

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ





In the name of God

Floristic kingdoms

Ali Asghar Naghipour

Supervisor: Dr M.R. Vahabi

Fall 2010

Introduction

❖ جغرافیای گیاهی (Phytogeography) شاخه ای از علم جغرافیای زیستی (Biogeography) است که به پراکنش جغرافیایی گونه های گیاهی می پردازد.

❖ **Phytochorion** در جغرافیای گیاهی به یک منطقه جغرافیایی با یک ترکیب نسبتاً یکنواخت از گونه های گیاهی گفته می شود.

❖ فیتوکورین های مجاور مرز مشخصی ندارند، ولی مرزی به صورت انتقالی وجود دارد که گونه های دو منطقه با هم در آنجا همپوشانی دارند. ناحیه همپوشانی، ناحیه تداخل گیاهی (Vegetation tension zone) نامیده می شود.

❖ سیستم های مختلفی از طبقه بندی مناطق جغرافیای گیاهی ابداع شده است. بیشتر سیستم ها به صورت سلسله مراتبی سازمان یافته اند (واحدهای بزرگتر به واحد های جغرافیایی کوچکتر تقسیم می شوند و به همین ترتیب).

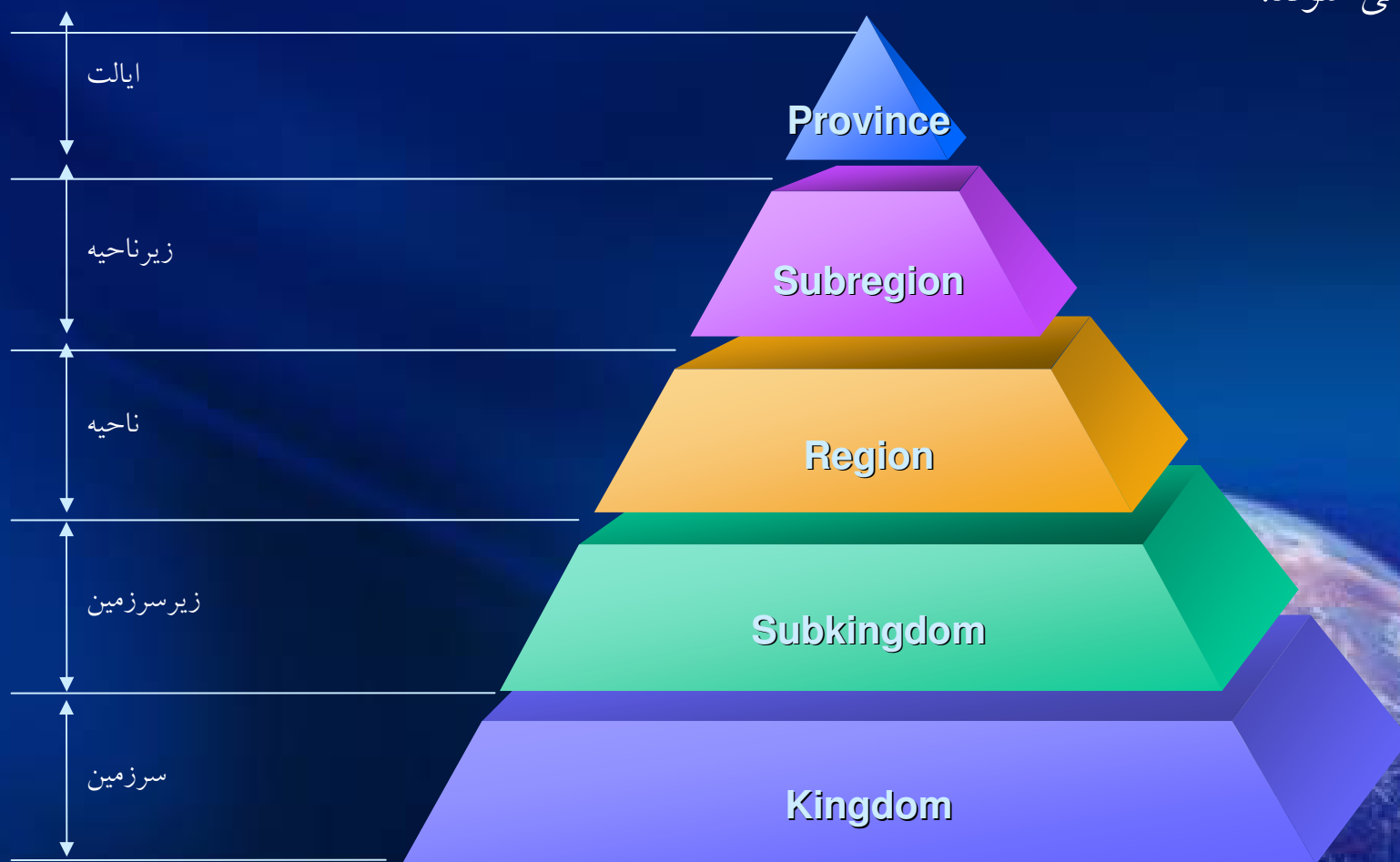
Floristic kingdoms

❖ Ronald good، شش سرزمین فلورستیکی (Kingdom) را شناسایی کرد. اینها بزرگترین واحدهای طبیعی بودند که او برای گیاهان گلدار تعیین کرد. Good، شش سرزمین تعیین شده را به واحدهای کوچکتری به نام ناحیه (Region) تقسیم کرد. در مجموع ۳۷ ناحیه فلورستیکی معرفی کرد که همه این نواحی به تقسیمات کوچکتری به نام ایالت های فلورستیکی (Province) تقسیم می شوند.



Phytochorion Classification

این طبقه بندی بر اساس گونه های بومی موجود در هر یک می باشد. سرزمین های گیاهی (Kingdom) با تعداد زیادی از خانواده های بومی شناخته شده اند، نواحی فلورستیک (Region) با تعداد زیادی از جنس های بومی و ایالت های فلورستیک (Province) بر اساس گونه های بومی شناخته می شوند.



