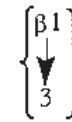


Komparativne razlike u anatomskoj građi i sadržaju glikolipida mozga slatkovodnih riba

Barbara Viljetić, Vinko Krajina, Domagoj Đikić, Ana Mojsović,
Valentina Pavić, Jasna Radaković, Ivan Bogut, Marija Heffer-Lauc

Galactose



N-acetyl Galactosamine



Sialic Acid ($\alpha 2 \rightarrow 3$) Galactose

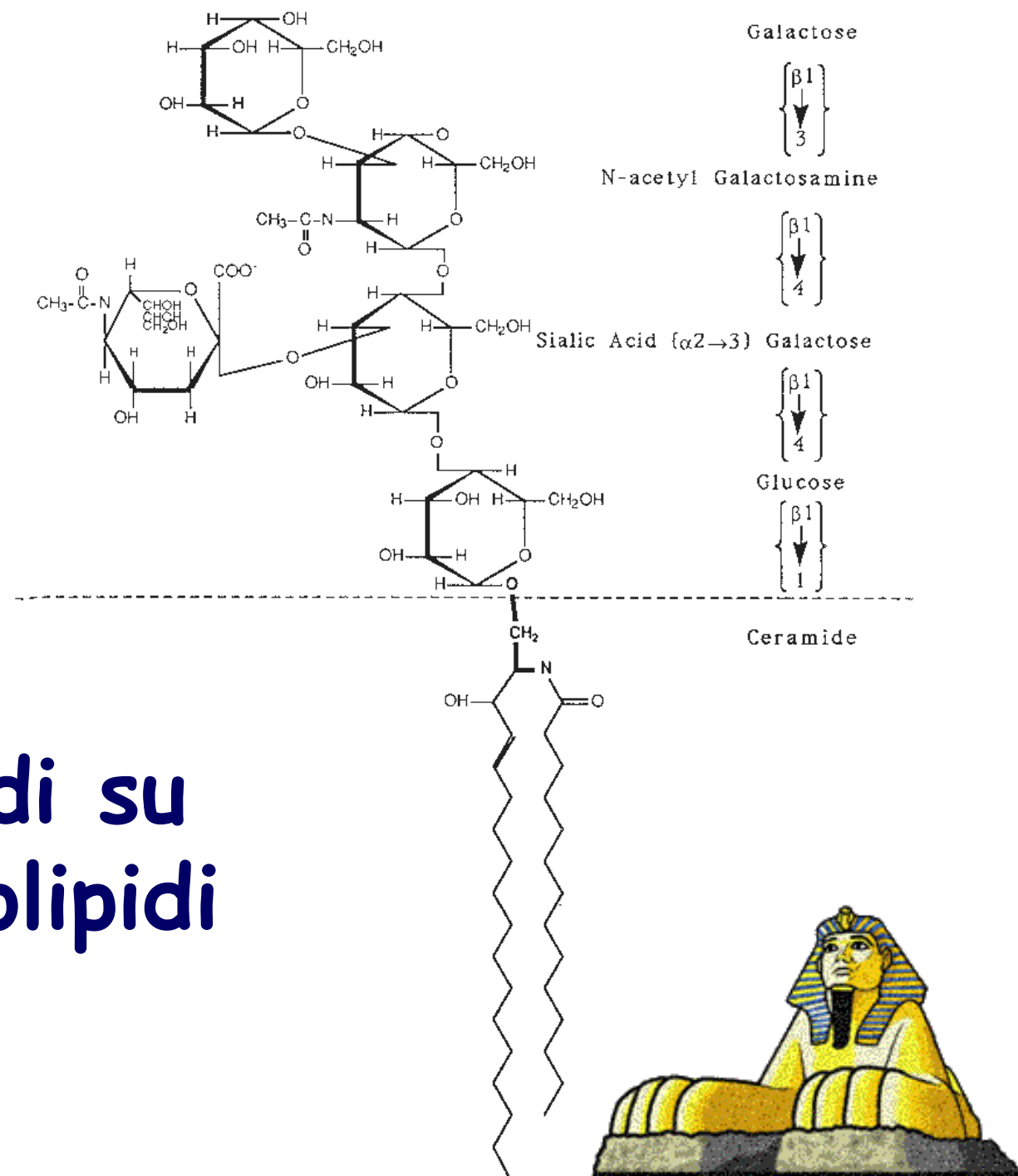


Glucose

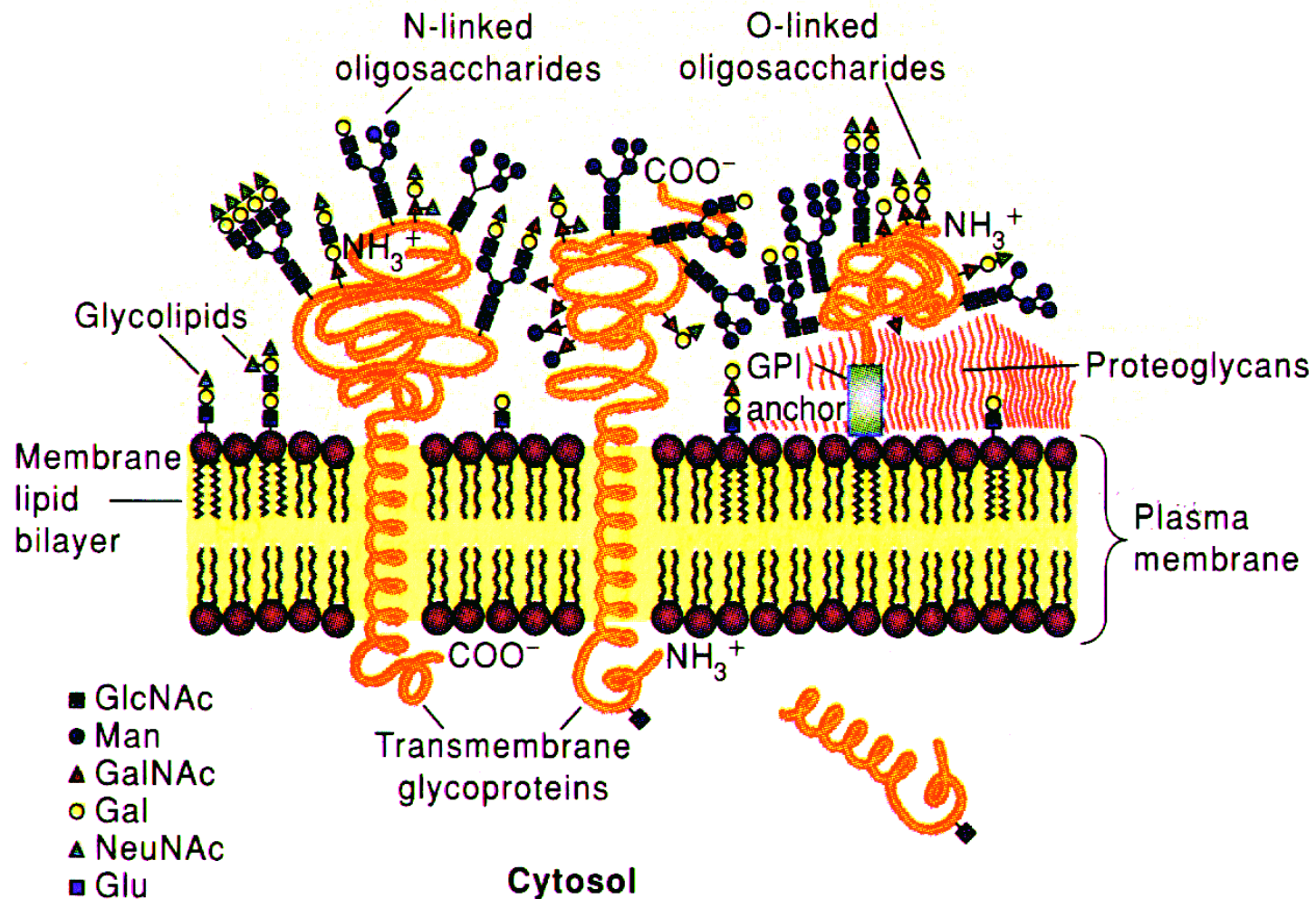


Ceramide

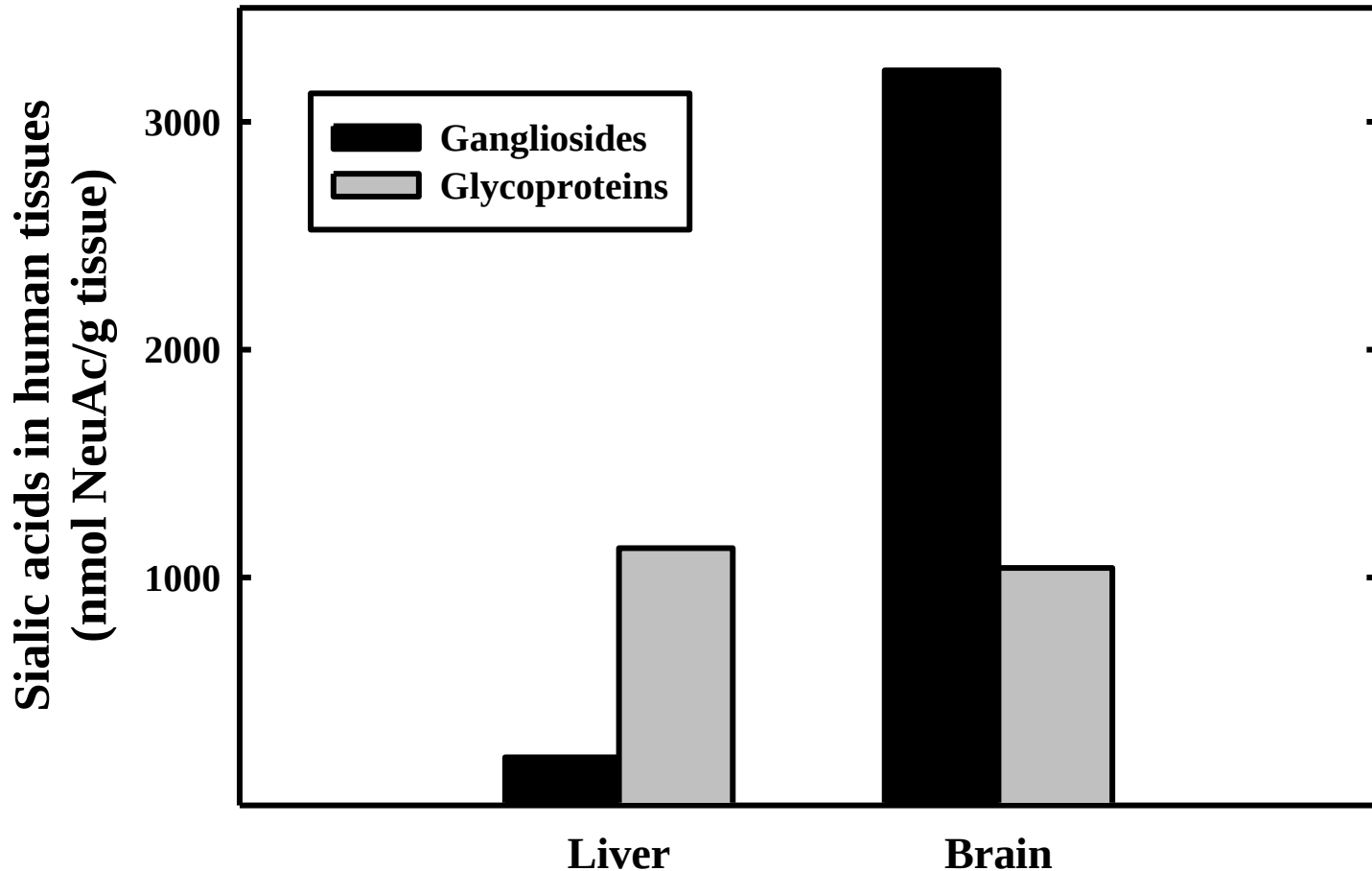
