quoll, l'un des plus grands marsupiaux carnivores, y a une population très dense. L'avifaune est particulièrement riche. Quelque 141 espèces d'oiseaux ont été observées et l'on estime que cette région abrite un total d'environ 180 espèces différentes. Près d'un quart de l'avifaune atteint sa limite géographique dans la région de Gibraltar Range.

c) Réserve naturelle d'Iluka

Cette petite réserve est la seule zone côtière de tous les sites désignés. La péninsule d'Iluka est formée d'une série de crêtes de dunes. La forêt pluviale peut être classée comme forêt pluviale littorale, variante côtière distincte de la forêt pluviale subtropicale. La forêt pluviale littorale est la moins étendue de tous les types de forêt pluviale de Nouvelle-Galles du Sud, avec une superficie totale estimée à 1300 ha seulement. Cette réserve, qui abrite la plus grande station unique de forêt pluviale littorale, est considérée comme le meilleur exemple de ce type. Etant donné le grand nombre d'espèces d'oiseaux que l'on y trouve, cette réserve présente aussi un intérêt du point de vue scientifique.

d) Groupe de Nouvelle-Angleterre (3 sites)

L'érosion du plateau volcanique de Dorrigo, près du replis ouest du Grand Escarpement, est le trait le plus marquant de la région de Nouvelle-Angleterre/Dorrigo. La boucle formée par l'escarpement, près de l'entrée de la vallée de Bellinger, est l'un des endroits les plus spectaculaires de tout le Grand Escarpement. On y trouve trois types principaux de forêts pluviales en très bonnes conditions: tempérée froide, tempérée chaude et subtropicale, ainsi que de vastes étendues de forêt sclérophylle humide interpénétrant la forêt pluviale, caractéristique de la flore australienne et d'un intérêt scientifique considérable. La liste des plantes vasculaires relevées pour le groupe de Nouvelle-Angleterre comprend 15 espèces rares ou menacées. Il faut y ajouter une espèce non décrite, dont l'intérêt n'est pas négligeable: Astelia qui, pour autant qu'on le sache, est endémique à la région de Nouvelle-Angleterre.

Parmi les espèces intéressantes de l'avifaune, il faut noter l'atrichornis roux, qui vit dans la forêt pluviale tempérée froide du Parc national de Nouvelle-Angleterre. Les forêts pluviales subtropicales de basse altitude sont des biotopes importants pour les oiseaux frugivores, en particulier pour les pigeons. Deux espèces de l'herpétofaune sont dignes d'attention: la rainette à bourse, observée dans le Parc national de Dorrigo, et la grenouille des sphagnes, qui vit plus en altitude, dans le Parc national de Nouvelle-Angleterre.

e) Groupe de Hastings (3 sites)

Le groupe de Hastings fait partie d'une région accidentée et comprend une extension du plateau de Nouvelle-Angleterre, ainsi que les vallées fluviales de la Hastings et la Forbes en direction du sud-est, la région de Kunderang Brook, au nord et le mont Banda Banda.

La végétation, très diversifiée, comprend des forêts pluviales tempérées froides, tempérées chaudes, subtropicales et sèches, plusieurs communautés où l'eucalyptus prédomine, ainsi que des marais et des landes. Dans la forêt pluviale tempérée froide, qui abrite certains des plus grands Nothofagus existants, on trouve souvent un sous-étage d'espèces tempérées chaudes avec des éléments subtropicaux. La région de Hastings est la seule à abriter un sous-étage tempéré chaud pour ainsi dire continu, sous Nothofagus. Une importante station de forêt pluviale sèche existe dans la Réserve naturelle du mont Seaview, avec un exemple intéressant d'association de bois de protection. La Smalls Creek, affluent du Kunderang Brook, est particulièrement intéressante, avec des mousses épiphytiques, fougères et orchidées qui prolifèrent dans ce type de forêt pluviale. Le plateau de Banda Banda contient également un ensemble de communautés non forestières, notamment des marais, des prairies ainsi que des landes à bruyères et de broussailles. Les grandes xanthorrées sont caractéristiques du cours supérieur de la Hastings et de la Forbes. Cette région est d'une importance particulière pour deux espèces d'oiseaux associées à la forêt pluviale tempérée froide: Pachycephala olivacea, qui a une répartition limitée dans le sud-est de l'Australie, et dont la population est particulièrement abondante dans la partie orientale du plateau, et l'atricornis roux, dont la principale concentration se trouve dans les forêts de Nothofagus, du Parc national de Werrikimbe et de la Réserve de flore de Banda Banda. Le Pseudomys oralis de Hastings, que l'on croyait éteint en Nouvelle-Galles du Sud, a été redécouvert dans la région, en 1982.

