

Рис. 1.10. Встречаемость основных местообитаний Земли около 8 000 лет назад и в наши дни. Рассматриваются три основных естественных типа местообитаний — леса, луга и прочие. В наши дни леса подразделяются на девственные, неподверженные антропогенным воздействиям; девственные, подверженные антропогенным воздействиям, и трансформированные. Луга подразделяются на луга и сельскохозяйственные угодья. Цифры взяты из WRI (2000). (Ориг.). [Обозначения справа от рисунка, сверху вниз: а) неподверженные антропогенным воздействиям девственные леса, б) подверженные антропогенным воздействиям девственные леса, в) трансформированные леса, г) луга, д) сельскохозяйственные угодья, е) другие ландшафты].

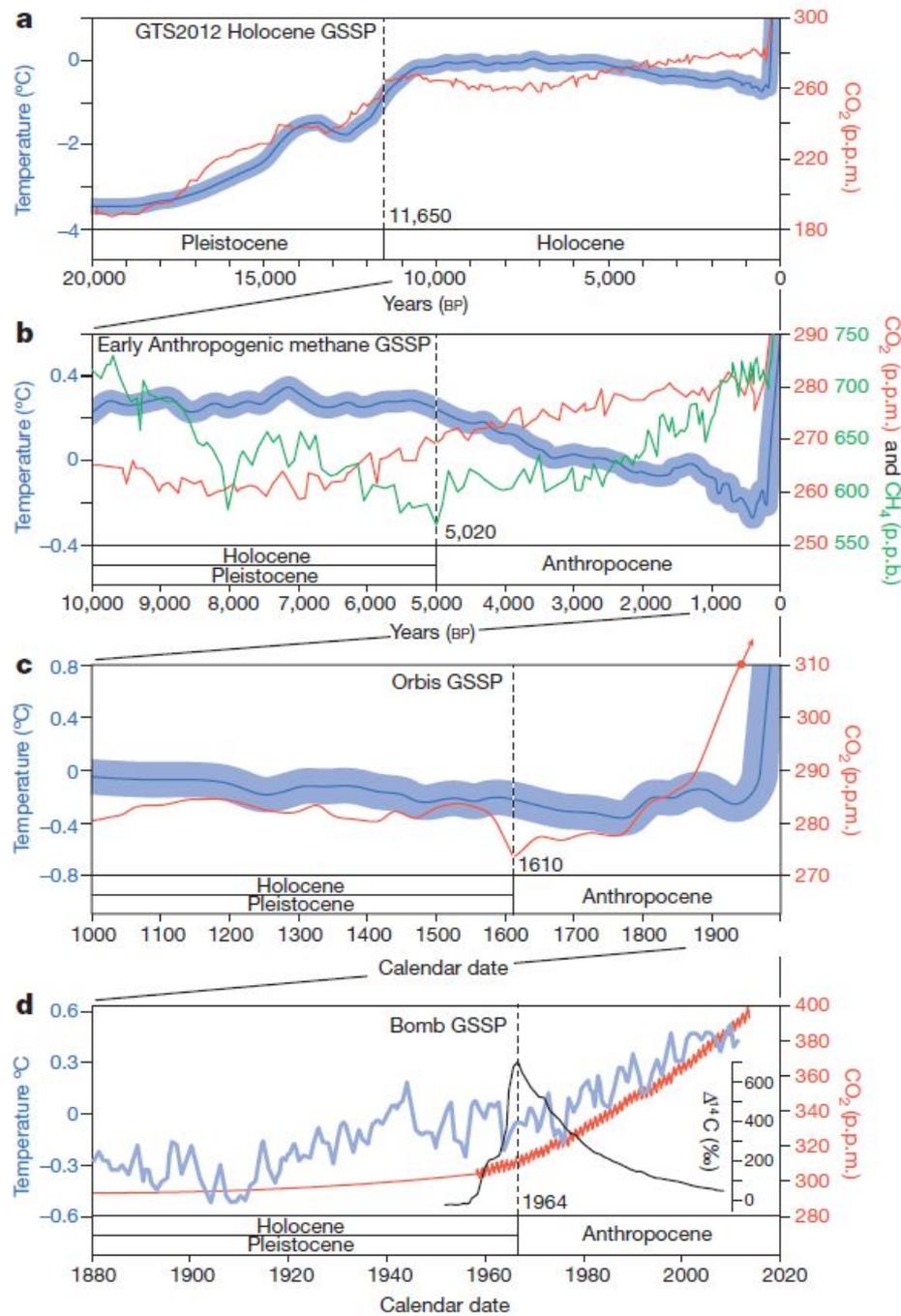
**Table 1 | Potential start dates for a formal Anthropocene Epoch**

