

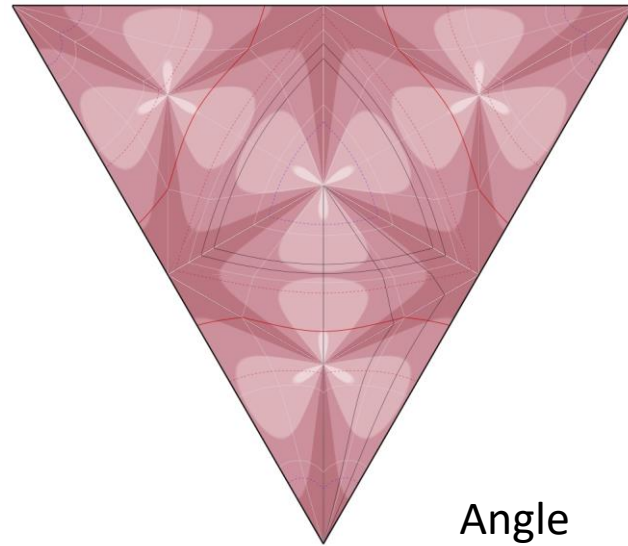
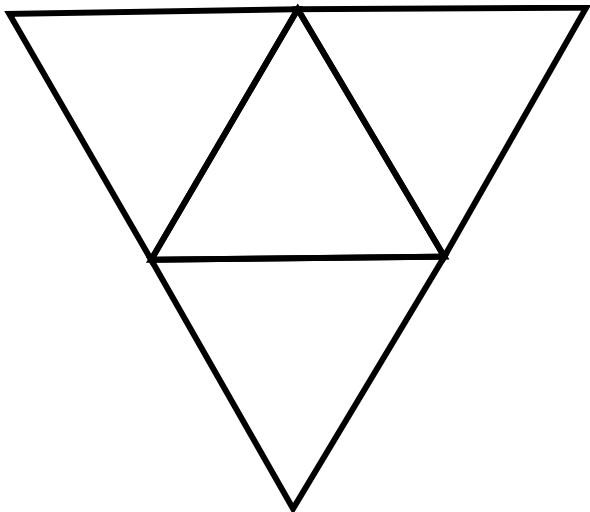
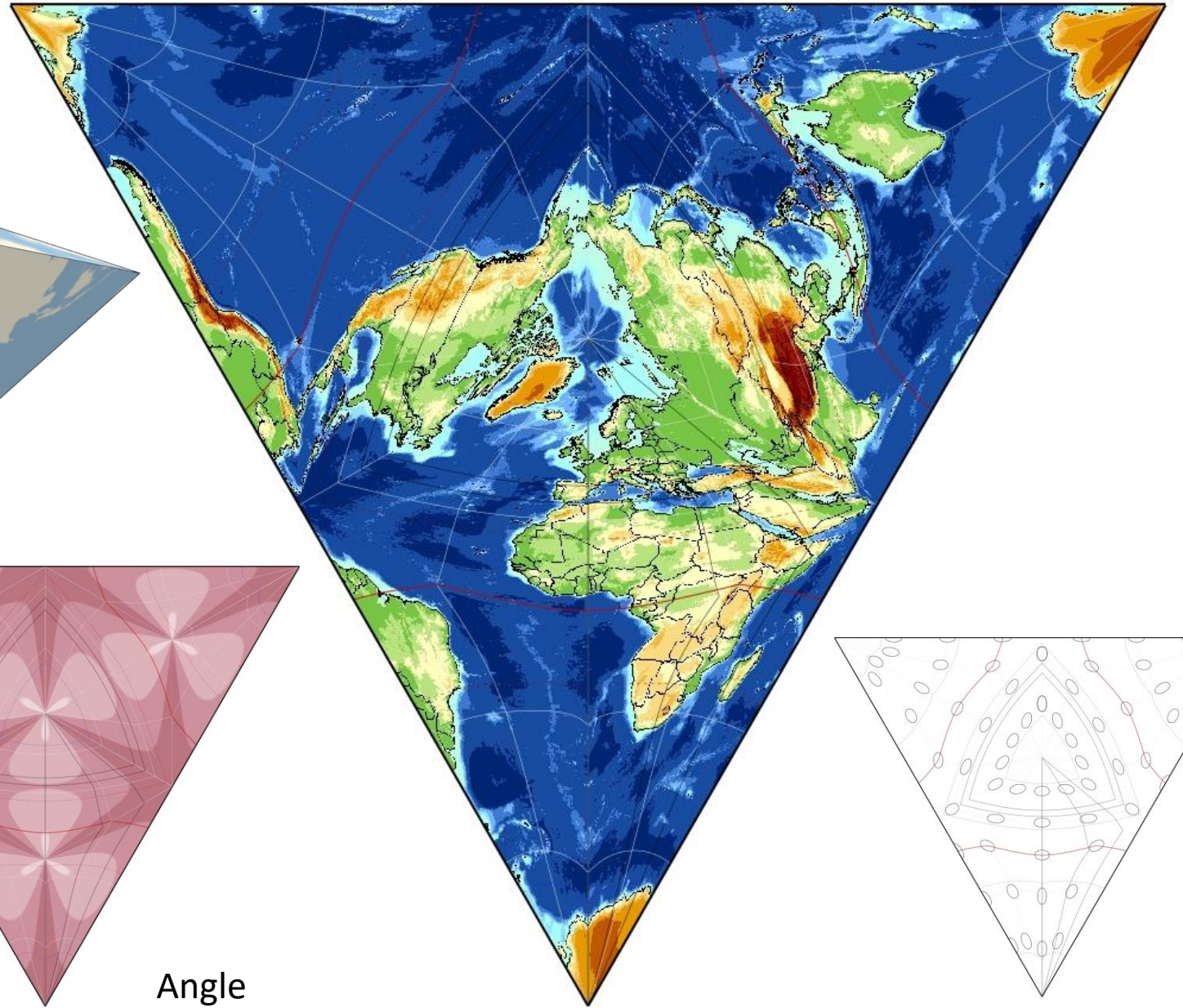
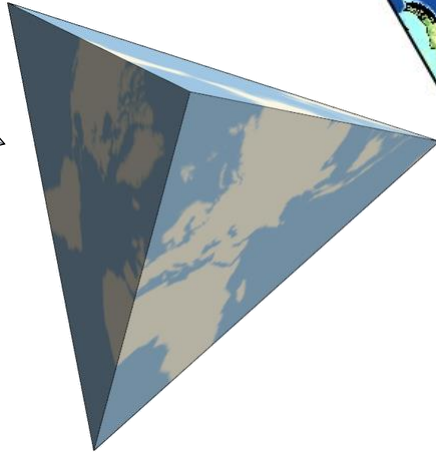
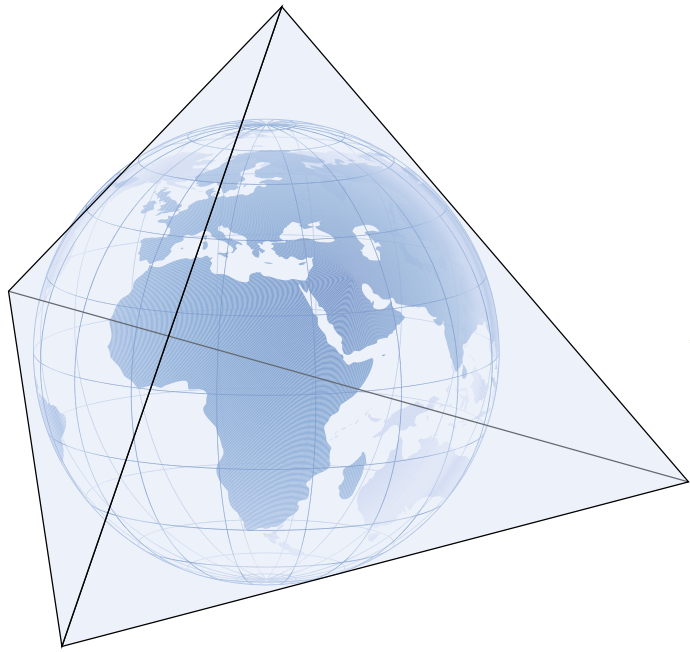
# Cartography

Doç. Dr. Erkan Yılmaz

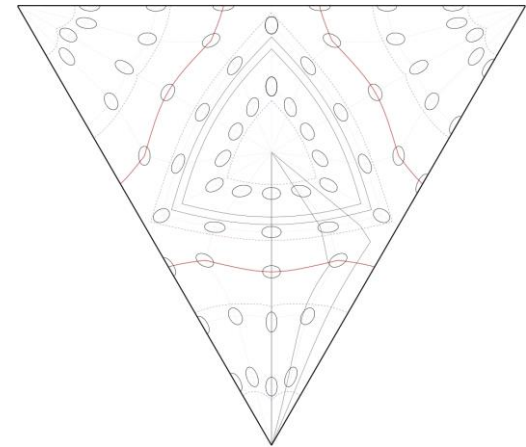
## **POLYHEDRAL PROJECTION**

- **SNYDER PROJECTION**
- **GNOMIC CUBE PROJECTION**
- **CAHILL CONFORMAL BUTTERFLY PROJECTION**
- **DODEKAHEDRON PROJECTION**
- **DYMAXION PROJECTION**
- **AUTHAGRAPH PROJECTION**

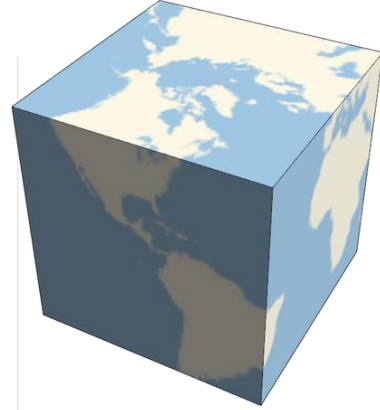
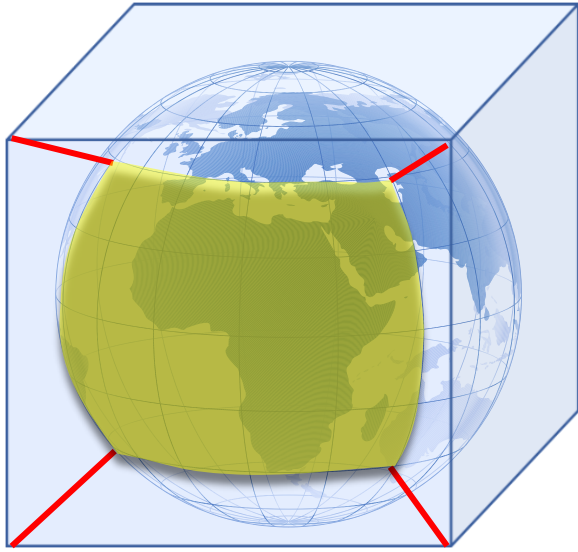
# TETRAHEDRON PROJECTION Snyder Projection