سرزمین های گیاهی

Floristic kingdoms

1

Holarctic kingdom

سرزمین های شمالی جهان

2

Paleotropical kingdom

سرزمین حاره قدیم

3

Neotropical kingdom

سرزمین حاره جدید

4

Cape kingdom

سرزمین کاپ

5

Australian kingdom

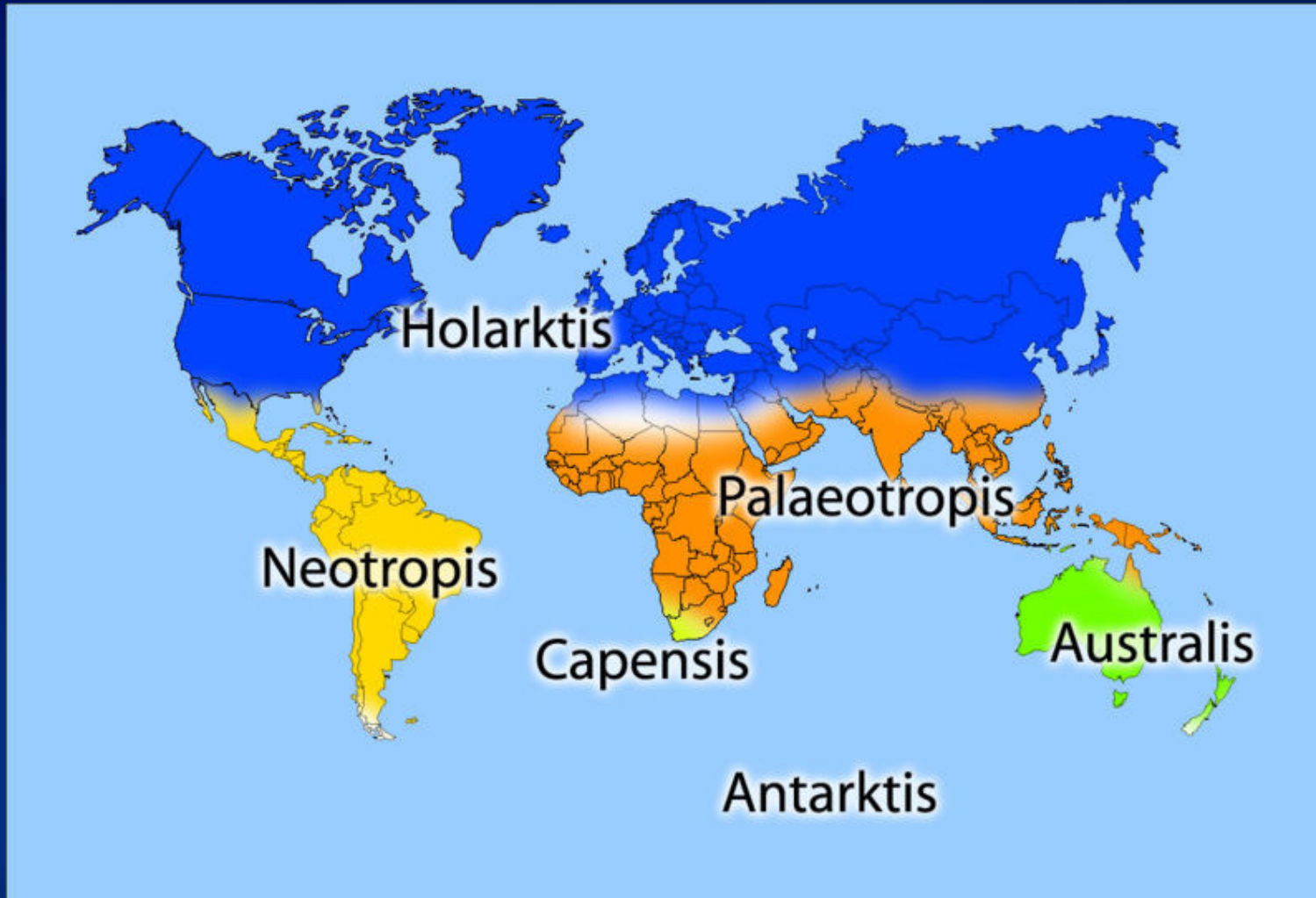
سرزمین استرالیا

6

Antarctic kingdom

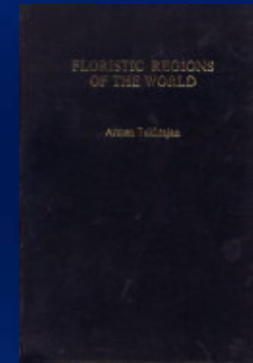
سرزمین مجاور قطب جنوب

Floristic kingdoms



Takhtajan's floristic provinces

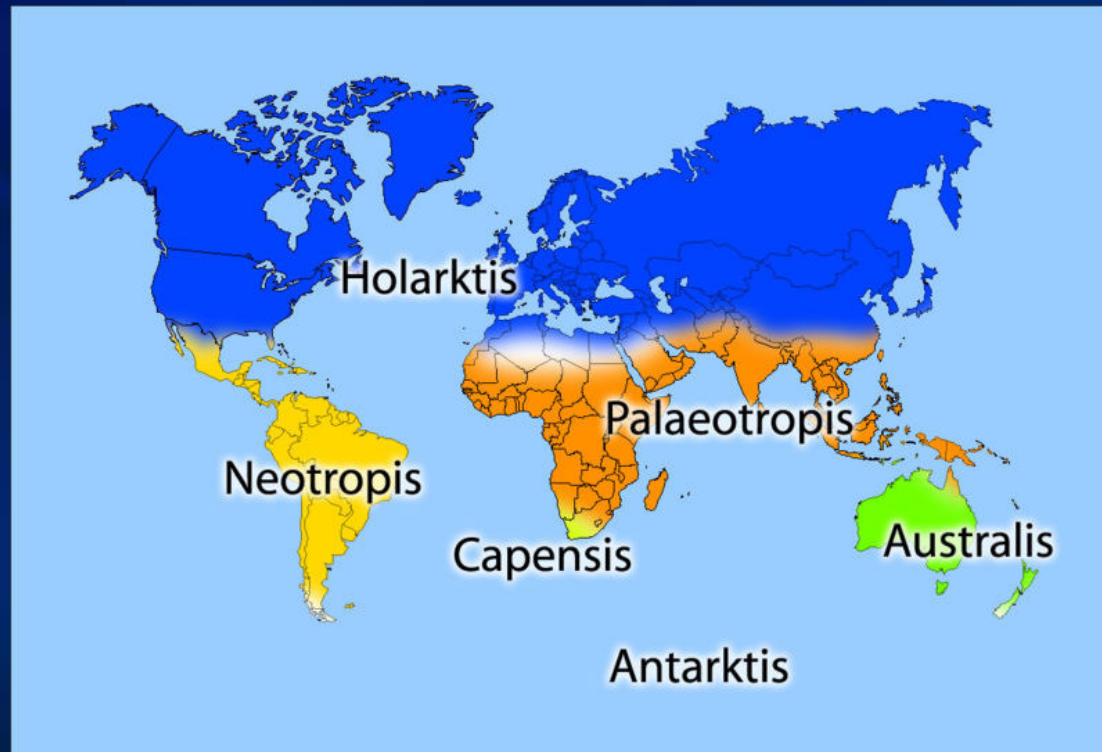
آرمن تاختاجان (Armen Takhtajan)، مقیاس طبقه بندی پیشرفته تری بر اساس کار Good ارائه داد. او ۳۵ ناحیه فلورستیکی را شناسایی کرد که هر کدام از آنها به ایالت های فلورستیکی (در مجموع ۱۵۲ ایالت) تقسیم می شدند.