| Event                           | Date                    | Geographical extent                                   | Primary stratigraphic marker                     | Potential GSSP date*                                     | Potential auxiliary stratotypes   |
|---------------------------------|-------------------------|---|--|--|---|
| Megafauna extinction            | 50,000–10,000 yr BP     | Near-global   | Fossil megafauna                                 | None, diachronous over ~40,000 yr                        | Charcoal in lacustrine deposits   |
| Origin of farming               | ~11,000 yr BP           | Southwest Asia, becoming global                       | Fossil pollen or phytoliths                      | None, diachronous over ~5,000 yr                         | Fossil crop pollen, phytoliths, charcoal  |
| Extensive farming               | ~8,000 yr BP to present | Eurasian event, global impact                         | CO <sub>2</sub> inflection in glacier ice        | None, inflection too diffuse                             | Fossil crop pollen, phytoliths, charcoal, ceramic minerals  |
| Rice production                 | 6,500 yr BP to present  | Southeast Asian event, global impact                  | CH <sub>4</sub> inflection in glacier ice        | 5,020 yr BP CH <sub>4</sub> minima                       | Stone axes, fossil domesticated ruminant remains  |
| Anthropogenic soils             | ~3,000–500 yr BP        | Local event, local impact, but widespread             | Dark high organic matter soil                    | None, diachronous, not well preserved                    | Fossil crop pollen  |
| New–Old World collision         | 1492–1800               | Eurasian–Americas event, global impact                | Low point of CO <sub>2</sub> in glacier ice      | 1610 CO <sub>2</sub> minima                              | Fossil pollen, phytoliths, charcoal, CH <sub>4</sub> , speleothem δ <sup>18</sup> O, tephra†      |
| Industrial Revolution           | 1760 to present         | Northwest Europe event, local impact, becoming global | Fly ash from coal burning                        | ~1900 (ref. 94); diachronous over ~200 yr                | <sup>14</sup> N: <sup>15</sup> N ratio and diatom composition in lake sediments                   |
| Nuclear weapon detonation       | 1945 to present         | Local events, global impact                           | Radionuclides ( <sup>14</sup> C) in tree-rings   | 1964 <sup>14</sup> C peak‡                               | <sup>240</sup> Pu: <sup>239</sup> Pu ratio, compounds from cement, plastic, lead and other metals |
| Persistent industrial chemicals | ~1950 to present        | Local events, global impact                           | For example, SF <sub>6</sub> peak in glacier ice | Peaks often very recent so difficult to accurately date‡ | Compounds from cement, plastic, lead and other metals   |

For compliance with a Global Stratotype Section and Point (GSSP) definition, a clearly dated global marker is required, backed by correlated auxiliary markers that collectively indicate global and other widespread and long-term changes to the Earth system. BP, before present, where present is defined as calendar date 1950.

\* Requires a specific date for a GSSP primary marker. † From Huaynaputina eruption in 1600 (refs 78, 79).

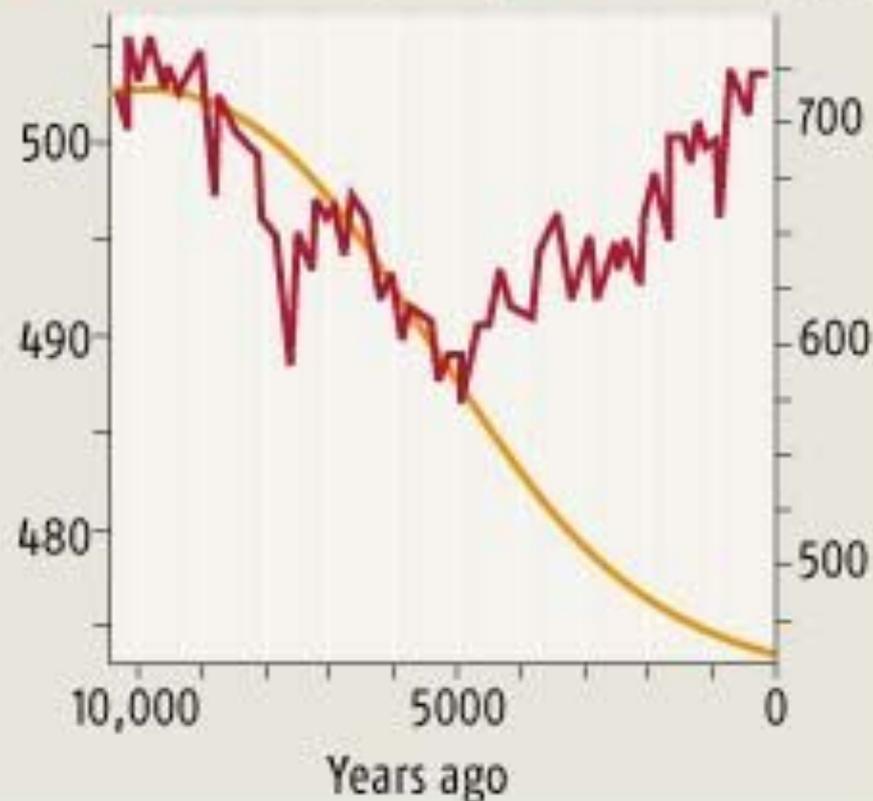
‡ Peak, rather than earliest date of detection selected, because earliest dates reflect available detection technology, are more likely influenced by natural background geochemical levels<sup>101</sup>, and will be more affected by the future decay of the signal, than peak values.