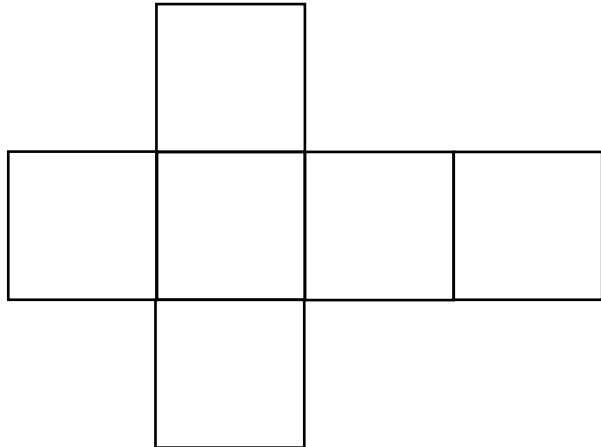
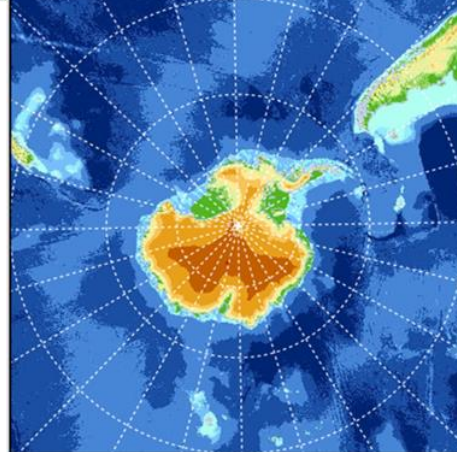
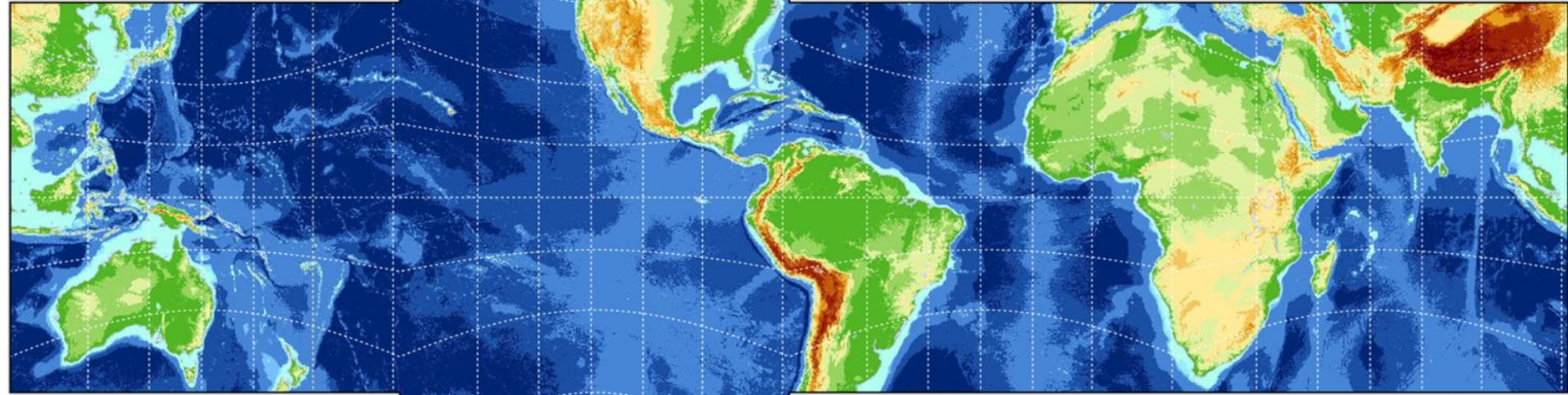
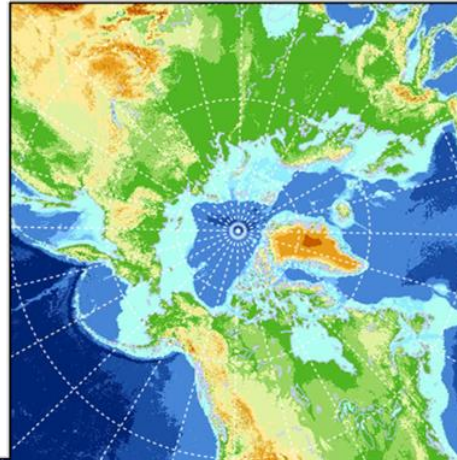
Angle



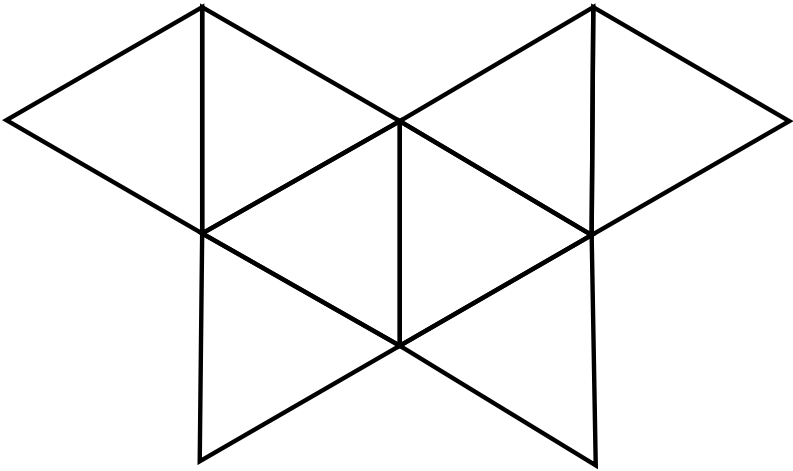
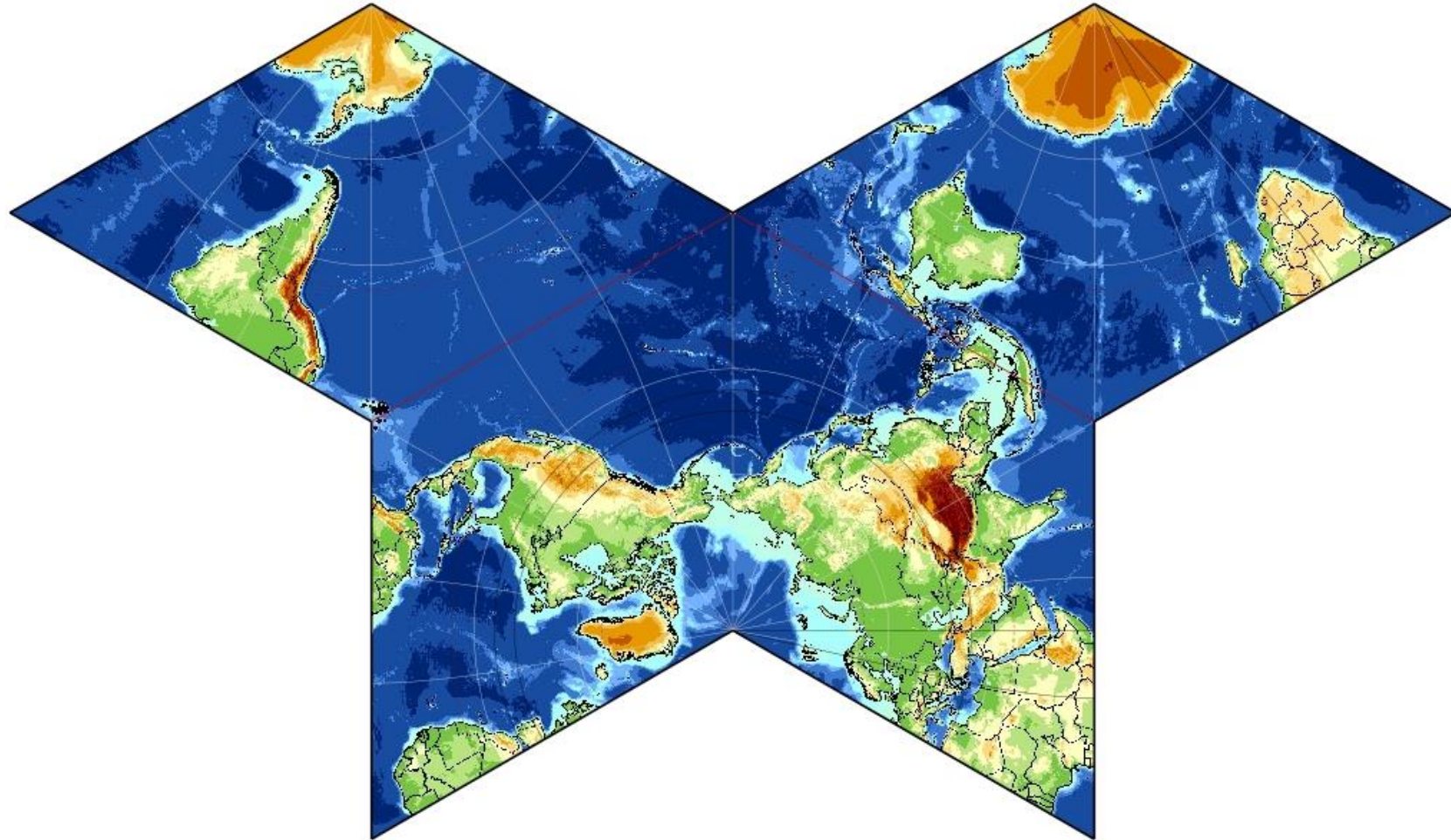
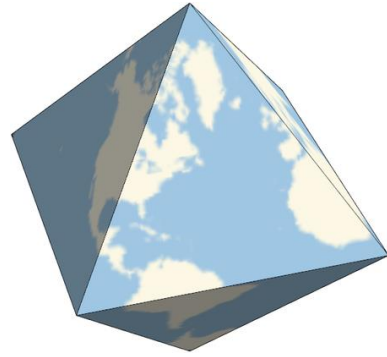
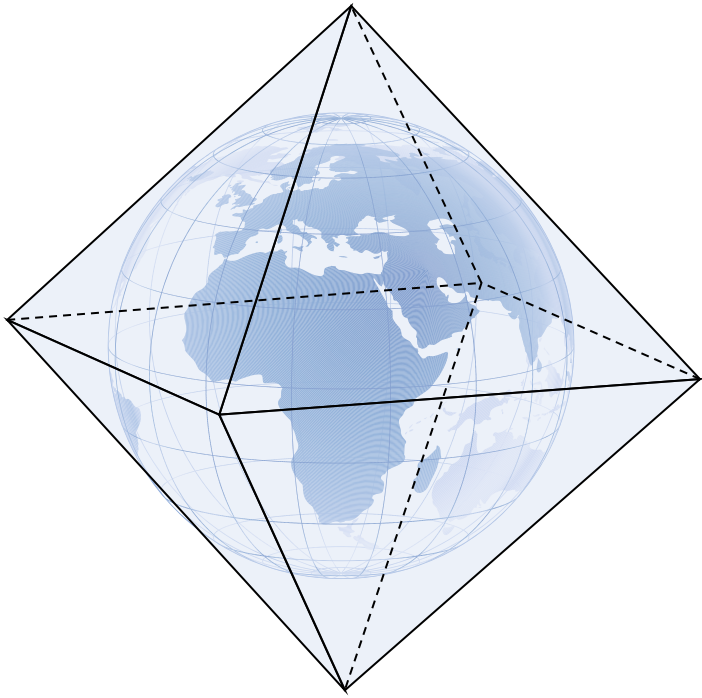
# GNOMIC CUBE PROJECTION