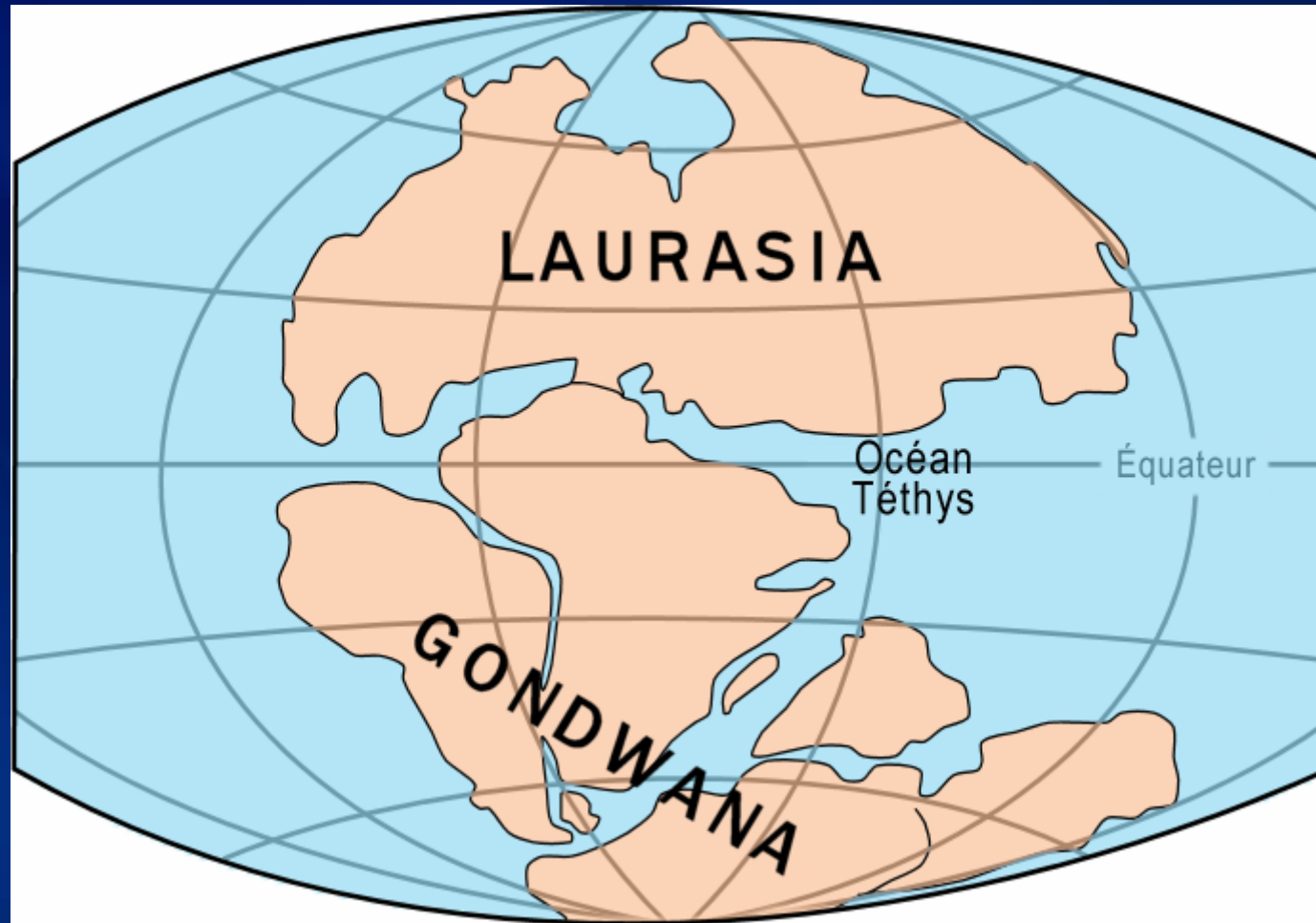
v · d · e	Floristic regions of the world	[hide]	[hide]
Holarctic Kingdom	Circumboreal · Eastern Asiatic · North American Atlantic · Rocky Mountain · Macaronesian · Mediterranean · Saharo-Arabian · Irano-Turanian · Madrean		
Paleotropical Kingdom	Guineo-Congolian · Usambara-Zululand · Sudano-Zambeziian · Karoo-Namib · St. Helena and Ascension · Madagascan · Indian · Indochinese · Malesian · Fijian · Polynesian · Hawaiian · Neocaledonian		
Neotropical Kingdom	Caribbean · Guayana Highlands · Amazonian · Brazilian · Andean		
South African Kingdom	Cape		
Australian Kingdom	Northeast Australian · Southwest Australian · Central Australian		
Antarctic Kingdom	Fernandezian · Chile-Patagonian · South Subantarctic Islands · Neozeylandic		

Holarctic Kingdom

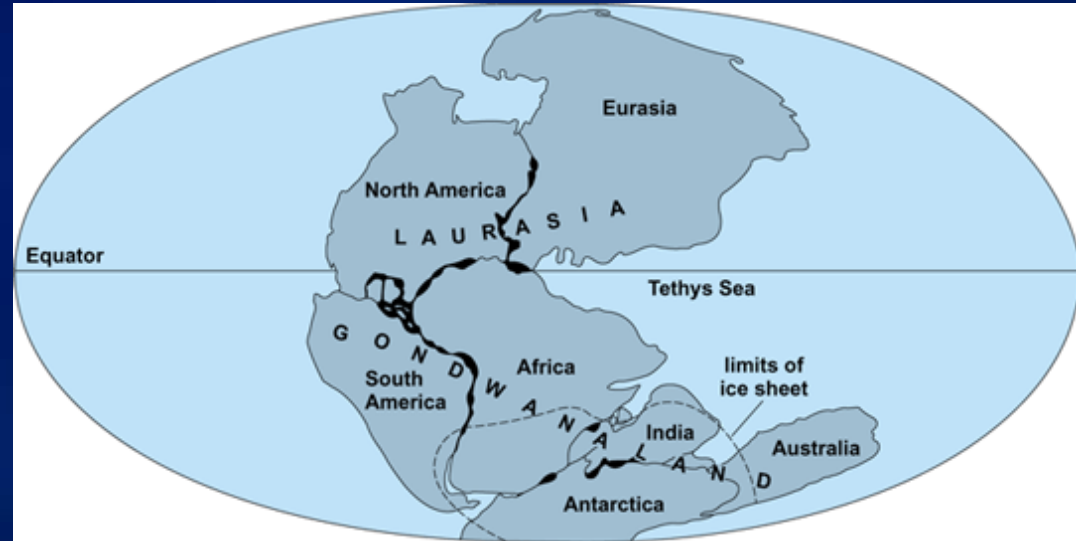
سرزمین های شمالی جهان یا سرزمین گیاهی مجاور قطب شمال که به نام **Holarctis Kingdom** (و یا **Boreal Kingdom**) خوانده می شود یکی از سرزمین های فلورستیکی است که تقریباً نیمی از سرزمین های گیاهی جهان را می پوشاند. این سرزمین شامل بخش معتدله تا سرد آمریکای شمالی و اوراسیا می باشد. فلور آن از دوران باستانی Laurasia به جا مانده است.



Holarctic Kingdom



Holarctic Kingdom



Holarctic Kingdom

❖ این سرزمین با تمام عظمتی که دارد، فلور آنها با هم مشابه می باشند و در حدود ۶۰ خانواده گیاهان آوندی، خاص این نواحی هستند که مهمترین آنها عبارتند از:

- Magnoliaceae
- Lauraceae
- Ranunculaceae
- Berberidaceae
- Caryophyllaceae
- Chenopodiaceae
- Polygonaceae
- Fagaceae
- Cupressaceae
- Pinaceae



Juniperus communis



Rhododendron

Holarctic Kingdom

Subkingdom

1

Boreal

2

Tethyan

3

Madrean

Region

Circumboreal
Eastern Asiatic
North American Atlantic
Rocky Mountain

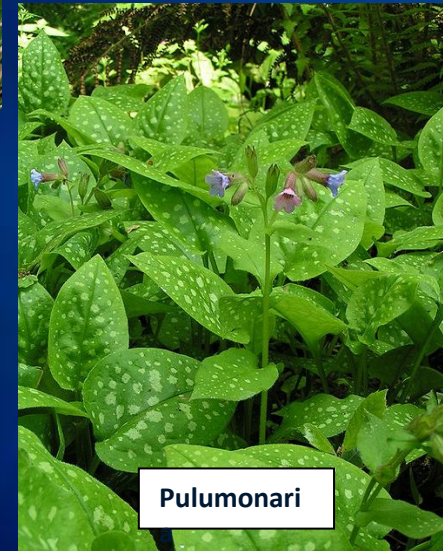
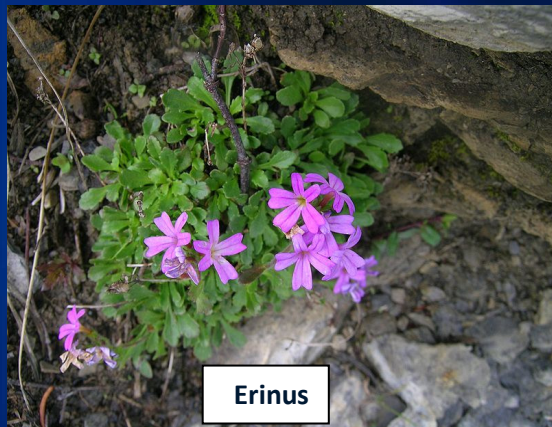
Macaronesian
Mditerranean
Saharo-Arabian
Irano-Turanian

Madrean Region

Holarctic Kingdom

۱- ناحیه Circumboreal

بزرگترین ناحیه فلورستیکی جهان از نظر مساحت می باشد. که اغلب مساحت کانادا، آلاسکا، اروپا، قفقاز و روسیه را شامل می شود.