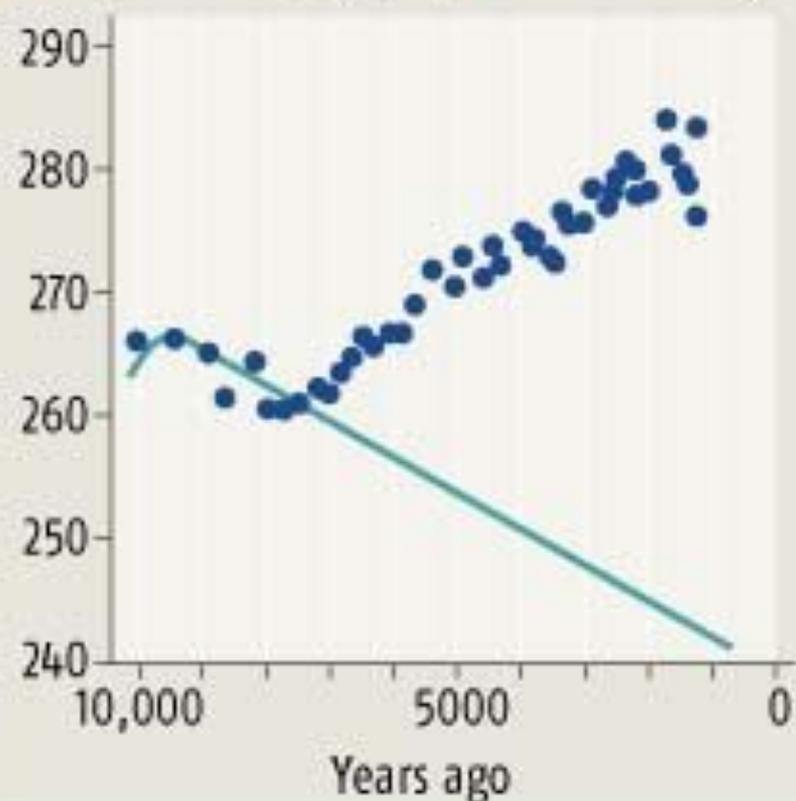
## EARLY WARMING

Methane and CO<sub>2</sub> normally drop with solar radiation levels. But several thousand years ago, something changed that pattern

— Solar radiation (W/m<sup>2</sup>) — Methane (ppb)