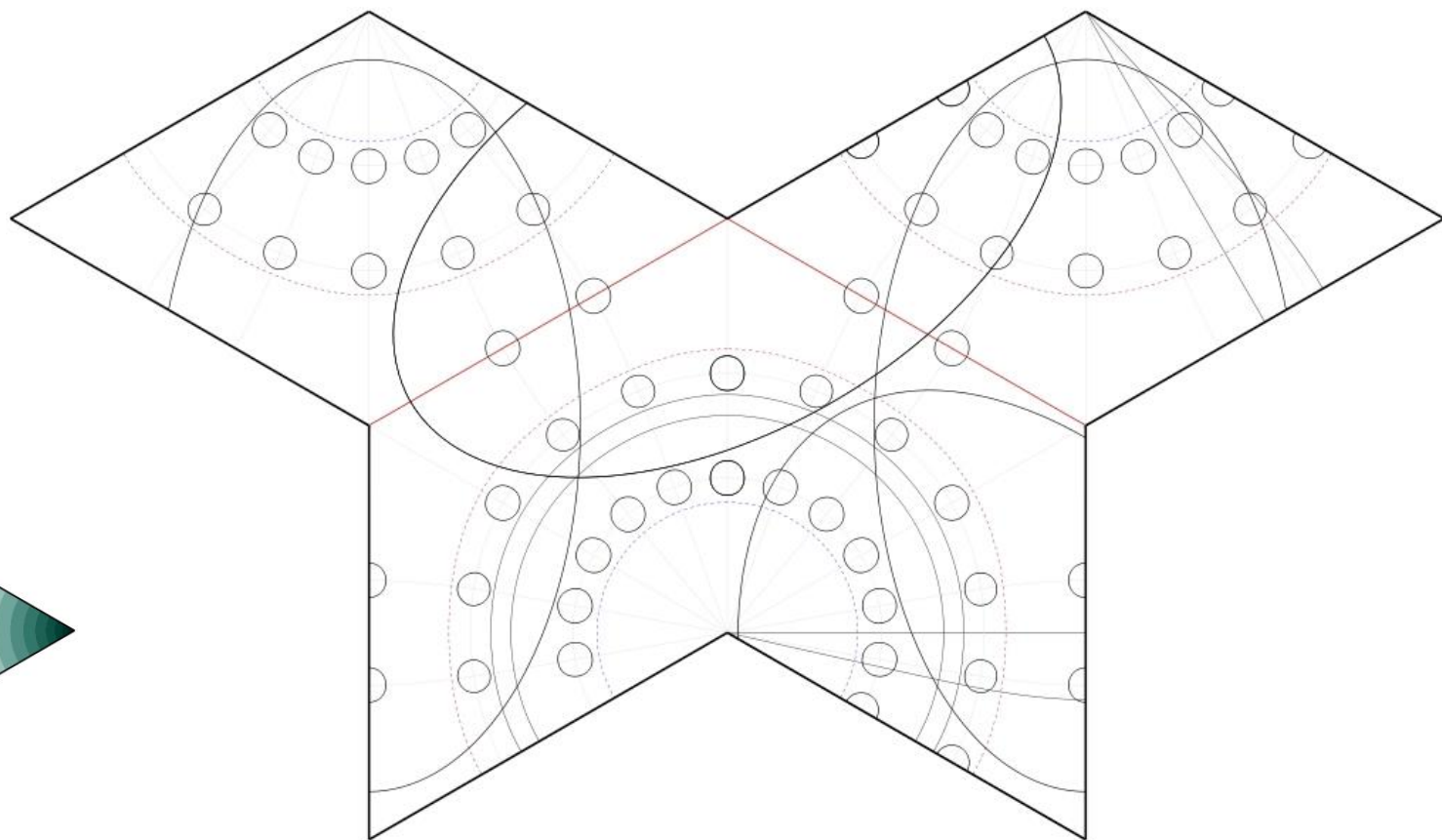
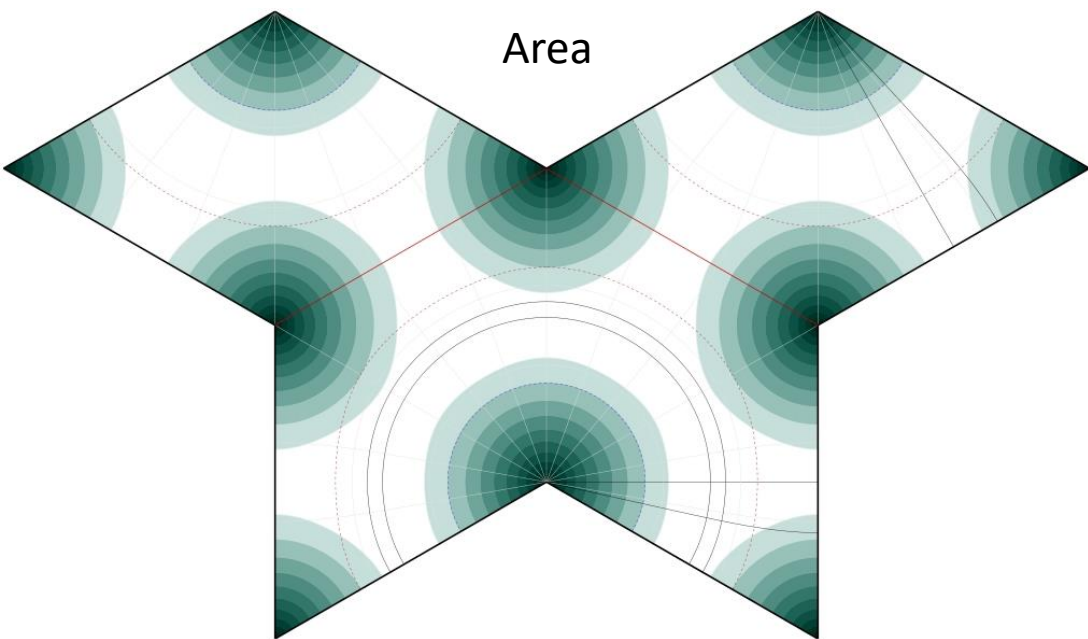
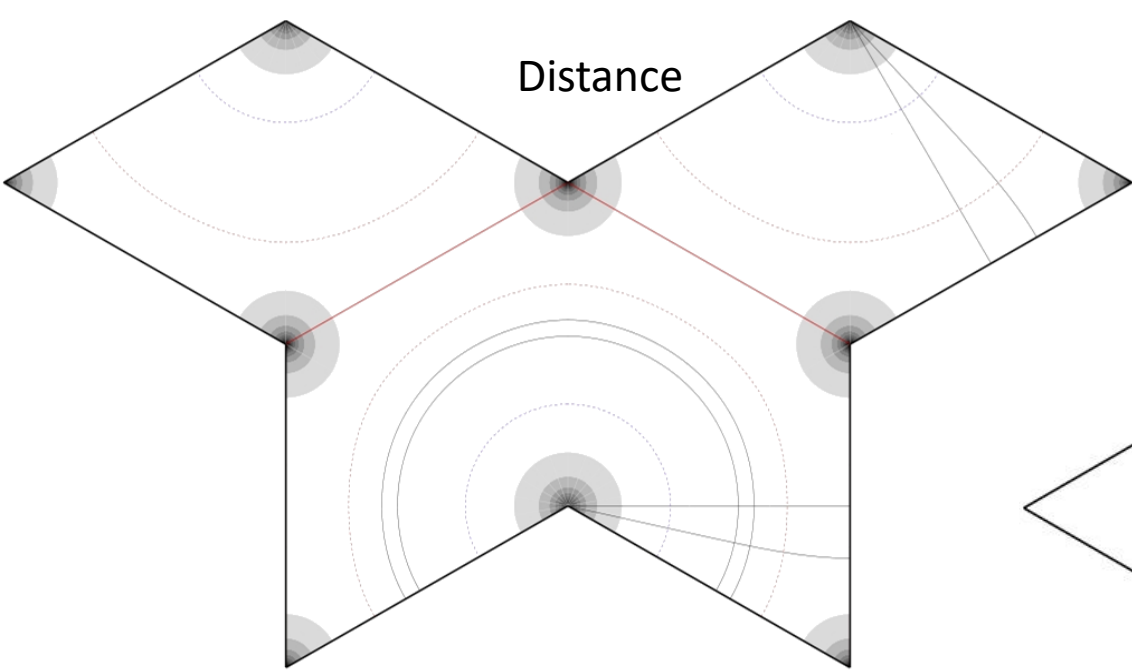