Ganglioziidi su glikosfingolipidi



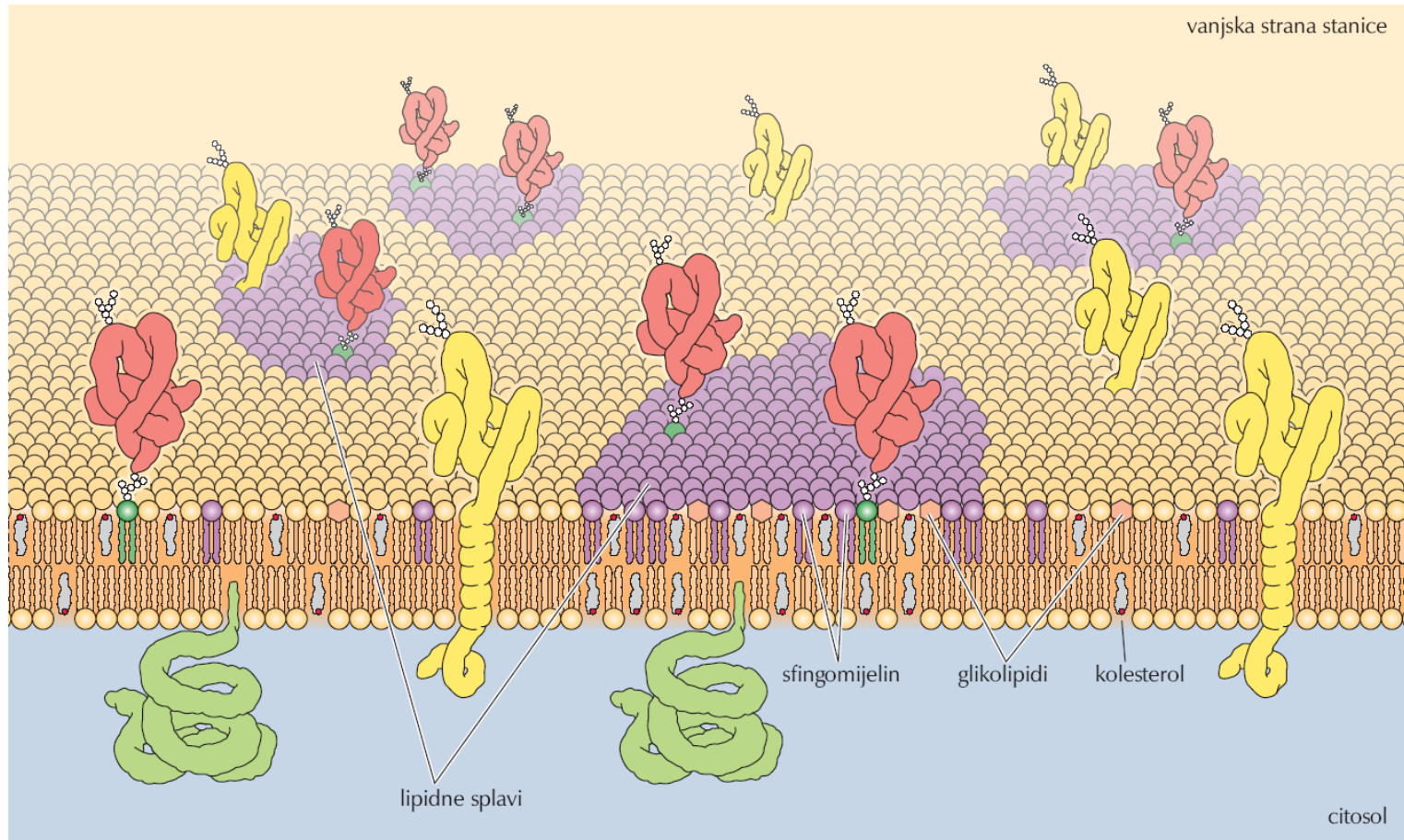
Zajedno sa drugim glikokonjugatima čine glikokaliks stanice