f) Parc national de Barrington Tops

Barrington Tops est un plateau aux pentes abruptes et accidentées, situé entre 1200 et 1500m d'altitude. Ce parc abrite des étages inégaux allant de différents types de sclérophylles à la forêt pluviale, en fonction de l'altitude, la configuration, la topographie, la pluviométrie et la fréquence des incendies au fil des siècles. Les principales formes de forêts pluviales sont subtropicales et tempérées froides, avec des régions tempérées chaudes relativement moins étendues. La région de Barrington Tops marque les limites nord et sud de la répartition de plusieurs espèces. L'espèce endémique rare Tasmania purpurascens, présente un intérêt scientifique considérable, étant l'un des angiospermes vivants les plus primitifs du monde. Les espèces de faune les plus intéressantes sont Pseudomys oralis de Hastings, Mascomys fuscus, le wallaby parma, le koala, l'atricornis roux et le pigeon Columba magnifica.

g) Réserve de flore du mont Dromedary

Cette petite réserve est située à 350 km au sud de Barrington Tops, dans l'angle sud-est de l'Etat. Elle contient surtout des forêts pluviales tempérées froides et marque la limite australe de plusieurs espèces de forêt pluviale subtropicale.

4. ETAT DE PRESERVATION/CONSERVATION:

Pendant les années 70, on a commencé à accumuler des preuves scientifiques du caractère unique des forêts pluviales australiennes, en particulier des forêts pluviales subtropicales de Nouvelle-Galles du Sud. Simultanément, l'intérêt du grand public pour les biotopes forestiers encore intacts s'est exprimé au

niveau politique. Après une série de débats publics très animés et d'enquêtes officielles le parlement de Nouvelle-Galles du Sud a adopté, en 1982, une nouvelle politique pour la forêt pluviale qui a débouché sur des adjonctions majeures au réseau de parcs et réserves. Les principales forêts restantes ont fait l'objet des mesures de protection administratives les plus strictes. On s'efforce, en permanence d'ajouter d'autres sites importants et de préciser les limites des sites existants.

Pour la plupart des forêts pluviales, le problème majeur qui se pose en terme de gestion est le maintien de l'intégrité menacée par les incendies. Dans certains sites, le braconnage d'épiphytes pour l'horticulture a posé des problèmes mais une présence plus évidente de gardes tend à limiter ces pratiques. Parmi les problèmes mineurs il faut citer la chasse illicite de mégapodes de Latham et l'invasion localisée d'espèces d'herbes exotiques non souhaitées (p.ex. genêt d'Espagne et lantana). Certains anciens baux de pâturage ont été hérités de régions autrefois administrées par la Commission forestière, mais sont destinés à disparaître. Il existe maintenant des plans de gestion et de travail pour cinq sites, des lignes directrices intérimaires de gestion pour trois autres et des plans officiels sont en préparation pour les neuf autres sites.

#### 5. RAISONS JUSTIFIANT LA DESIGNATION POUR LA LISTE DU PATRIMOINE MONDIAL:

Pour justifier la désignation de la forêt pluviale de la Nouvelle-Galles du Sud en tant que bien du patrimoine mondial, le gouvernement d'Australie a donné les raisons suivantes:

##### a) Bien naturel

- (i) Histoire de l'évolution de la Terre. L'évolution des forêts pluviales tropicales, subtropicales et tempérées d'Australie et leurs liens passés avec le Gondwana constituent un élément majeur motivant cette désignation et présentent un intérêt scientifique considérable.
- (ii) Evolution biologique/géologique. Les forêts pluviales subtropicales qu'abrite ce bien sont d'un type unique, et leur évolution a une histoire différente de celle des forêts du nord et du sud. Les sites comprennent également des éléments géologiques tels qu'une grande caldera formée par l'érosion et le Grand Escarpement.
- (iii) Beauté naturelle exceptionnelle. Les biens désignés comprennent des paysages exceptionnels, couverts de forêts denses luxuriantes.
- (iv) Espèces rares et menacées. Les biens désignés comprennent de nombreux exemples de familles "primitives" de plantes à fleurs et un grand nombre d'espèces endémiques de la flore.