<https://www.johndcook.com/blog/2018/08/22/globe-regular-solids/>

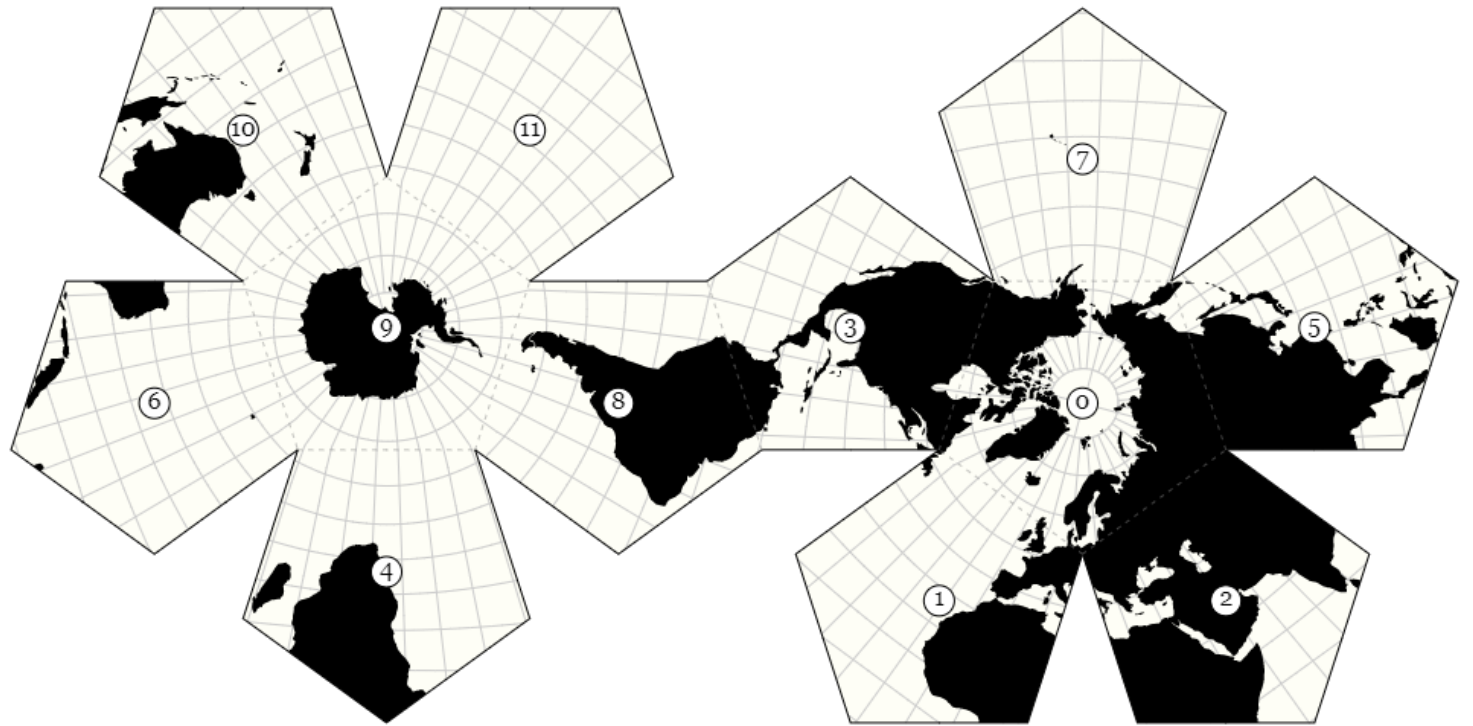
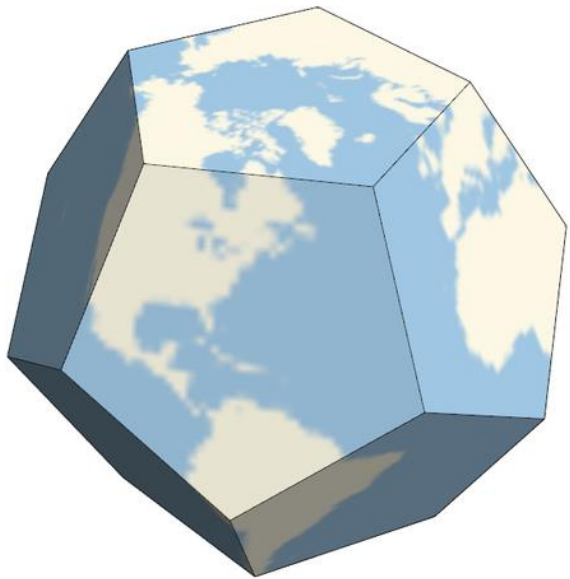
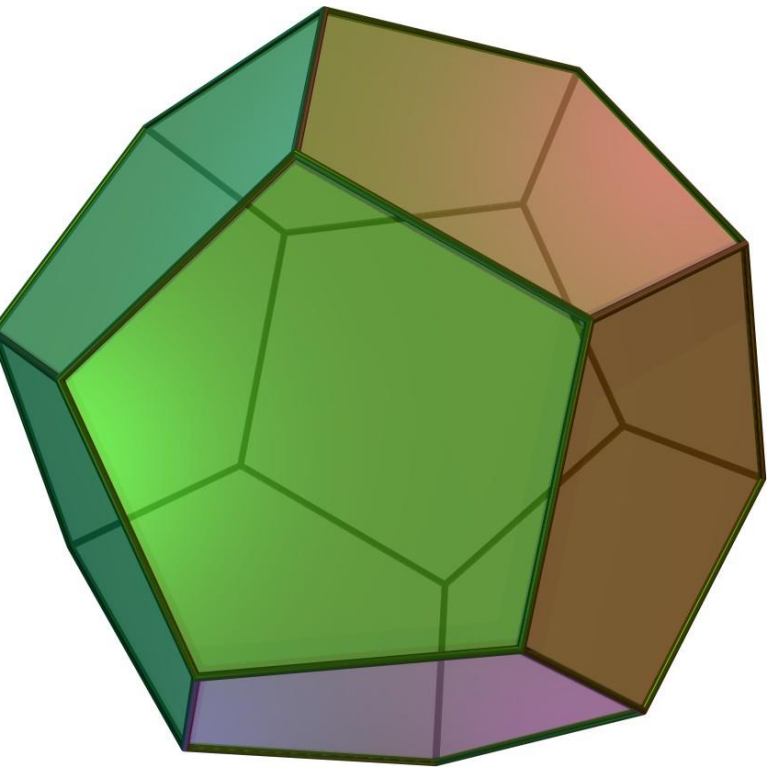


# OCTAHEDRON PROJECTION Cahill Conformal Butterfly



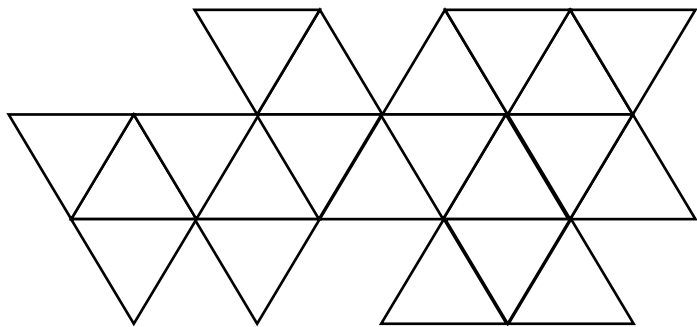
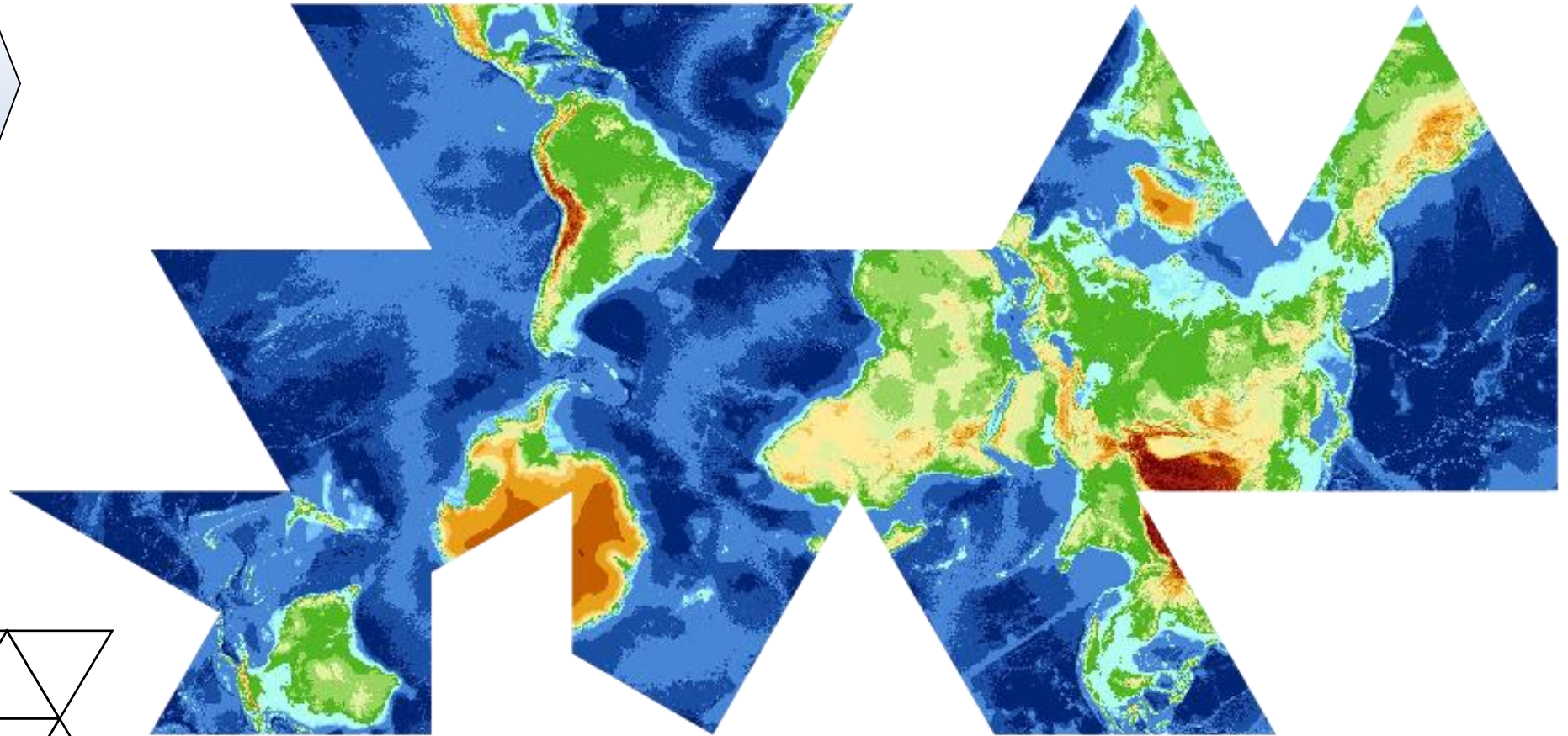
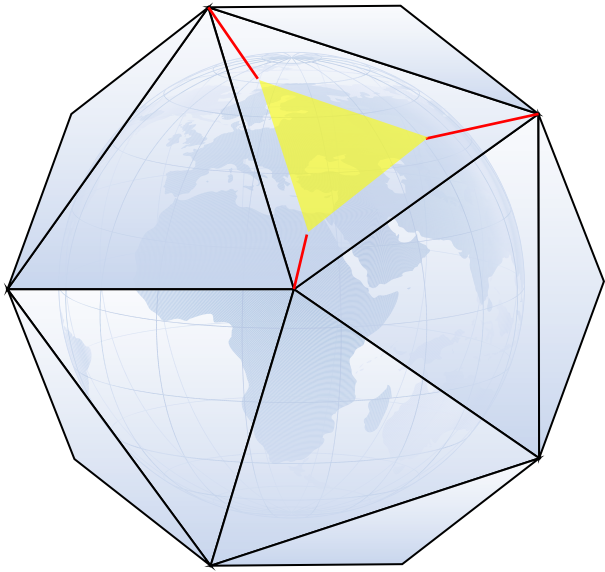