Holarctic Kingdom

ناحیه Circumboreal شامل ۱۵ ایالت فلوریستیکی می باشد:

1. Arctic Province ایالت مجاور قطب
2. Atlantic European آتلانتیک اروپا
3. Central European اروپای مرکزی
4. Illyrian ایالت گیاهی بالکان
5. Euxinian ایالت اوگزین
6. Caucasian ایالت قفقاز
7. Eastern European شرق اروپا
8. Northern European شمالی اروپا
9. West Siberian ایالت غربی سیبری
10. Altai-Sayan ایالت گیاهی آلتائی
11. Central Siberian سیبری میانه
12. Transbaikalian ایالت بایکال
13. Northeastern Siberian شمال شرق سیبری
14. Okhotsk-Kamchatkan کامچاتکا
15. Canadian ایالت کانادا

Holarctic Kingdom

۲- ناحیه آسیای شرقی Eastern Asiatic Region

غنی ترین فلور سرزمین های شمالی را دارا می باشد و به نام های Sin-Japanese Region و Temperate Eastern Region نیز معروف است. این ناحیه، بخش های جنوبی روسیه، کره، ژاپن، تایوان، شرق چین، نپال، شمال برمه و شمال ویتنام در بر می گیرد. این ناحیه دارای ۶۰۰ جنس بومی می باشد.



Microbiota decussata



Pseudolarix amabilis



Keteleeria evelyniana



Cephalotaxus harringtonia

Holarctic Kingdom

بر اساس طبقه بندی Takhtajan، ناحیه آسیای شرقی به ۱۳ ایالت تقسیم می شود، که عبارتند از:

1. Manchurian Province
2. Sakhalin-Hokkaido Province
3. Japan-Korean Province
4. Ryukyu Province
5. Volcanic-Bonin Province
6. Taiwanese Province
7. Northern Chinese Province
8. Central Chinese Province
9. Southeastern Chinese Province
10. Sikang-Yuennan Province
11. Northern Burmese Province
12. Eastern Himalayan Province
13. Khasi-Manipur Province



Holarctic Kingdom

۳- ناحیه آتلانتیک آمریکای شمالی North American Atlantic Region

این ناحیه بخش بزرگی از ایالات متحده و جنوب شرقی کانادا را شامل می شود.
فلور این ناحیه شامل ۲ خانواده بومی منحصر به فرد (Hydrastidaceae, Leitneriaceae) و با حدود ۱۰۰ جنس بومی، مشخص می شود، مانند:



Saginaria



Dionaea

Holarctic Kingdom

ناحیه آتلانتیک آمریکای شمالی شامل ۳ ایالت فلوریستیک می باشد:

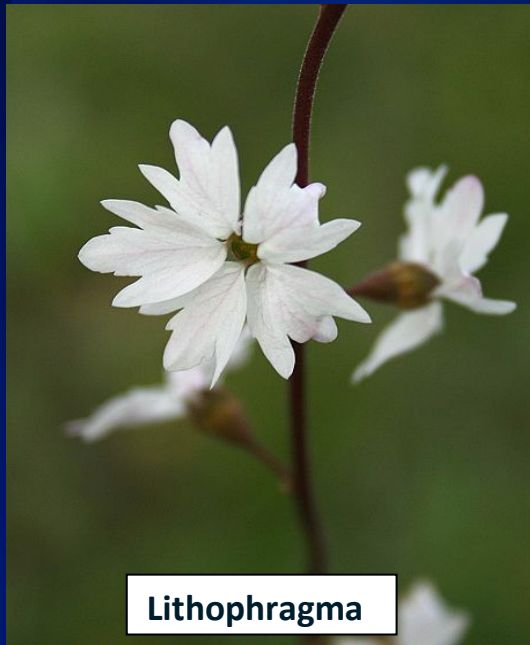
1. Appalachian Province
2. Atlantic and Gulf Coastal Plain Province
3. North American Prairies Province



Holarctic Kingdom

۴- ناحیه رشته کوه راکی Rocky Mountain Floristic Region

این ناحیه در امتداد رشته کوه راکی یعنی غرب آمریکای شمالی (کانادا و ایالات متحده) قرار دارد. تعدادی از جنس های بومی آن عبارتند از:



Lithophragma



Luetkea



Sidalcea

این ناحیه شامل ۲ ایالت فلورستیکی به قرار زیر است:

Vancouver Province, Rocky Mountain Province

Holarctic Kingdom

Macaronesian Floristic Region - ناحیه فلورستیکی ماکارونزین



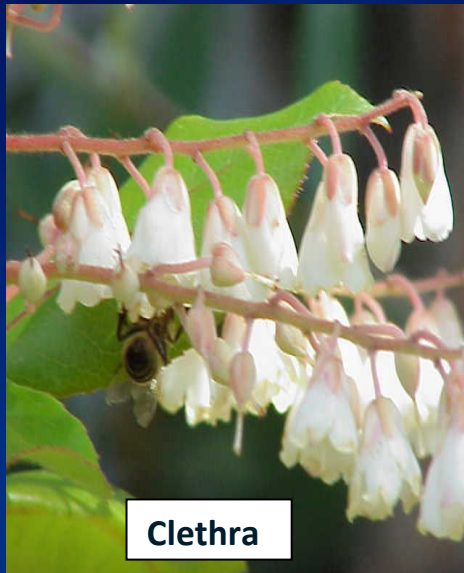
این ناحیه شامل مجموعه جزایری در اقیانوس اطلس شمالی، نزدیک اروپا و آفریقای شمالی است که متعلق به سه کشور پرتغال، اسپانیا و کاپ ورد می باشد.

این ناحیه از ۴ ایالت فلورستیکی تشکیل شده است:

- 1) Azores Province
- 2) Maderia Province
- 3) Canaries Province
- 4) Cape Verde Province

Holarctic Kingdom

تعدادی از جنس های بومی ناحیه فلوریستیکی ماکارونزین عبارتند از:



Clethra



Ocote



Dracaena

Holarctic Kingdom

۶- ناحیه مدیترانه ای Mediterranean Region



این ناحیه شامل زمین های اطراف دریای مدیترانه است. در جغرافیای زیستی، ناحیه مدیترانه ای به زمین های اطراف دریای مدیترانه که دارای آب و هوای مدیترانه ای (زمستان های بارانی و ملایم و تابستان های خشک و داغ) باشند، گفته می شود.