— Expected CO<sub>2</sub> (ppm) • Observed CO<sub>2</sub>



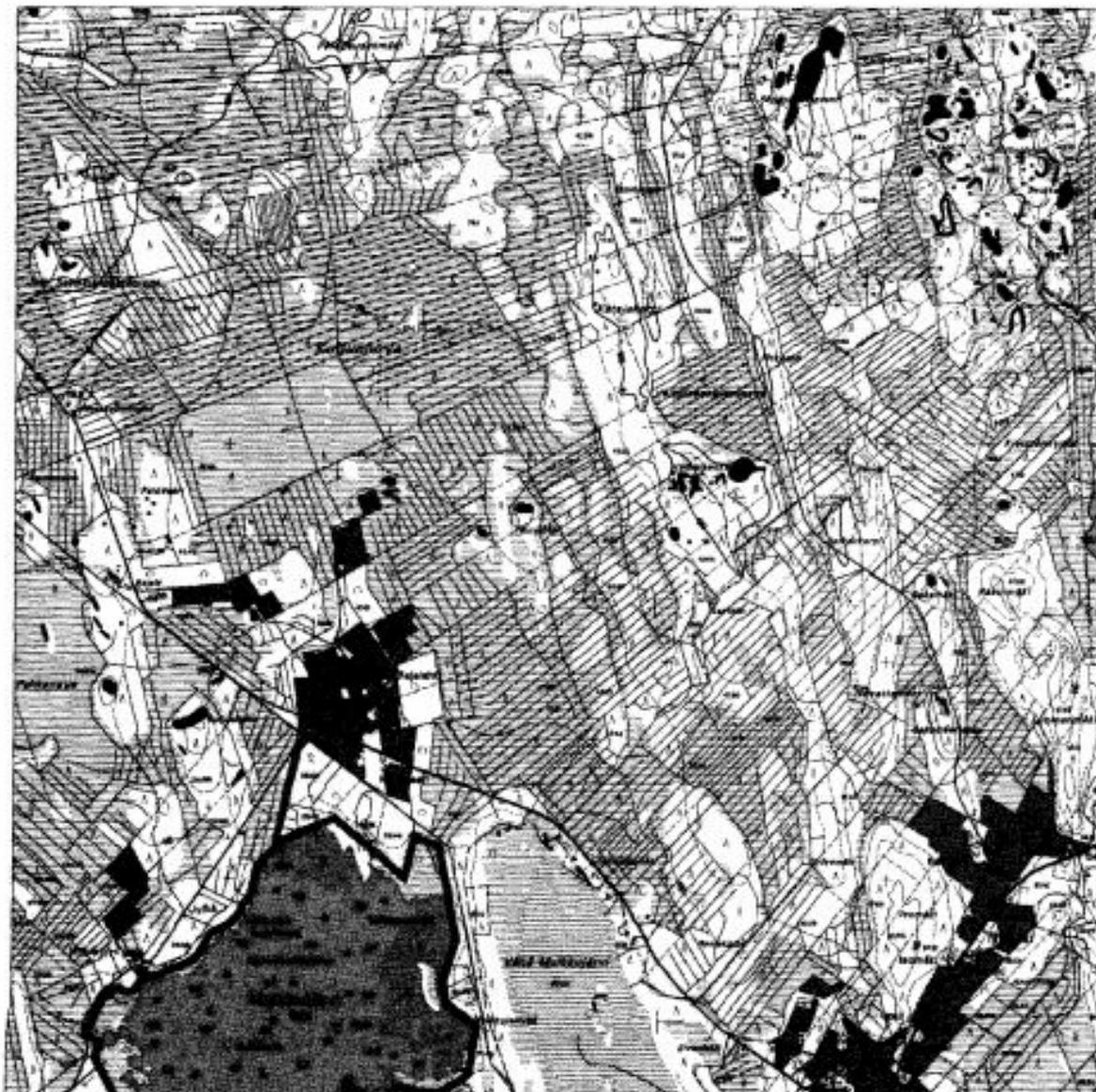


Рис. 2.7. Осушение верховых болот и заболоченных ельников в южной Финляндии (по данным муниципалитетов Куортане и Алавус). Тонкие параллельные линии на карте — дренажные каналы (Из Национального кадастра земель Финляндии, номер разрешения 680/МYY/04).



Рис. 2.8. Плотность и изоляция заболоченных участков в 30 ландшафтах, распределенных вдоль градиента, отражающего степень урбанизации, в районе Нью-Йорка. Точки указывают свойства заболоченных местообитаний, — размер символа соответствует площади фрагмента (от 0,1 до 10% от площади сухих участков), а степень затенения указывает плотность населения от 20 до 20 000 человек на км<sup>2</sup> (по: Gibbs, 2000).

Принципиальные различия в распространении «пятен» лиственного леса (в таёжной зоне связанного с «окнами» нарушений в основном хвойном покрове) при естественной динамике лесного ландшафта (слева) и в эксплуатируемом лесу (справа). В природном ландшафте мелколиственный компонент встречается в виде примеси (отдельных деревьев или групп деревьев – точки), как преходящая стадия сукцессии (заштрихованные участки), как стабильные сети и полосы сырых лесов, протягивающихся вдоль водотоков.