# DODEKAHEDRON PROJECTION

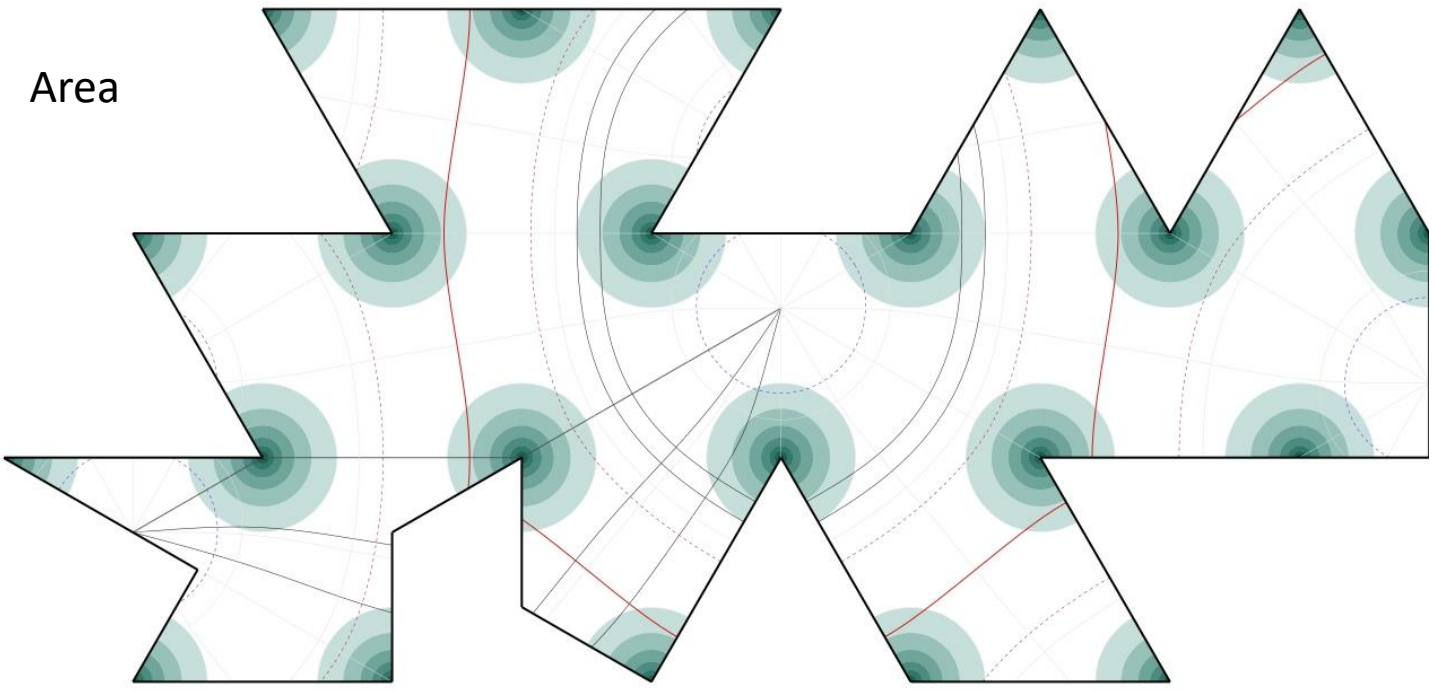


İcosahedron

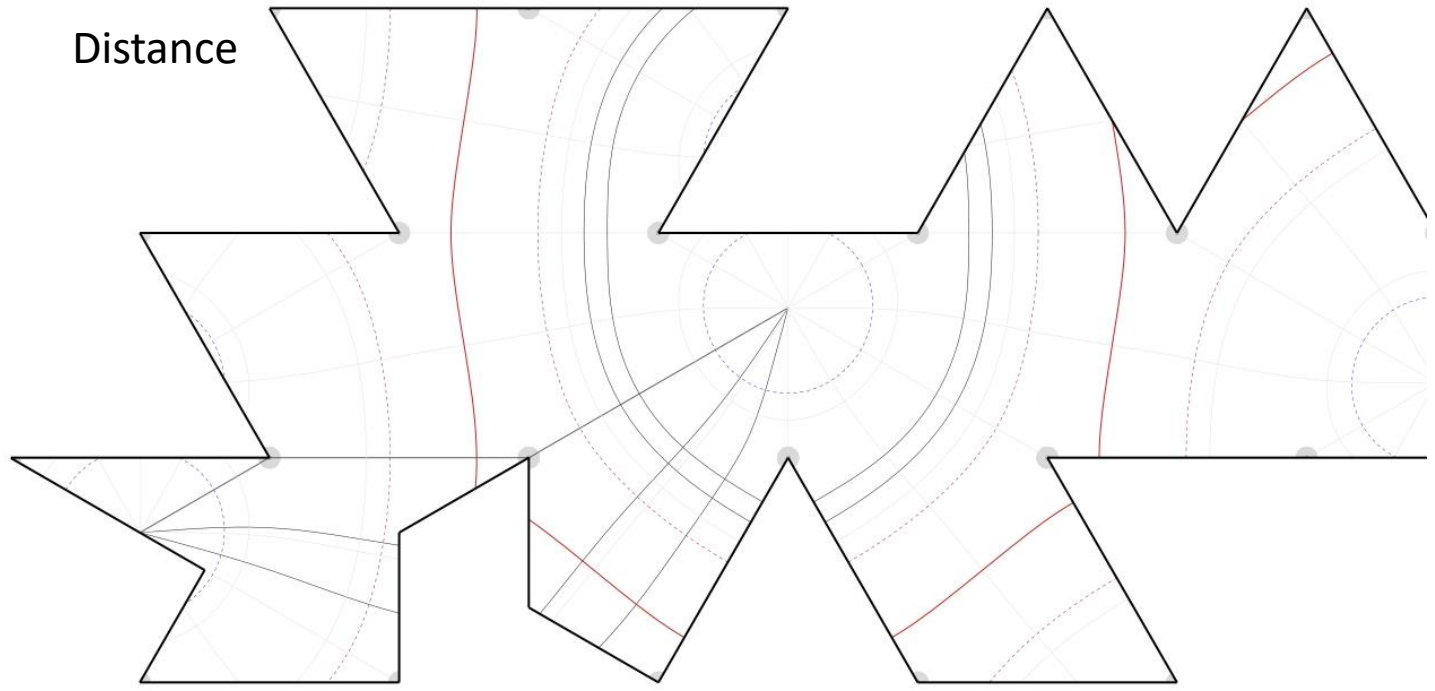
polyhedron



Area



Distance





A. Dimitrijević, M. Lambers and D. Rančić

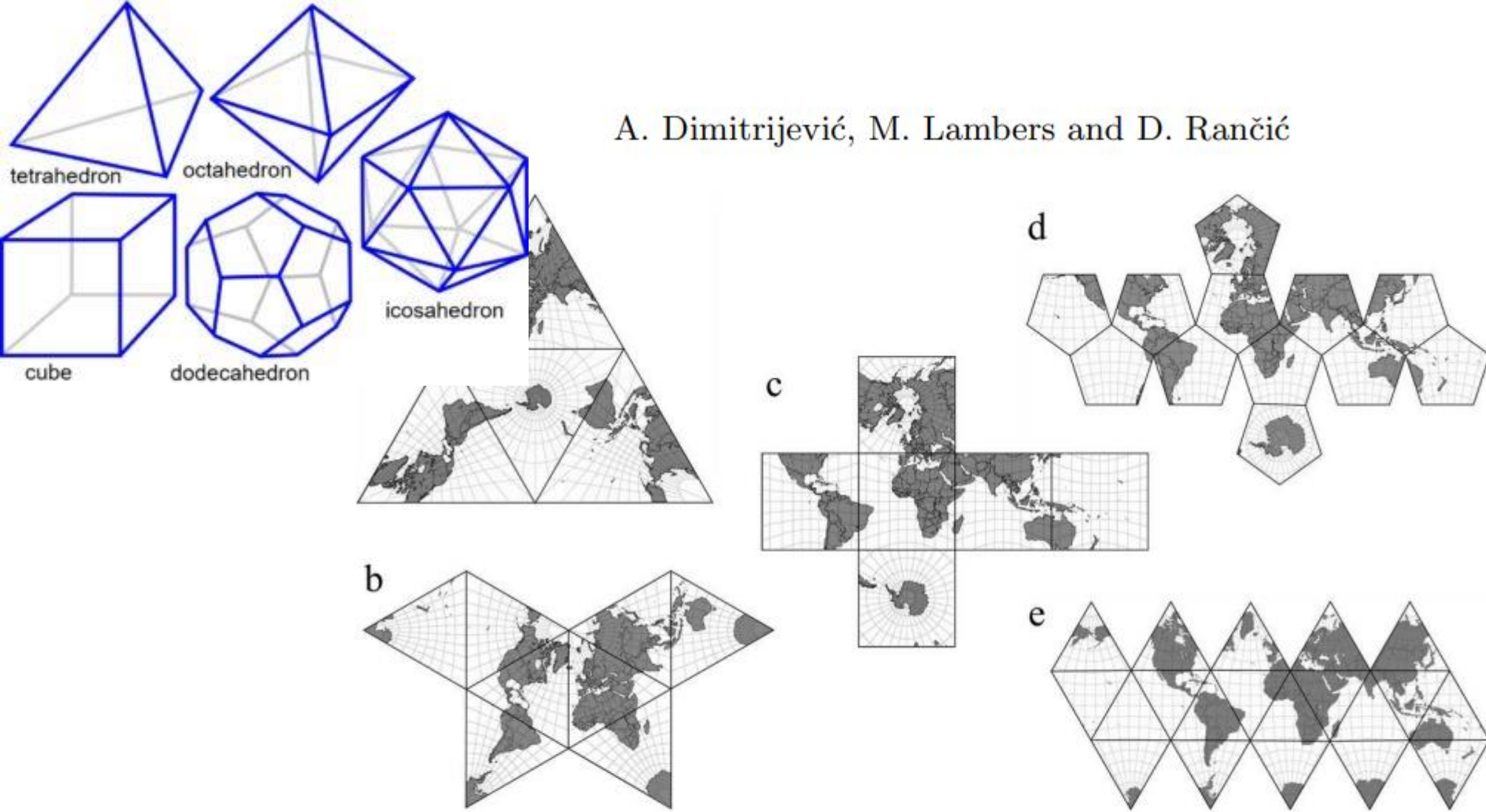
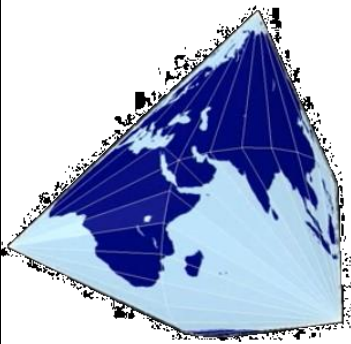
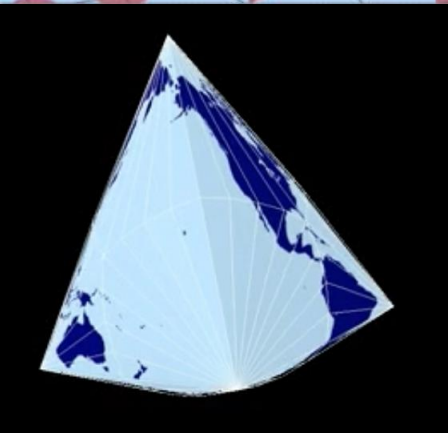
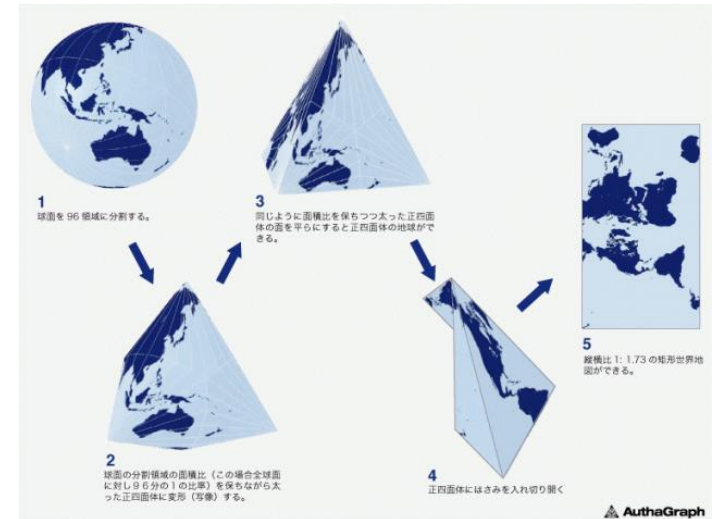
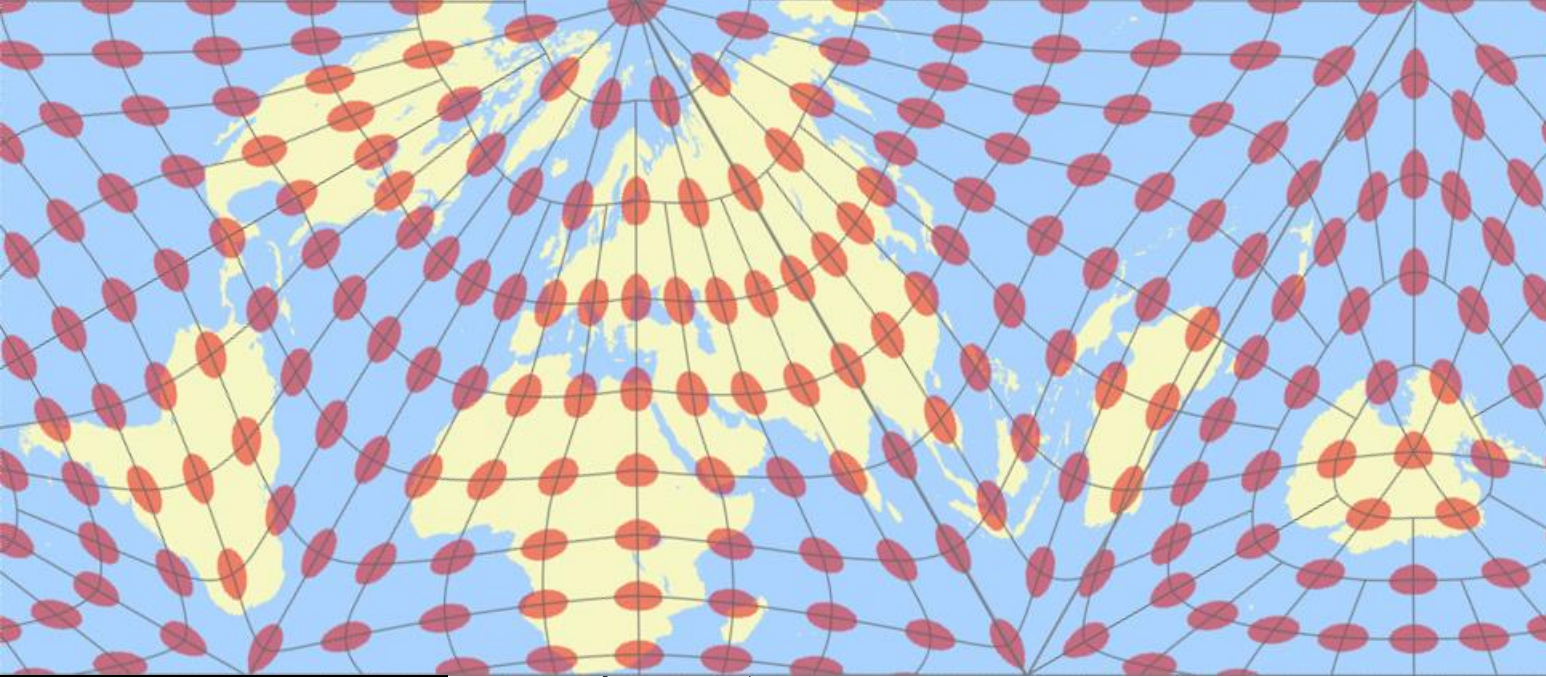