DESIGNATION POUR LE PATRIMOINE MONDIAL -- EVALUATION TECHNIQUE DE L'UICN

368 FORETS PLUVIALES DE NOUVELLE-GALLES DU SUD (AUSTRALIE)

1. DOCUMENTATION

- (i) Fiches de données de l'UICN
- (ii) Consultations; représentants officiels du Gouvernement australien, N. Wran, N. Greiner, P. Adam, G. Mosley, O. Hamann, G. Middleton, M. Chilcott, G. Stankey.
- (iii) Littérature consultée: Rainforests of Australia - C. Meier et P. Figgis, ed.
- (iv) Visite du site: janvier 1983, 20-30 janvier 1986

2. COMPARAISON AVEC D'AUTRES AIRES:

Les forêts pluviales de Nouvelle-Galles du Sud se trouvent dans une situation intermédiaire, dans la coupe transversale des forêts de la côte australienne orientale, allant de la forêt pluviale tropicale du Queensland du Nord aux forêts tempérées de Tasmanie. C'est pourquoi il vaut mieux classer les biens de Nouvelle-Galles du Sud comme "subtropicaux". Les recherches entreprises ces dix dernières années ont démontré qu'ils se distinguaient des tropiques humides du Queensland du Nord: ceux-ci sont à forte composante indo-malaise et dénués de l'influence forte du Gondwana de même que de la structure et composition mixte forêt pluviale/sclérophylle. Bien que les forêts pluviales du Queensland du Nord abritent une plus grande diversité d'espèces, les sites de Nouvelle-Galles du Sud sont considérés comme importants et particuliers pour des raisons d'ordre structurel, physiologique et floristique. De même, si les sites de Nouvelle-Galles du Sud ont plusieurs espèces en commun avec les forêts tempérées de Tasmanie, ces dernières, vue leur latitude, n'ont pas la diversité et la luxuriance des sites situés plus au nord.

En résumé, bien que les parcs et réserves de forêts pluviales de NGS aient des affinités avec les forêts du nord et du sud, ils forment une entité séparée et méritent une reconnaissance spéciale pour leurs valeurs particulières. L'exemple le plus remarquable de forêt tempérée du sud se trouve dans le Parc national de Wilderness, inscrit sur la Liste du patrimoine mondial, et situé dans le sud-ouest de la Tasmanie, un autre site, situé sous les tropiques humides du nord, a été désigné pour la Liste du patrimoine mondial. La désignation de la Nouvelle-Galles du Sud est considérée comme un cas à part pour ses mérites propres.

A l'intérieur de la province biogéographique orientale de sclérophylles, on trouve 95 aires protégées inscrites sur la Liste des Nations Unies (UICN, 1985) couvrant 2,4 millions d'hectares. Les sites sélectionnés pour cette désignation excluent ceux qui ne possèdent pas de composante particulière de forêt pluviale ou ceux qui n'ont pas une superficie suffisante pour que leur intégrité soit garantie. 21 autres parcs et réserves de NGS abritant des biotopes de forêts pluviales ont ainsi été exclus de la désignation. La seule région importante comparable est le Parc national de Lamington, dans le Queensland voisin, contigu à deux des biens désignés (Parc national de Border Ranges et Réserve naturelle de Limpinwood). Lamington et plusieurs parcs avoisinants, plus petits, marquent la limite nord des forêts subtropicales australiennes et font partie intégrante du réseau, du point de vue écologique.

3. INTEGRITE

En ce qui concerne l'intégrité, le problème majeur a trait à la taille limitée de certains sites désignés. Sept sites couvrent, en fait, moins de 2000 ha. Or, un des principes généraux du domaine naissant de la biologie de la conservation consiste à exiger une taille critique minimale pour qu'une

réserve conserve sa diversité biologique. On sait toutefois que la taille minimale pour le maintien à long terme des communautés de flore est nettement inférieure à celle qui est nécessaire pour les communautés de faune. L'importance des zones désignées reposant néanmoins sur leur valeur florale, la question de leur exiguïté est relativisée. En outre, plusieurs de ces sites sont contigus et forment des groupes, ce qui améliore effectivement à leur viabilité.