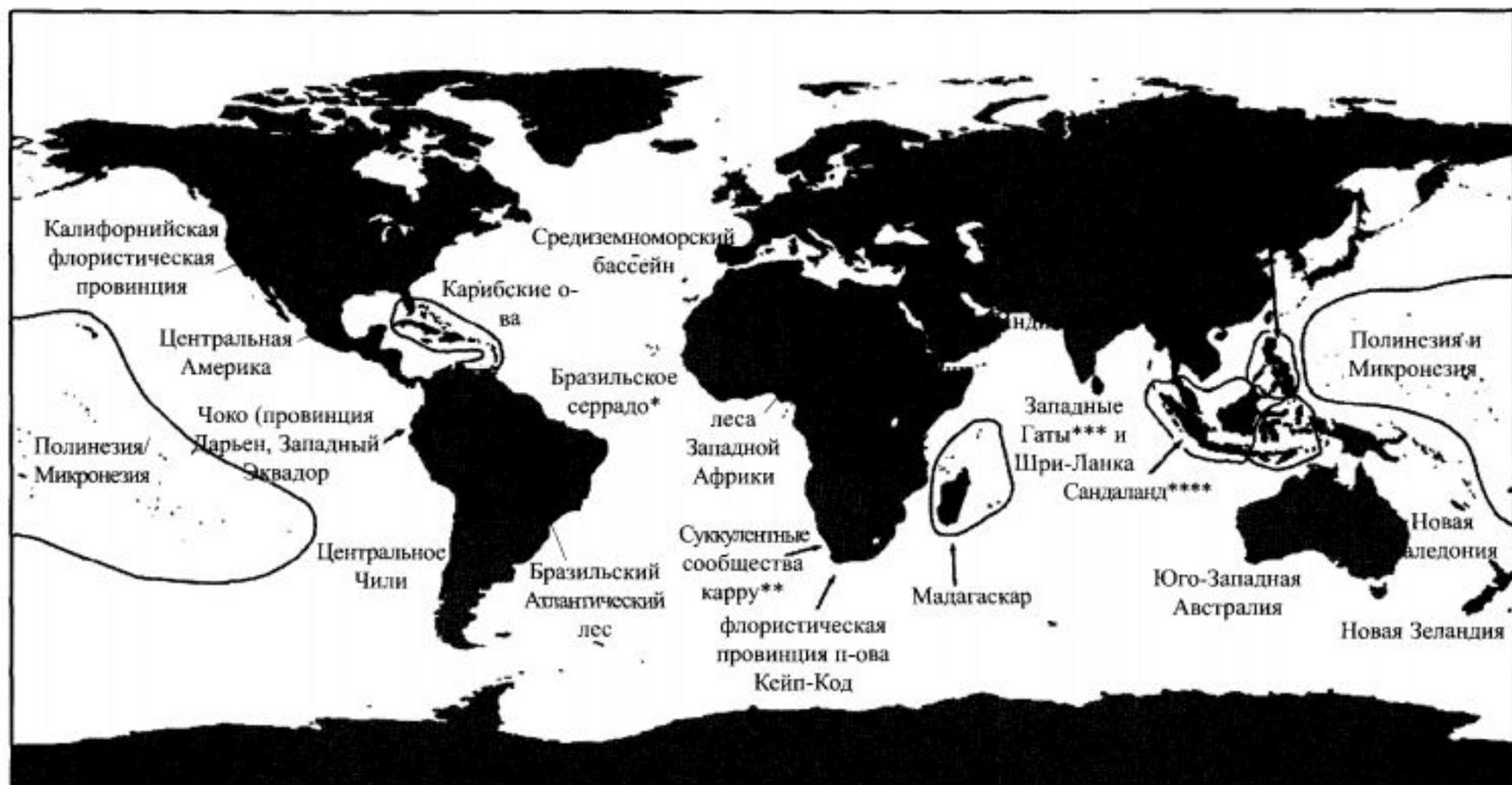
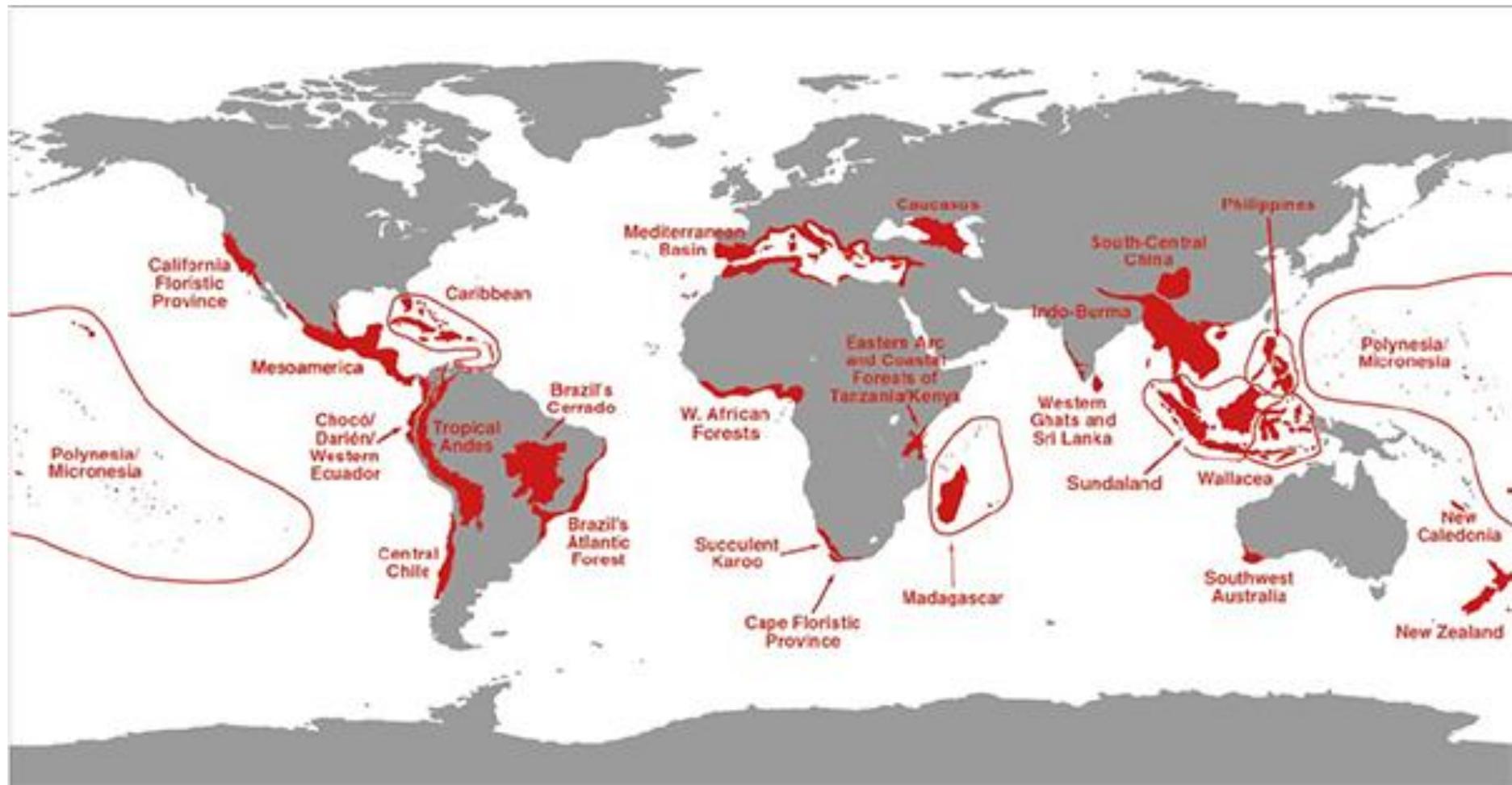
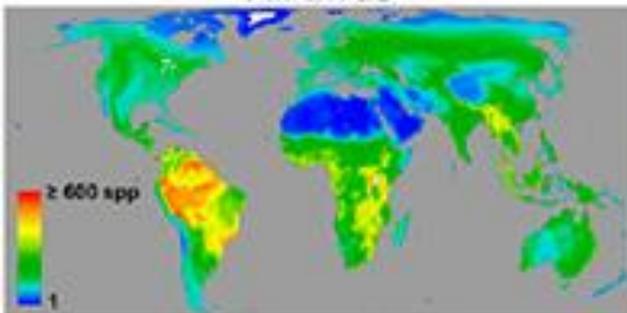
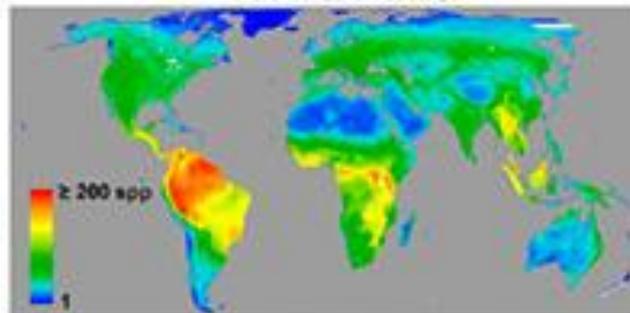