FIG. 1.1: Polyhedral projections based on Platonic solids: tetrahedron (a), octahedron (b), hexahedron (c), dodecahedron (d) and icosahedron (e).

# AUTHAGRAPH PROJECTION



<http://www.authagraph.com/projects/description/%e3%80%90%e4%bd%9c%e5%93%81%e8%a7%a3%e8%aa%ac%e3%80%91%e8%a8%98%e4%ba%8b01/?lang=ja>

96 faces

Hajime Narukawa, 1999

東京とブラジリアの飛行ルートがヒューストンへ迂回しているように表示される。

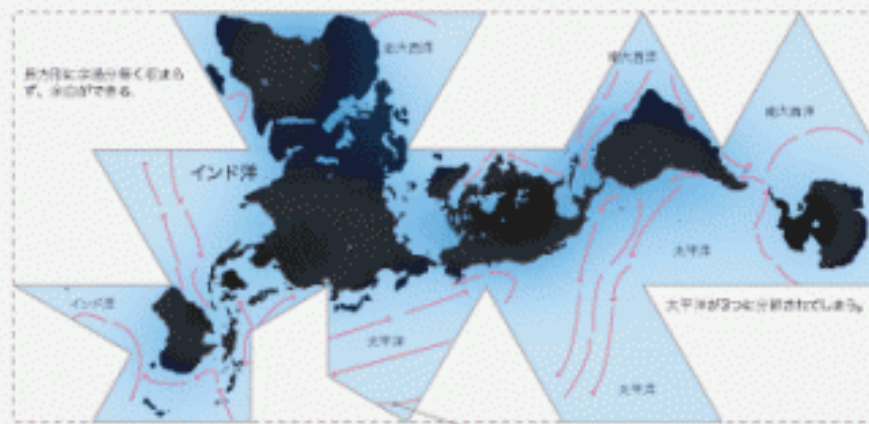


### メルカトル図法 Mercator Projection

地球を四角い紙に写し取る歴史は長い。完全な解が無いからだ。四角い平面に余過分なく投影できるメルカトル図法は、大航海時代の通し手として役立ち、440年間人々に親しまれてきた。しかしこの表記法では、2点間の最短ルートが大きくカーブし、極圏を適正に表示することができなかった。そもそもメルカトルが16世紀後半に地図を描いたとき、南極大陸はまだ発見されていなかった。

### オーサグラフ AuthaGraph

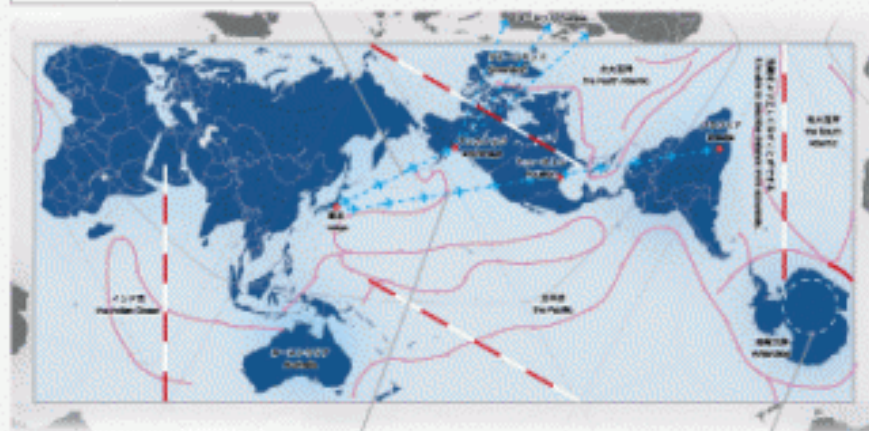
上記のように従来の地図は  
1. 地球面を四角い平面に収めようとすると、歪む。  
2. 歪みを直そうとすると、地図の輪郭自体がギザギザになる。写真分野でいうと、「けられ」と呼ばれる余白ができる。  
のどちらかの欠点を持っていた。今回提案する地図は、球から平面への転写を、正四面体を経由しつつ多階層に投影（写像）するなどという方法により、メルカトル図法と同じ長方形でありながら、ダイマキシオン・マップ同様、面積と輪郭を極力正しく表示することができる。