Holarctic Kingdom

تعدادی از جنس های بومی ناحیه فلوریستیکی مدیترانه ای عبارتند از:

1. [Tetraclinis](#)
2. [Rupicapnos](#)
3. [Ceratocapnos](#)
4. [Soleirolia](#)
5. [Ortegia](#)
6. [Bolanthus](#)
7. [Lycocarpus](#)
8. [Ionopsidium](#)
9. [Bivonaea](#)
10. [Euzomodendron](#)
11. [Hutera](#)
12. [Vella](#)
13. [Boleum](#)
14. [Didesmus](#)
15. [Morisia](#)
16. [Guiraoa](#)



1. [SouthSouthern Morocco](#)
2. [western Mediterranean](#)
3. [South Mediterranean](#)
4. [Iberia](#)
5. [Balears](#)
6. [Liguria-Tyrhonia](#)
7. [Adriatic](#)
8. [East Mediterranean](#)
9. [Crimea-Novorossijsk](#)

Holarctic Kingdom

۷- ناحیه صحارا- عربی Saharo-Arabian Region



Acanthospermum



Barbarea



Chenopodium

بیشتر فلور آن با ناحیه ایران- تورانی و مدیترانه ای مشترک است. با این وجود، حدود یک چهارم فلور آن بومی این ناحیه است. خصوصاً خانواده های

Asteraceae

Brassicaceae

Chenopodiaceae

این ناحیه از ۲ ایالت فلوریستیکی تشکیل شده است:

ایالت مصر و عربستان Egypt-Arabia

ایالت صحرا Sahara

Holarctic Kingdom

۸- ناحیه ایران-تورانی Irano-Turanian Region

1. Mesopotamia
2. Central Anatolia
3. Armenia-Iran
4. Hyrkania
5. Turania or Aralo-Caspia
6. Turkestan
7. Northern Baluchistan
8. Western Himalaya
9. Central Tien Shan
10. Dzungaria-Tien Shan
11. Mongolia
12. Tibet

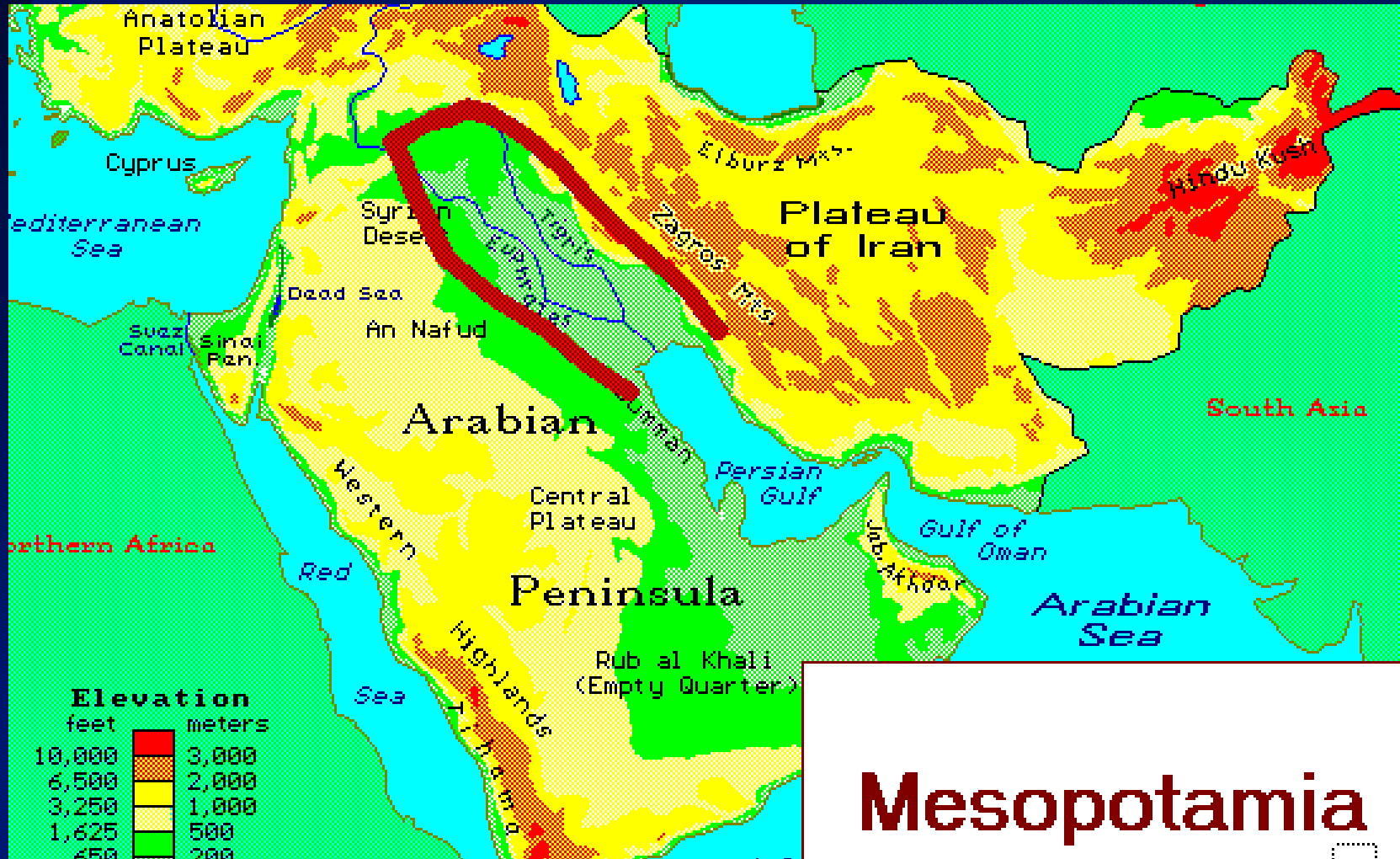


Holarctic Kingdom

۸- ناحیه ایران-تورانی Irano-Turanian Region



Holarctic Kingdom



Holarctic Kingdom

ایالت بین النهرین (Mesopotamia)



A contemporary map of Iraq and the surrounding region showing Mesopotamia (literally, “between rivers”).