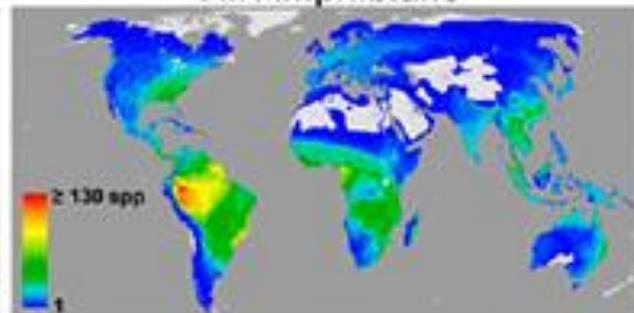
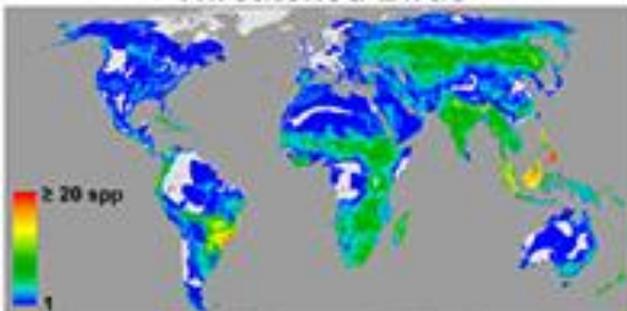
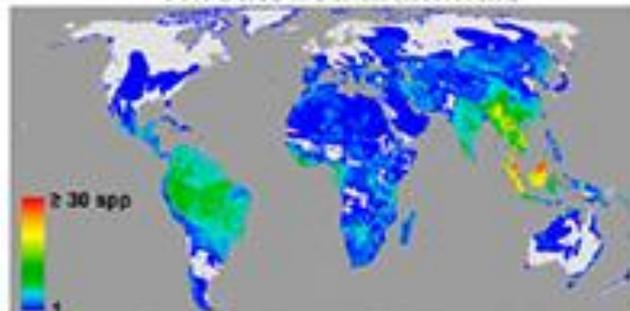
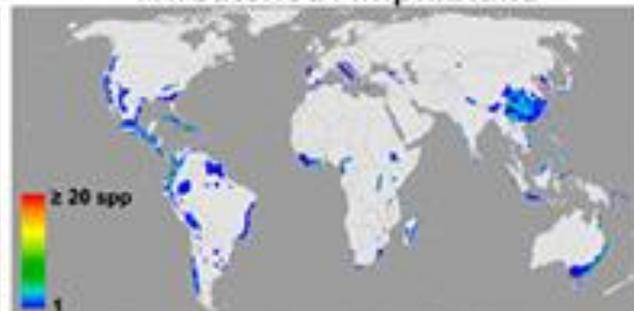
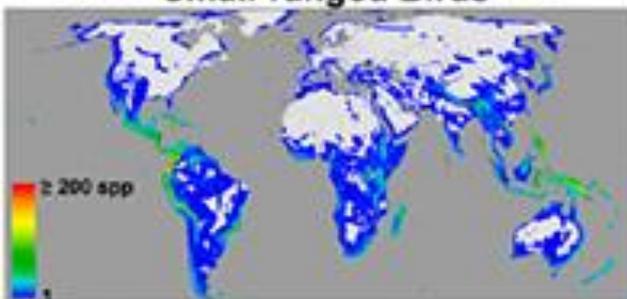