Liée à celle de la superficie, la question de la distance séparant les fragments isolés se pose également, étant donné les relations écologiques complexes qui existent à l'intérieur de l'écosystème de forêts pluviales. D'après la théorie de la biogéographie insulaire, de petites zones protégées, séparées et isolées par des biotopes modifiés se comportent comme des "îles" et perdent certaines de leurs espèces originales jusqu'à ce qu'elles atteignent un nouvel équilibre. Six des sept groupes d'aires protégées désignées sont raisonnablement proches et sont liés par des couloirs d'habitats semi-naturels et des zones tampons. Un des biens désignés n'est pas directement lié aux autres: la Réserve de flore du mont Dromedary (1255ha), située à l'extrême sud, à 350 km de Barrington Tops. Elle est, de ce fait, considérée comme un élément détaché, relativement extrême par rapport aux six autres groupes.

On peut cependant compenser la superficie réduite et la répartition clairsemée des fragments par une gestion intensive. Le National Parks and Wildlife Service de Nouvelles-Galles du Sud est l'une des administrations de parcs les plus respectées au monde, et on peut s'attendre de sa part à une gestion de très haut niveau. Il faudra encore plusieurs années avant que les plans de gestion approuvés n'aboutissent, mais cela finira par se faire. La nouvelle politique proposée pour la forêt pluviale par le gouvernement du Commonwealth renforcera les efforts du gouvernement de NGS, en assurant une gestion efficace des biens.

Une question administrative se pose quant à l'intégrité des biens: le fait qu'un organisme central (le National Parks and Wildlife Service) contrôle la majorité des biens désignés (14 sur 17). Les trois exceptions sont gérées par la Commission forestière. La centralisation de la politique, de la planification et de la gestion permet une démarche globale coordonnée et il y aurait un certain avantage à transférer les exceptions sous le contrôle du NPWS.

#### 4. COMMENTAIRES ADDITIONNELS

Un problème se posera quant au nom du bien, qui pour le moment, fait référence à l'unité politique dans laquelle il se trouve. Si, comme prévu, on incorpore à ce bien des sites contigus situés dans l'Etat du Queensland, la désignation "Nouvelle-Galles du Sud" deviendra inappropriée. Une description plus définitive serait: "Parcs des forêts pluviales subtropicales de la côte australienne orientale". Cette question devrait être soumise aux autorités australiennes.

#### 5. EVALUATION

La documentation fournie pour la désignation des forêts pluviales de NGS (275 pages de texte plus 76 pages d'illustrations et 15 pages de cartes) est la plus complète jamais reçue pour la désignation d'un bien naturel. Cette désignation est complexe, et comprend un réseau compliqué de 17 aires protégées, réparties en 7 groupes différents, dispersés dans une vaste région géographique. Les forêts pluviales de NGS peuvent, à bien des égards, être considérées comme l'équivalent terrestre des îles Galápagos, chacune des unités, distinctes mais liées entre elles, se combinant pour constituer un modèle d'évolution d'un grand intérêt scientifique.

La nature disparate de ce bien réparti sur 750 km pourrait être considérablement simplifiée si l'une des petites réserves de flore (mont Dromedary) était exclue de la désignation. Il en résulterait un groupement plus compact, couvrant une distance de 360 km seulement, qui ne déprécierait en rien la désignation dans son ensemble. Cette possibilité de modification a été examinée avec des représentants du gouvernement de Nouvelle-Galles du Sud, qui seraient prêts à envisager d'exclure cette réserve de la nomination.

Une fois modifié, ce bien comprendrait 6 groupes comprenant 16 des parcs de forêts pluviales les plus remarquables et les plus représentatifs. On s'attend à une réduction du nombre d'aires protégées individuelles à mesure que les limites seront réajustées et de nouveaux terrains acquis, ce qui aboutira à une coalescence d'unités plus compactes.

On a noté qu'à l'instar des îles Galápagos, aucun des îlots isolés ne conviendrait à lui seul comme bien du patrimoine mondial. Au contraire, c'est l'ensemble qui ajoute, de manière synergétique, à la richesse biologique et à l'histoire de l'évolution des forêts subtropicales de l'Australie orientale côtière.

Ce bien mérite par conséquent d'être inscrit sur la Liste du patrimoine mondial, premièrement parce qu'il satisfait au critère (ii): exemple remarquable d'évolution biologique de biome de forêt pluviale subtropicale, et aussi au critère (i): développement de la flore australienne à l'époque du Gondwana et après, et enfin au critère (iii): biotopes de nombreuses espèces de faune et de flore rares et endémiques.