### ダイマキシオン・マップ Dymaxion Map

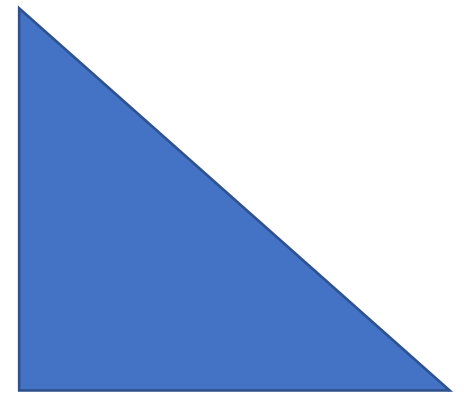
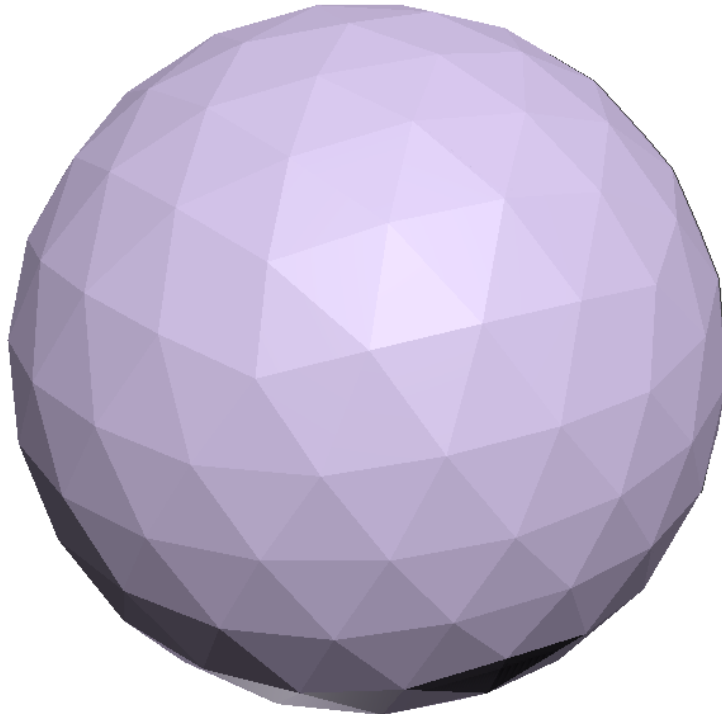
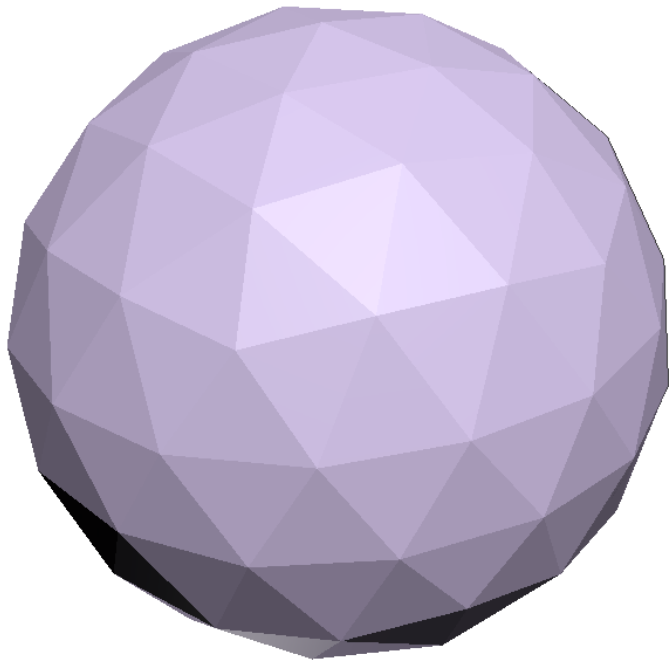
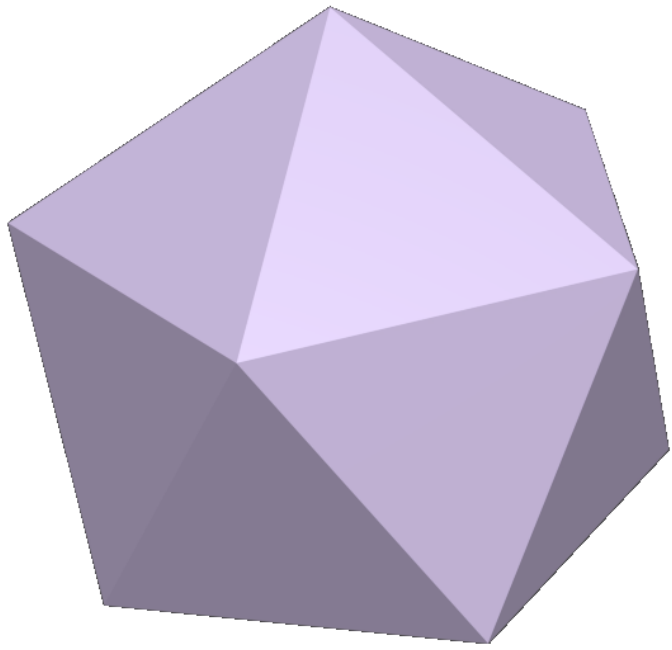
バックミンスター・フラーが1946年に発表したダイマキシオン・マップは大陸の形を極力正しく表示し、北極海を挟んで米ソが対立する構図を描くことができる一方、陸地を優先したため海が分断されるという欠点があった。