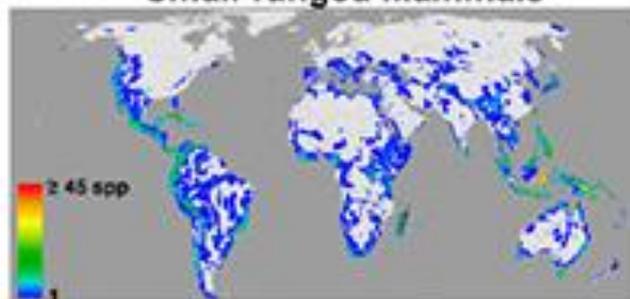
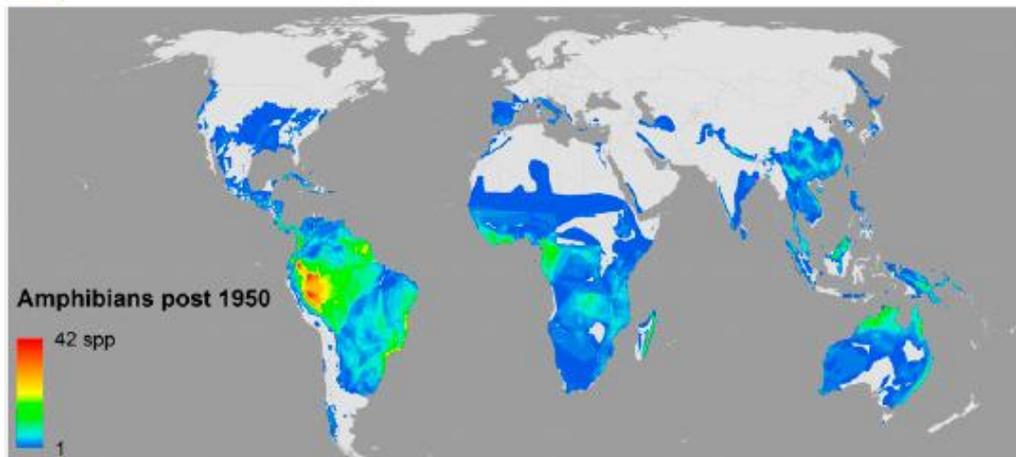
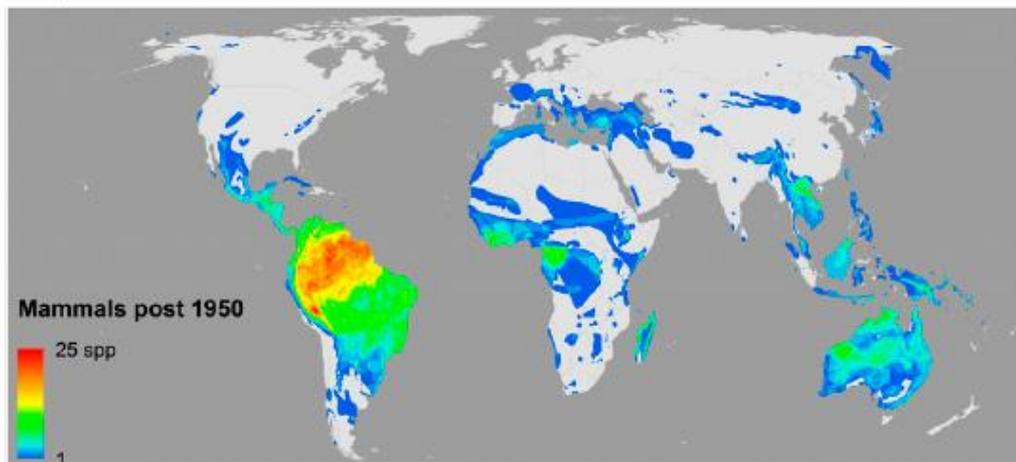
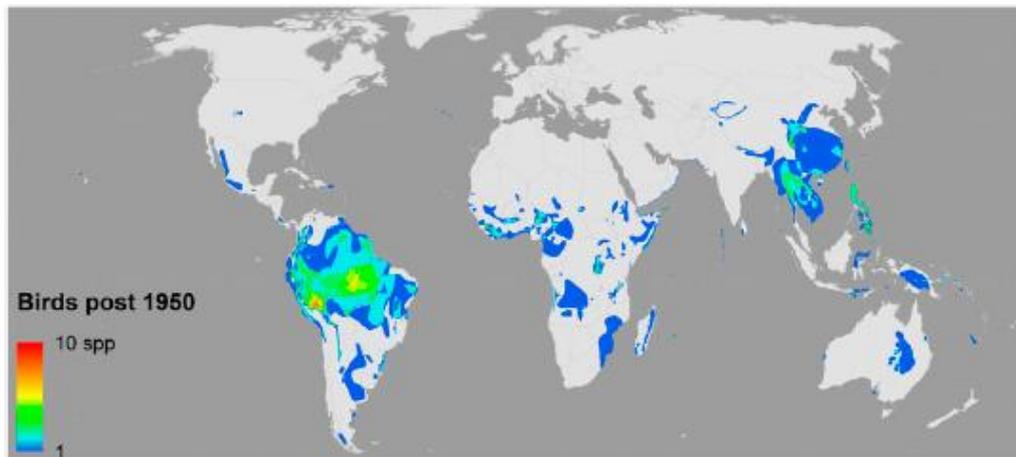