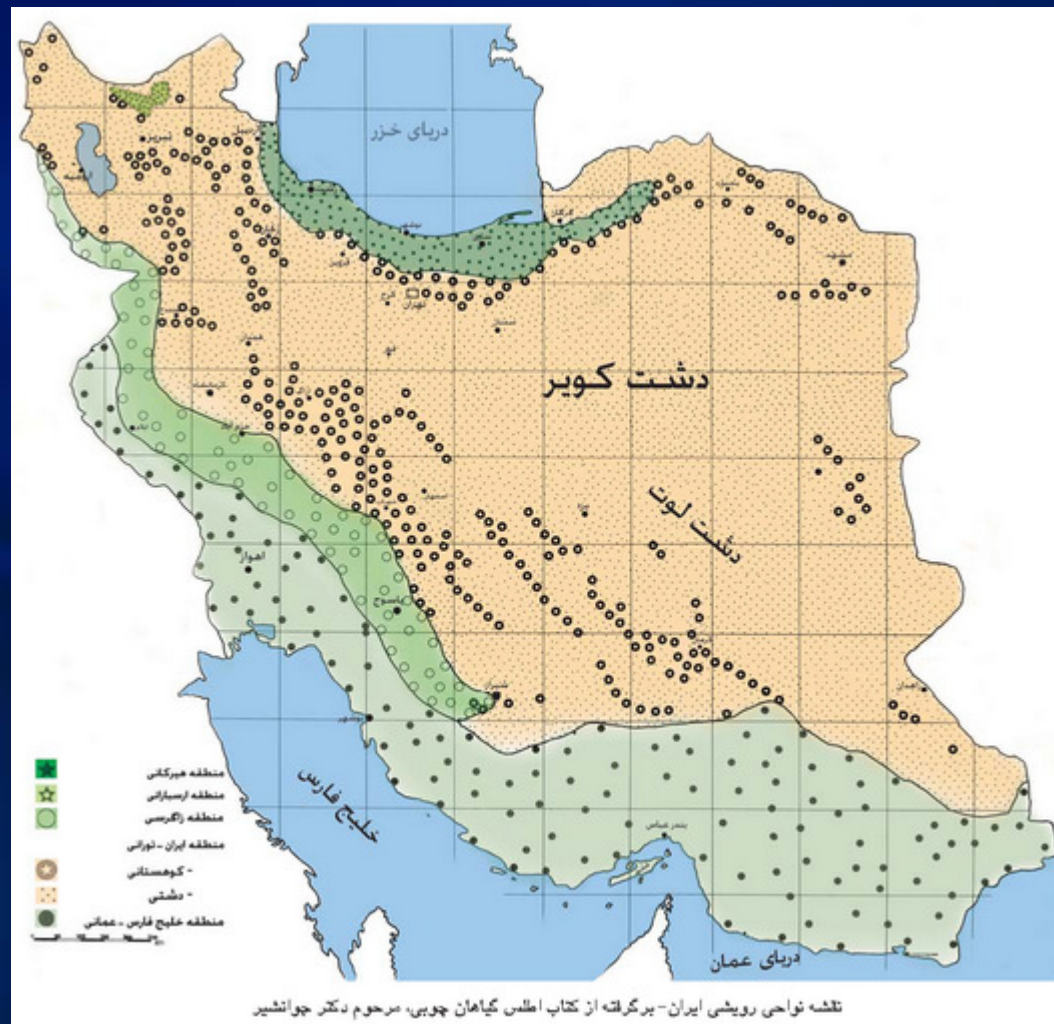
Holarctic Kingdom

ایالت تورانی (آرال - خزری) Aralo - Caspian



Holarctic Kingdom

ایالت هیرکانی (Hyrcanian Province)



Holarctic Kingdom

ایالت هیرکانی



Holarctic Kingdom



Adenostom



Bergerocactus



Carpenteria



Cneoridium

۹- ناحیه مادرین Madrean Region

در آمریکای شمالی قرار دارد و نواحی خشک و نیمه خشک جنوب غربی ایالات متحده و شمال غربی مکزیک را شامل می شود. با حداقل ۳ خانواده شناخته می شود:

Fouquieriaceae

Simmondsiaceae

Setchellanthaceae

این ناحیه از ۴ ایالت فلوریستیک تشکیل شده است:

ایالت سواحل غربی آمریکا Great Basin

ایالت کالیفرنیا Californian

ایالت سونوران Sonoran

ایالت ارتفاعات Mexican Highlands

مکزیک

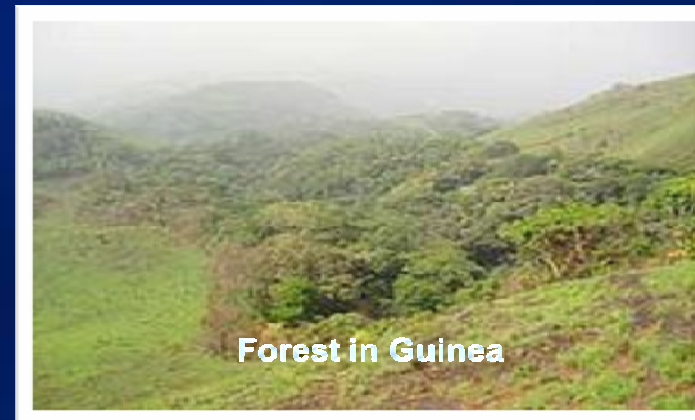
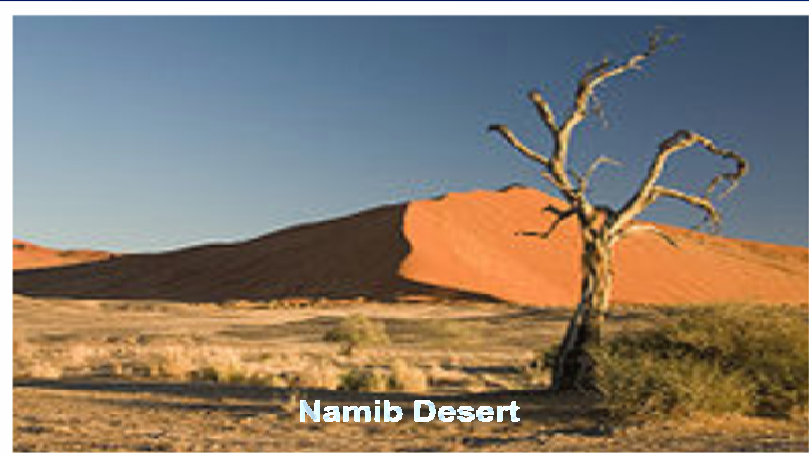
Paleotropical Kingdom

- ❖ نام دیگر سرزمین حاره قدیم، Paleotropis می باشد. این سرزمین گیاهی شامل نواحی حاره ای آفریقا، آسیا و اقیانوسیه (بدون استرالیا) می باشد.
- ❖ فلور آن دارای ۴۰ خانواده گیاهی می باشد که مهمترین آنها عبارتند از :

Nepenthaceae- Musaceae- Pandanaceae- Flagellariaceae



Paleotropical Kingdom



Paleotropical Kingdom

❖ این سرزمین فلورستیکی به ۵ زیرسرزمین بر طبق نظر Takhtajan یا ۳ زیرسرزمین بر طبق نظر Good و ۱۳ ناحیه فلورستیکی تقسیم می شود.

- 1) African Subkingdom
- 2) Madagascan Subkingdom
- 3) Indo-Malesian Subkingdom
- 4) Polynesian Subkingdom
- 5) Neocaledonian Subkingdom



Paleotropical Kingdom

۱- ناحیه گینه و کنگو Guineo-Congolian Region

شامل جنوب غرب گامبیا، جنوب غرب سنگال، شمال غرب آنگولا، جنوب غرب سودان، جنوب غرب اوگاندا، غرب کنیا و شمال غرب تانزانیا است. جنگل های بارانی خاص این نواحی است. از خانواده های بیشماری درست شده است که اهم آنها عبارتند از:

Fabaceae

Oleaceae

Gentianaceae

Poaceae

این ناحیه از ۳ ایالت تشکیل شده است:

ایالت گینه شمالی Upper Guinea

ایالت نیجریه و کامرون Nigeria-Cameroon

ایالت کنگو Congo



Paleotropical Kingdom

۲- ناحیه اوزامبارا - زولند Usambara-Zululand Region

شامل قسمت باریکی از شرق آفریقا، تا شرق کاپ است و دو خانواده بزرگ گیاهی زیر در آن به فراوانی یافت می شود:

Stangeriaceae

Rhynchocalyaceae

این ناحیه از ۲ ایالت تشکیل شده است:

Zanzibar - Inhambane ایالت زانزی بار

Tangoland- pondoland ایالت تانگولند- پندولند



Paleotropical Kingdom

۳- ناحیه سودان و زامبیا Sudano-Zambezi Region

این ناحیه از اقیانوس اطلس به طرف جنوب موریتانی و سنگال و شمال شرق گینه تا نزدیک سودان ادامه دارد و دو خانواده معروف گیاهی به نامهای زیر در آن وجود دارد:

Barbeyaceae

Dirachmaceae

این ناحیه از ۹ ایالت تشکیل شده است:

- 1) Zambezi
- 2) Sahel
- 3) Sudan
- 4) Somalia-Ethiopia
- 5) South Arabia
- 6) Socotra
- 7) Oman
- 8) South Iran
- 9) Sindia



Paleotropical Kingdom

۳- اذیر ناحیه عمان و سند (Omano – Sindian Subregion)

(**South Iran Province**) ایالت جنوب ایران

(**Baluchistanian province**) ایالت بلوچستان



Paleotropical Kingdom

ایالت جنوب ایران (**South Iranian Province**)