東京とブラジリアの飛行ルートはアンカレッジ経由も近い事が分かる。

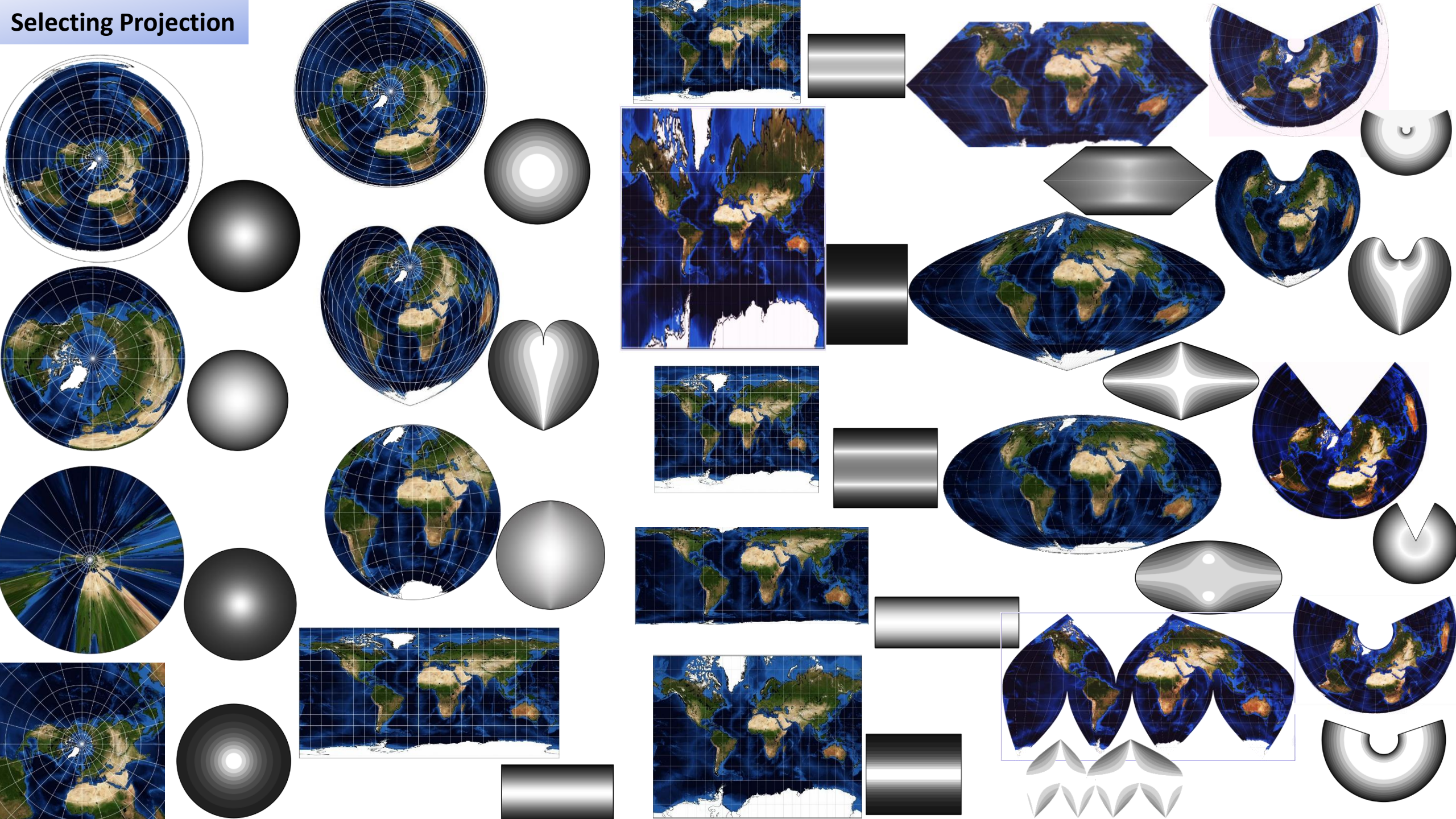


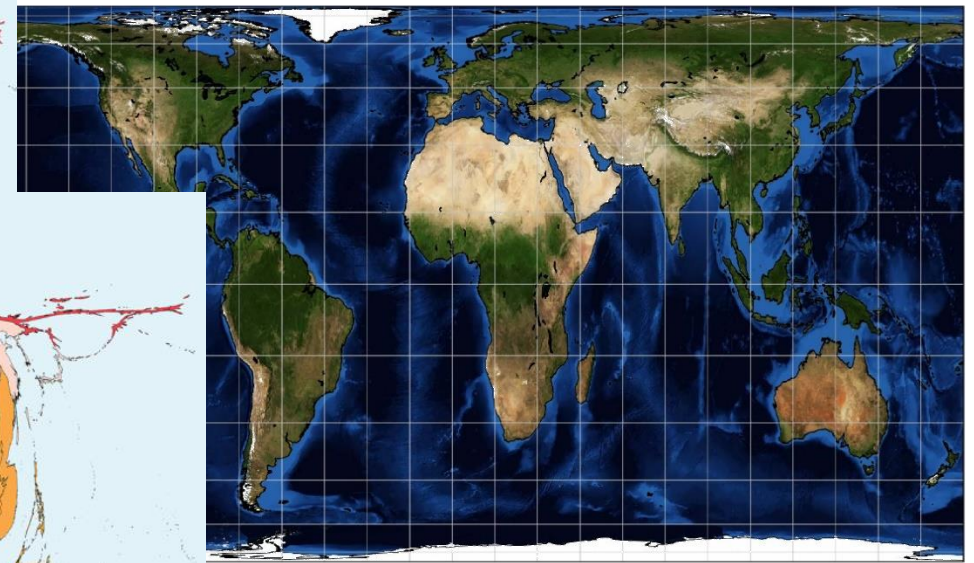
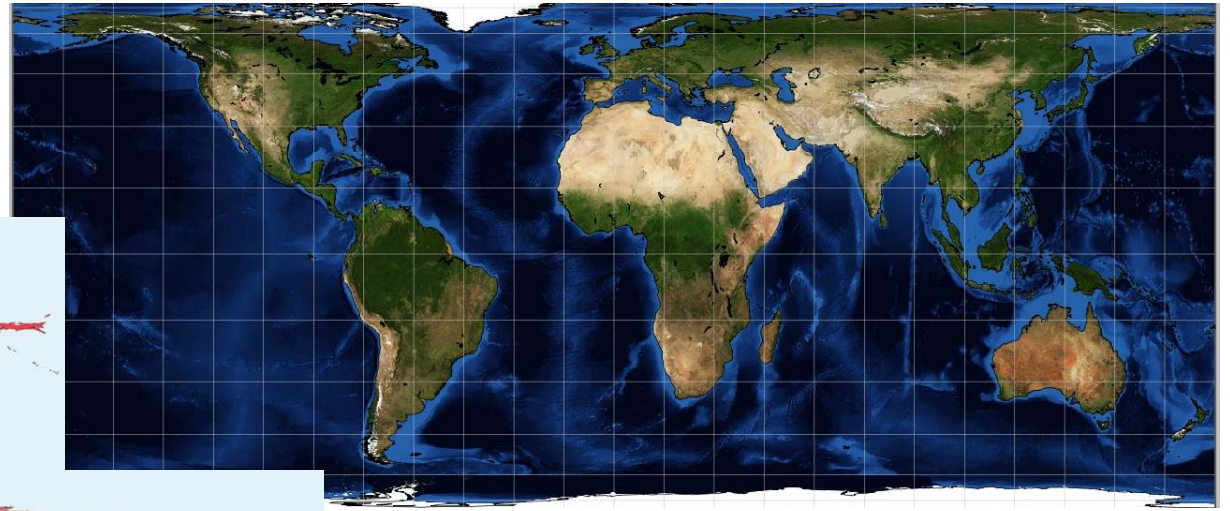
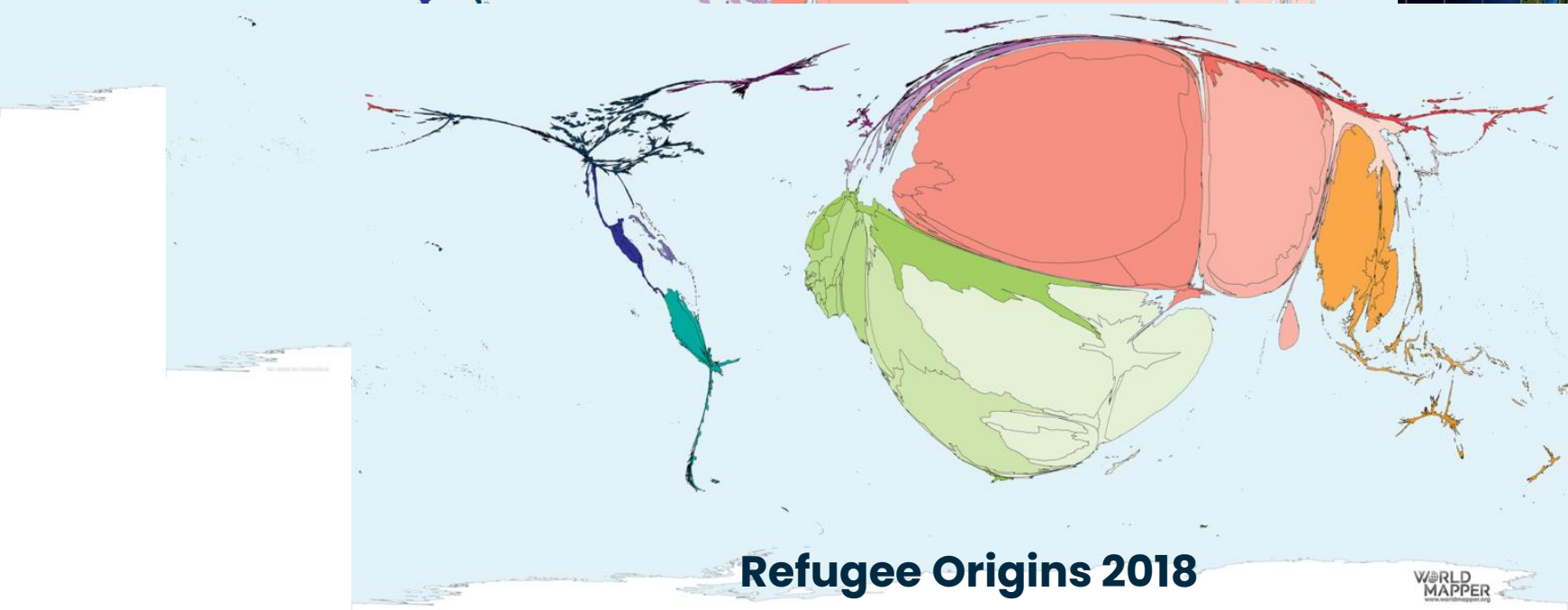
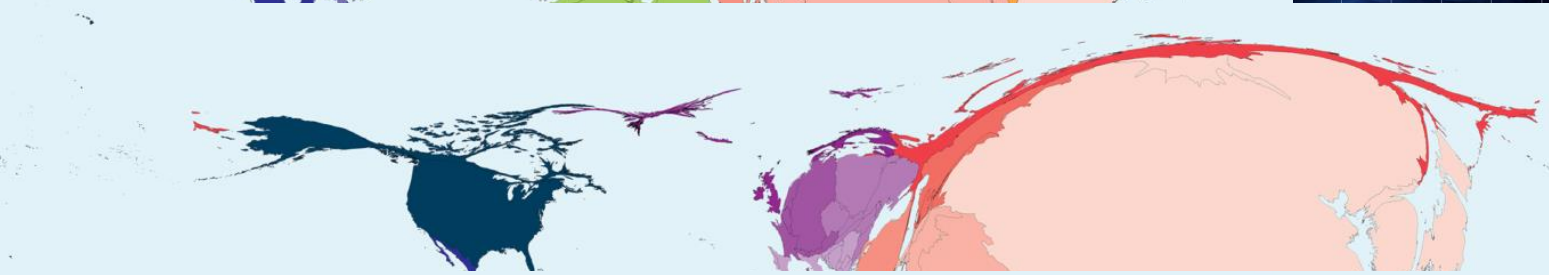
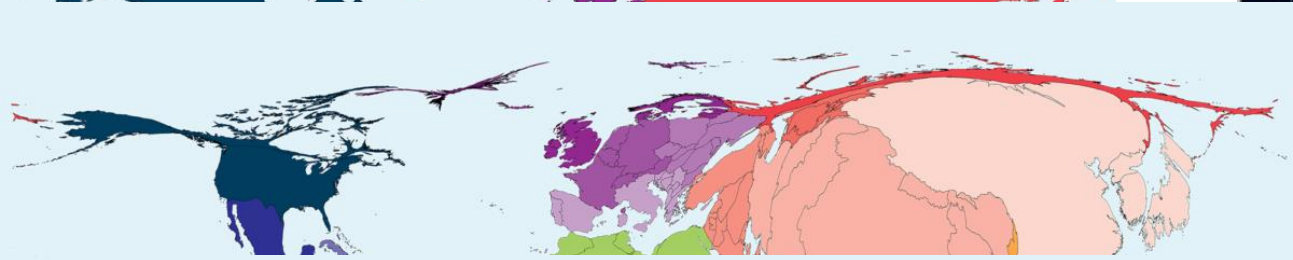
東京とブラジリアをつなぐルート上にヒューストンがある。

メルカトル図法では緯度は等間隔で表示される。



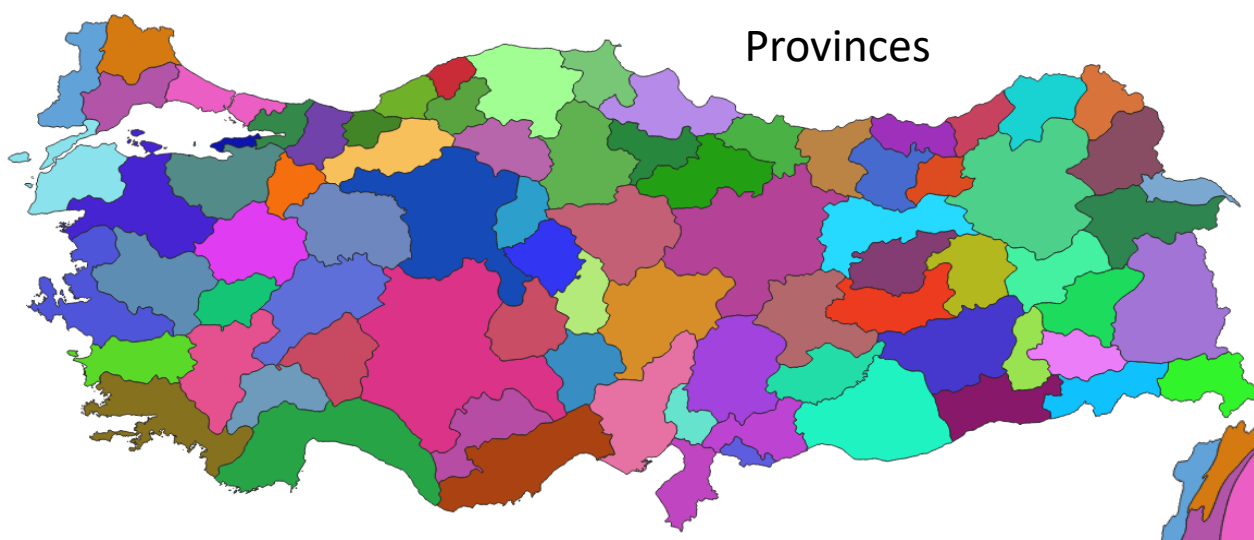
# Selecting Projection



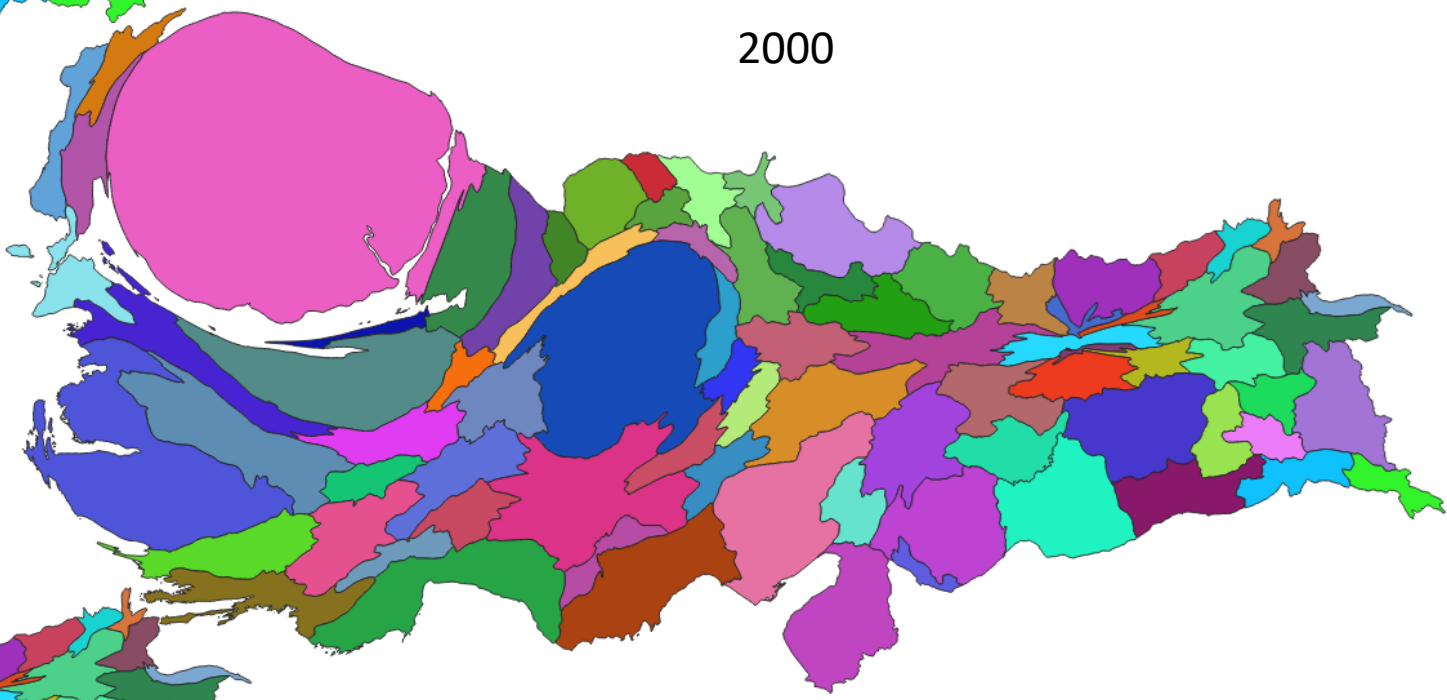


Refugee Origins 2018

Provinces



2000



2021