Рис. 5.1. Карта 25 центров биоразнообразия планеты (Myers et al., 2000).

\* серрадо (cerrado) — равнина с травянисто-злаковой растительностью, расположенная среди густых лесов. — Прим. пер. \*\* карру (karoo) — плато, покрытое полупустынной растительностью из низкорослых кустарников — Прим. пер. \*\*\* Гаты (ghat, ghaut) — горная цепь, тянущаяся вдоль западного побережья п-ова Индостан — Прим. пер. \*\*\*\* Сандаланд (Sundaland) — запад Индо-Малайского архипелага. — Прим. пер. \*\*\*\*\* Валласея (Wallacea) — о-в Сулавеси и Восточная часть Индонезийского архипелага. — Прим. пер.



**All Birds****All Mammals****All Amphibians****Threatened Birds****Threatened Mammals****Threatened Amphibians****Small-ranged Birds****Small-ranged Mammals****Small-ranged Amphibians**



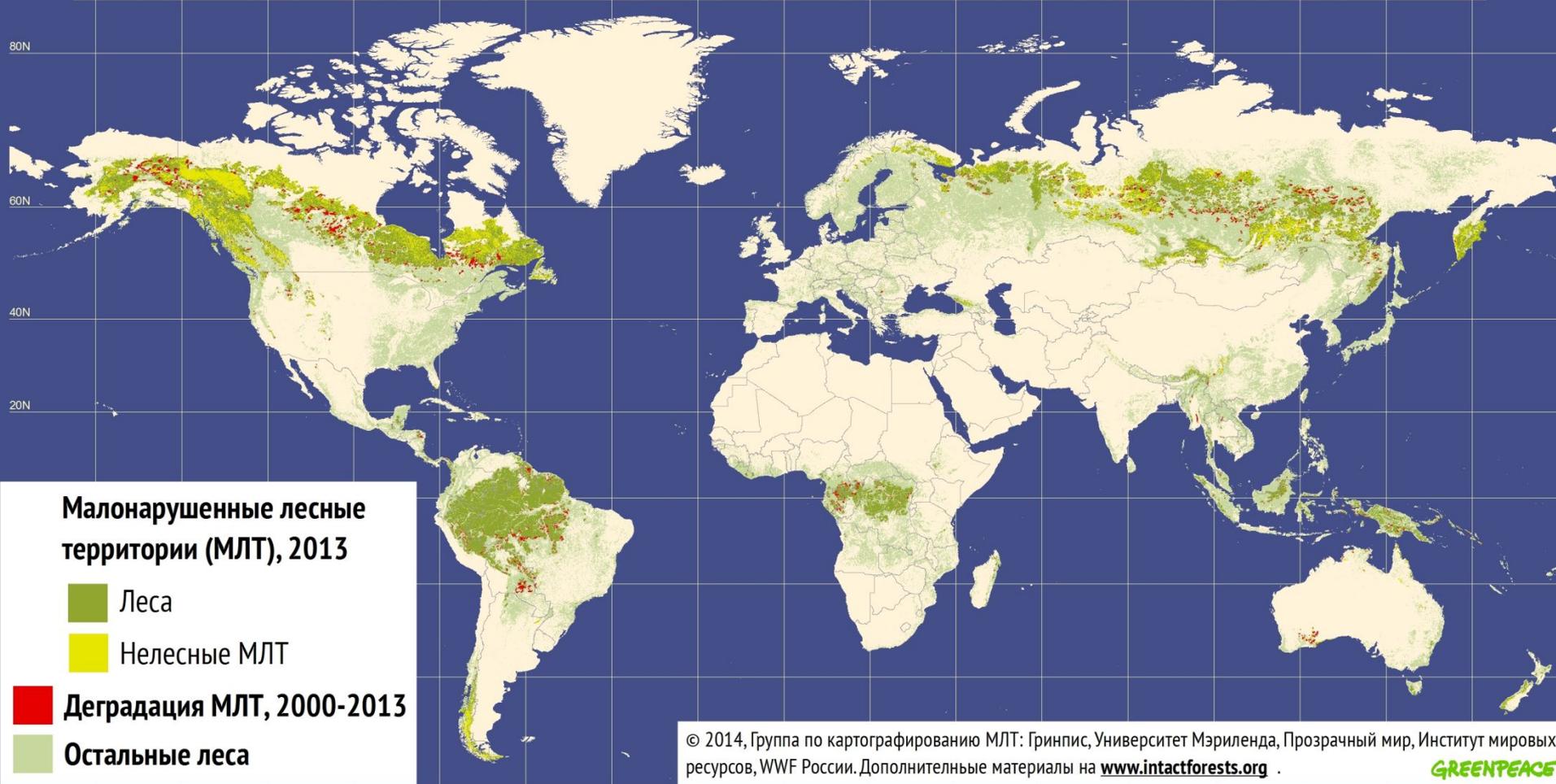
# Малонарушенные лесные территории европейского Севера России

состояние на апрель 2004 г. и изменения границ за период 2000 - 2004 гг.





# МАЛОНАРУШЕННЫЕ ЛЕСНЫЕ ТЕРРИТОРИИ (МЛТ) МИРА



# Importing Timber, Exporting Ecological Impact

*Audrey L. Mayer, Pekka E. Kauppi, Per K. Angelstam, Yu Zhang, Päivi M. Tikka*

*Science* 15 Apr 2005: Vol. 308, Issue 5720, pp. 359-360