Paleotropical Kingdom

۴- ناحیه کارو نامیب Karoo-Namib Region

این ناحیه شامل مناطق بیابانی و نیمه بیابانی جنوب غرب آفریقا و قسمتی از زامبیا و شمال کاپ می باشد و شامل ۱۵۰۰ گونه بومی است که در آن جنس *Zygophyllum* فراوان می باشد. و همچنین آکاسیا به فراوانی یافت می شود. این ناحیه از ۴ ایالت تشکیل شده است:

Namibia ایالت نامیبیا

Namaland ایالت نامالند

Western Cape ایالت غرب کاپ

Karoo ایالت کارو



Paleotropical Kingdom

۵- ناحیه سن هلن St.Helena and Ascension Region

این ناحیه شامل دو جزیره آتشفشانی می باشد و سه گونه معروف دارد:

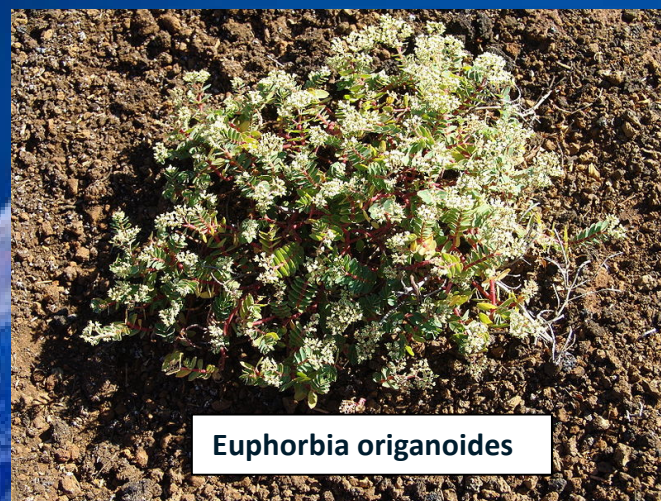
Euphorbia organoides

Hedyotis adscensionis

Sporobolus durus

از ۳۹ گونه ای که در این منطقه پیدا شده است، ۳۷ گونه آن بومی این ناحیه است.
این ناحیه از یک ایالت تشکیل شده است:

ایالت سن هلن St.Helena and Ascension



Euphorbia organoides

Paleotropical Kingdom

۶- ناحیه ماداگاسکار Madagascan Region

این ناحیه شامل کشور ماداگاسکار و کومورس و جزایر آلدابرا است. در این ناحیه تعدادی خانواده گیاهی معروف وجود دارد که اهم آنها عبارتند از:

Peteridaceae

Olendraceae

Winteraceae

این ناحیه از ۶ ایالت تشکیل شده است:

- 1) Eastern Madagascar
- 2) Western Madagascar
- 3) Southern and Southwestern Madagascar
- 4) Comoro
- 5) Mascarenes
- 6) Seychelles



Paleotropical Kingdom

Indian Region ناحیه هندوستان

خانواده های متعددی در آن یافت می شود، که اهم آنها عبارتند از:

Monimiaceae
Amarathaceae
Dilleniaceae
Araceae

این ناحیه از ۵ ایالت تشکیل شده است:

- 1)Ceylon (Sri Lanka)
- 2)Malabar
- 3)Deccan
- 4)Upper Gangetic Plain
- 5)Bengal



Paleotropical Kingdom

Indochinese Region - ناحیه هندوچین

شرق بنگلادش و قسمت گرمسیری شرق هندوستان و تمام نواحی گرمسیری کشور برمه و تایلند و جنوب چین را شامل می شود. در حدود ۲۵۰ خانواده گیاهی در آن وجود دارد که اهم آنها عبارتند از:

Pinaceae

Magnoliaceae

Juglandaceae

این ناحیه از ۷ ایالت تشکیل شده است:

- 1) South Burma
- 2) Andamans
- 3) South China
- 4) Thailand
- 5) North Indochina
- 6) Annam
- 7) South Indochina



Paleotropical Kingdom

۸- ناحیه مالزی Malesian Region

شامل شامل جزایر فیلیپین و مالزی می باشد. مالزی از کشورهایی است که دارای فلور غنی می باشد. ۲۵۰۰ گونه در آن یافت می شود. جنگل های بارانی خاص این نواحی است. از جنس های بومی زیادی درست شده است که اهم آنها عبارتند از:

Hexapora

Andersia

Abtonia

Campimia

این ناحیه از ۹ ایالت تشکیل شده است:

- 1)Malaya
- 2)Borneo
- 3)Philippines
- 4)Sumatra
- 5)South Malesia
- 6)Celebes
- 7)Moluccas and West New Guinea
- 8)Papua
- 9)Bismarck Archipelago



Paleotropical Kingdom

۹- ناحیه فی جی Fijian Region

این ناحیه شامل جزایر فی جی است و دارای ۴ خانواده گیاهی معروف است، که عبارتند از:

Degeneriaceae

Sterculiaceae

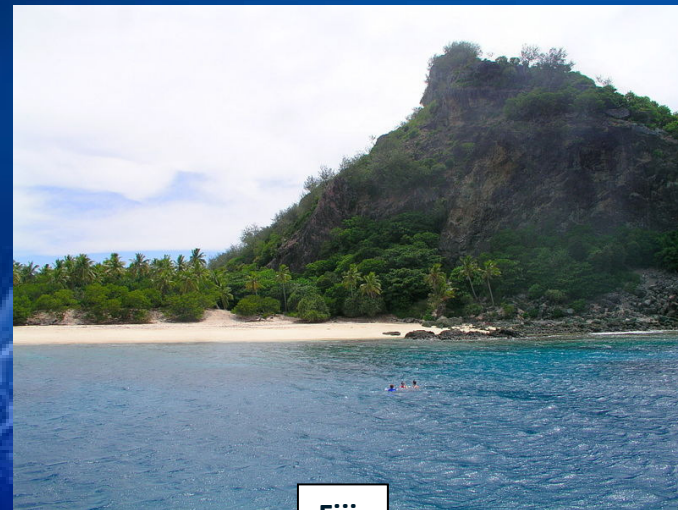
Rubiaceae

Arecaceae

این ناحیه از ۲ ایالت تشکیل شده است:

1) New herbidean ایالت هیبرید جدید

2) Fiji ایالت فی جی



Fiji

Paleotropical Kingdom

۱۰- ناحیه پلی نزی Polynesian Region

1) Micronesia

2) polynesia

۱۱- ناحیه هاوایی Hawaiian Region

۱۲- ناحیه کالدونی جدید Neocaledonian Region



Neotropical Kingdom

نام دیگر سرزمین حاره جدید، Neotropic است. این سرزمین گیاهی شامل جنوب فلوریدا، سرزمین های ساحلی مکزیک، تمام آمریکای مرکزی و قسمت های شمالی و مرکزی آمریکای جنوبی می باشد. این سرزمین، اغلب جنگل های پرباران (جنگل های پهن برگ مرطوب استوایی و نیمه استوایی) را در برمی گیرد. جنگل های پرباران یکی از مهم ترین ذخایر تنوع زیستی بر روی زمین است.