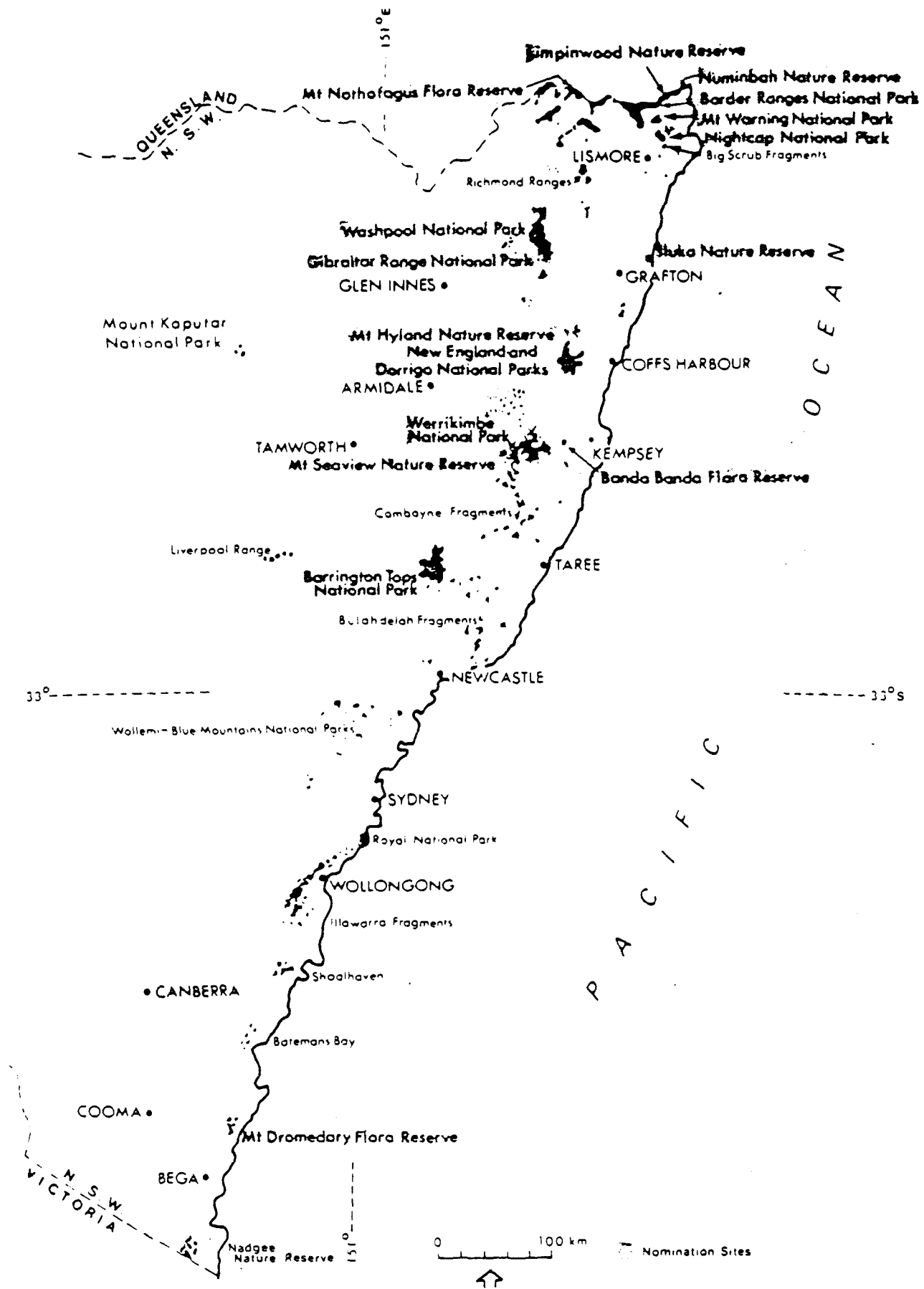
#### 6. RECOMMANDATIONS

Les six groupes recommandés qui comprennent les 16 réserves devraient donc être inscrits comme un seul bien sur la Liste du patrimoine mondial. Le bureau devrait demander aux autorités australiennes de résoudre les questions mineures suivantes, avant la réunion du comité:

- a) Nom le plus approprié pour le bien, et
- b) Accord pour omettre la Réserve de flore du mont Dromedary de la désignation.

Le comité voudra aussi peut-être féliciter le gouvernement de NGS pour ses efforts visant à protéger ces biotopes restants de forêt pluviale et à encourager l'application des plans de gestion pour toutes les unités incluses dans la désignation.





Distribution of rainforest in New South Wales.