Neotropical Kingdom

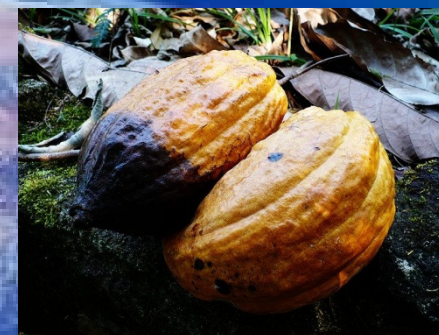
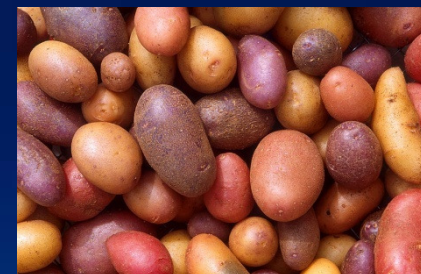
از خانواده های بومی این منطقه می توان موارد زیر را نام برد:

Bromeliaceae

Cannaceae

Heliconiaceae

1. Potato (*Solanum tuberosum*)
2. Tomato (*Solanum lycopersicum*)
3. Cacao tree (*Theobroma cacao*)
4. Maize (*Zea mays*)
5. Lima bean (*Phaseolus lunatus*)
6. Cotton (*Gossypium barbadense*)



Neotropical Kingdom

1. Caribbean Region ناحیه کارائیب

- 1.1 Central America
- 1.2 West Indies
- 1.3 Galápagos Islands

2. Region of the Guayana Highlands ناحیه گویان کوهستانی

- 2.1 Guayana

3. Amazonian Region ناحیه آمازون

- 3.1 Amazonia
- 3.2 Llanos

4. Brazilian Region ناحیه برزیل

- 4.1 Caatinga
- 4.2 Central Brazilian Uplands
- 4.3 Chaco
- 4.4 Atlantic Brazil
- 4.5 Parana

5. Andean Region ناحیه آند

- 1.5 Northern Andes
- 5.2 Central Andes



Cape Kingdom

این سرزمین، با نام سرزمین آفریقای جنوبی (Sout African Kingdom) نیز معروف است. کوچک ترین سرزمین گیاهی جهان است که در منتهی الیه جنوبی آفریقای جنوبی واقع شده است. نظر به اینکه خصوصیات آن با سایر نقاط فرق می کند، لذا گیاه شناسان آن را جدا از آفریقا مطالعه کرده و طبقه بندی نموده اند.



Cape Kingdom



Cape Kingdom



Cape Kingdom



Cape Kingdom



Cape Kingdom

تنوع گونه ای خوبی دارد و می توان خانواده های زیر را نام برد:

Grubbiaceae- Brruniaceae- Retziaceae- Proteaceae- Ericaceae

حاوی ۲۰۰ جنس و ۸۵۵۰ گونه گیاهی است. از جنس *Agathosma* ۱۳۰ گونه و از

Aspalathus ۲۴۰ گونه در آن یافت می شود. در این منطقه گیاهان زینتی فراوانی

وجود دارد و شاید بیشترین گیاهان زینتی جهان را دارد.

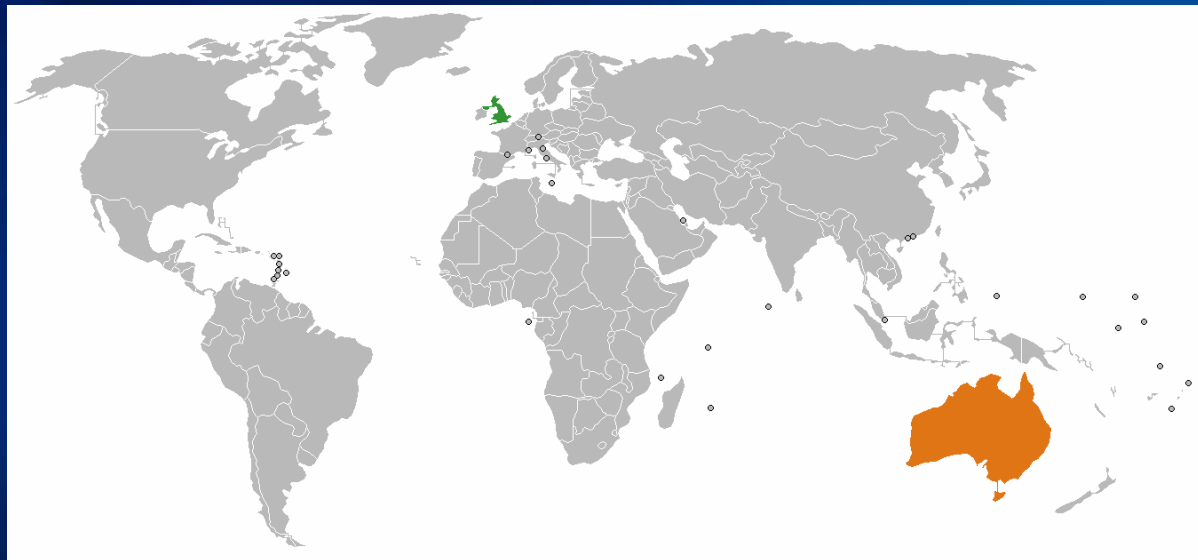


Australian Kingdom

گونه های قاره استرالیا حالت خاصی دارد و با سایر اقالیم تا اندازه ای فرق می نماید و خانواده های گیاهی زیادی در آن پراکنده شده است که به اختصار عبارتند از:

Platyzomataceae- Davidsoniaceae- Akaniaceae- Myrtaceae- Casurinaceae

در استرالیا گونه های متعددی از جنس های *Casuarina* و *Acacia*، *Eucalyptus* را می توان پیدا کرد.



Australian Kingdom

در واقع می توان گفت که بالغ بر ۷۰۰ گونه اکالیپتوس در این سرزمین وجود دارد. از خانواده Proteaceae می توان جنس Hakea و از Rutaceae می توان جنس Boronia و همچنین Nothofagus را همراه سرخس های فراوان پیدا کرد. این سرزمین دارای ۳ ناحیه و ۶ ایالت فلوریستیک می باشد.

1. Northeast Australian Region

1.1. North Australia

1.2. Queensland

1.3. Southeast Australia

1.4. Tasmania

2. Southwest Australian Region

2.1. Southwest Australia

3. Central Australian or Eremaean Region

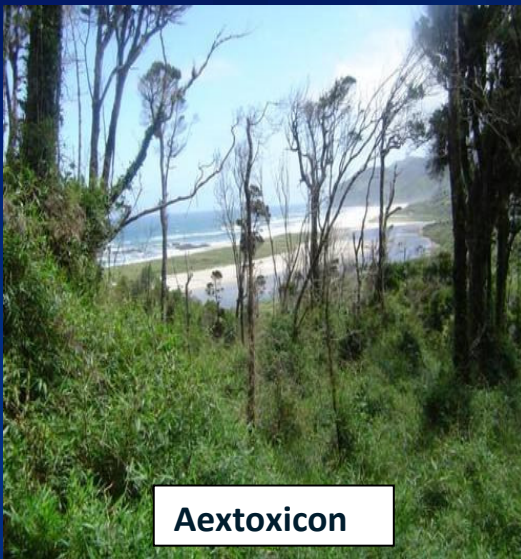
3.1. Eremaea



Antarctic Kingdom

بر طبق نظر Takhtajan، ۱۱ خانواده بومی در این سرزمین وجود دارند که عبارتند از:

Lactoridaceae, Gomortegaceae, Hectorellaceae, Halophytaceae,
Francoaceae, Aextoxicaceae, Tribelaceae, Griselinaceae,
Misodendraceae, Alseuosmiaceae and Donatiaceae.



Aextoxicon



Francoa



Gomortega

Antarctic Kingdom



منابع

1

جغرافیای جنگلهای جهان - دکتر احمد مصدق

2

جغرافیای گیاهی - دکتر مه لقا قربانلی

3

Takhtajan, Armen, 1986. Floristic Regions of the World.

4

<http://en.wikipedia.org/wiki/>

ادامه دارد... این پایان نیست.



Company
LOGO