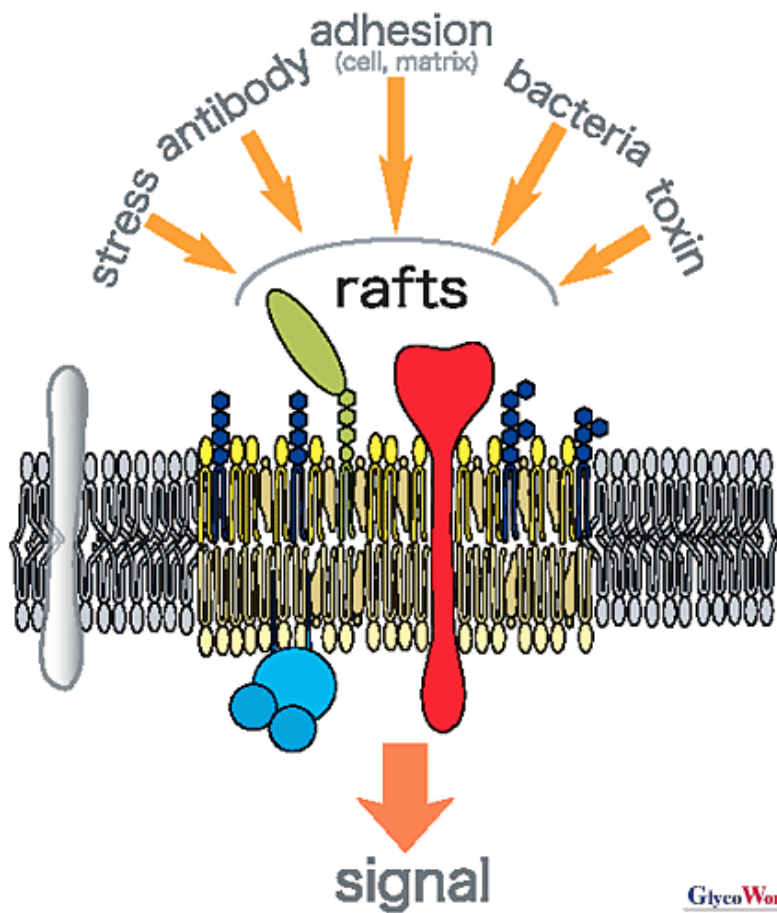


**Gangliosidi su u moždanim stanicama prisutni u 10x
višim koncentracijama nego izvan mozga**



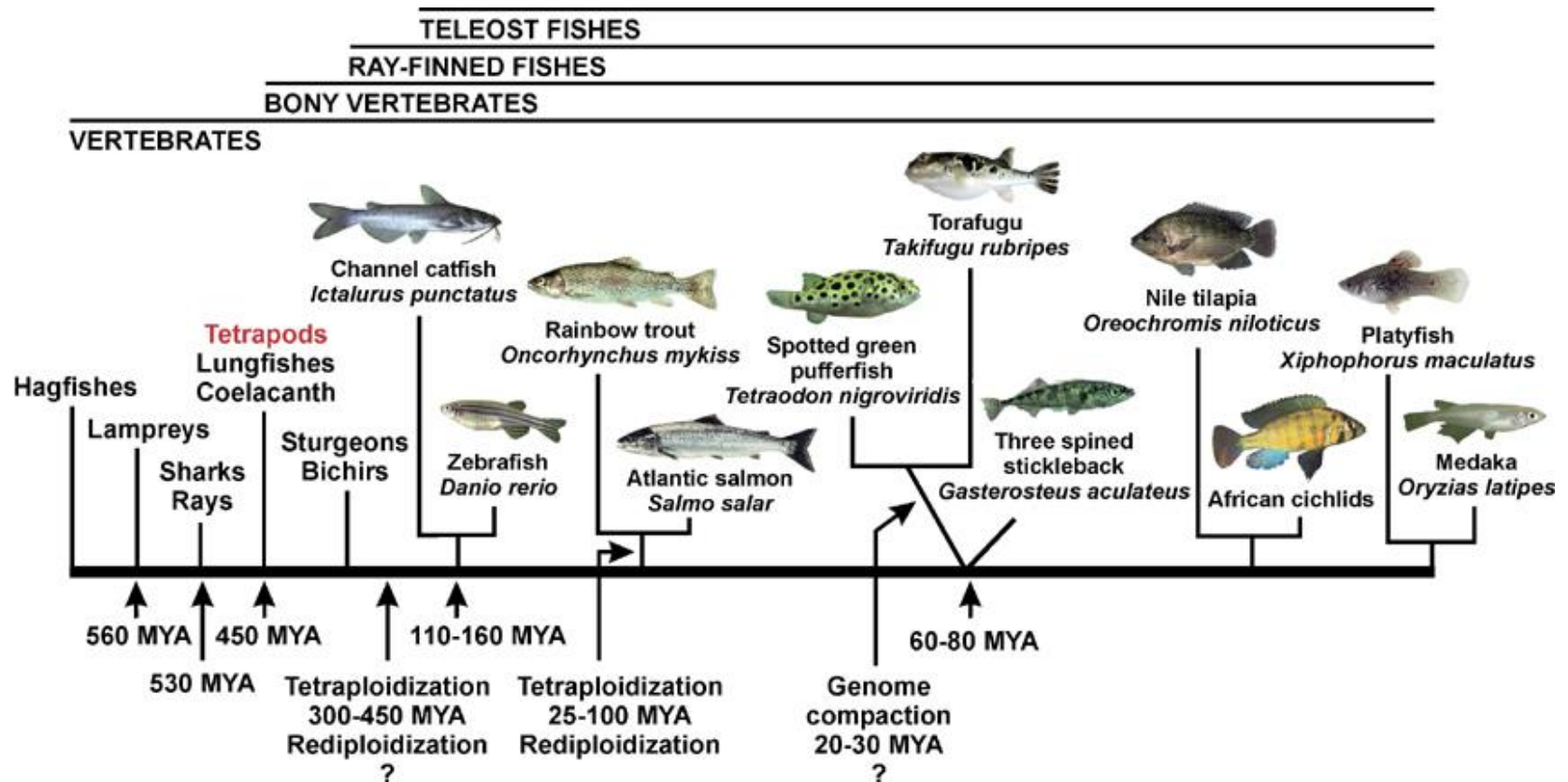
Mozak koji podnosi velike temperaturne razlike mora mijenjati sastav membrane na različitim temperaturama da bi zadržao istu organizaciju membrane...

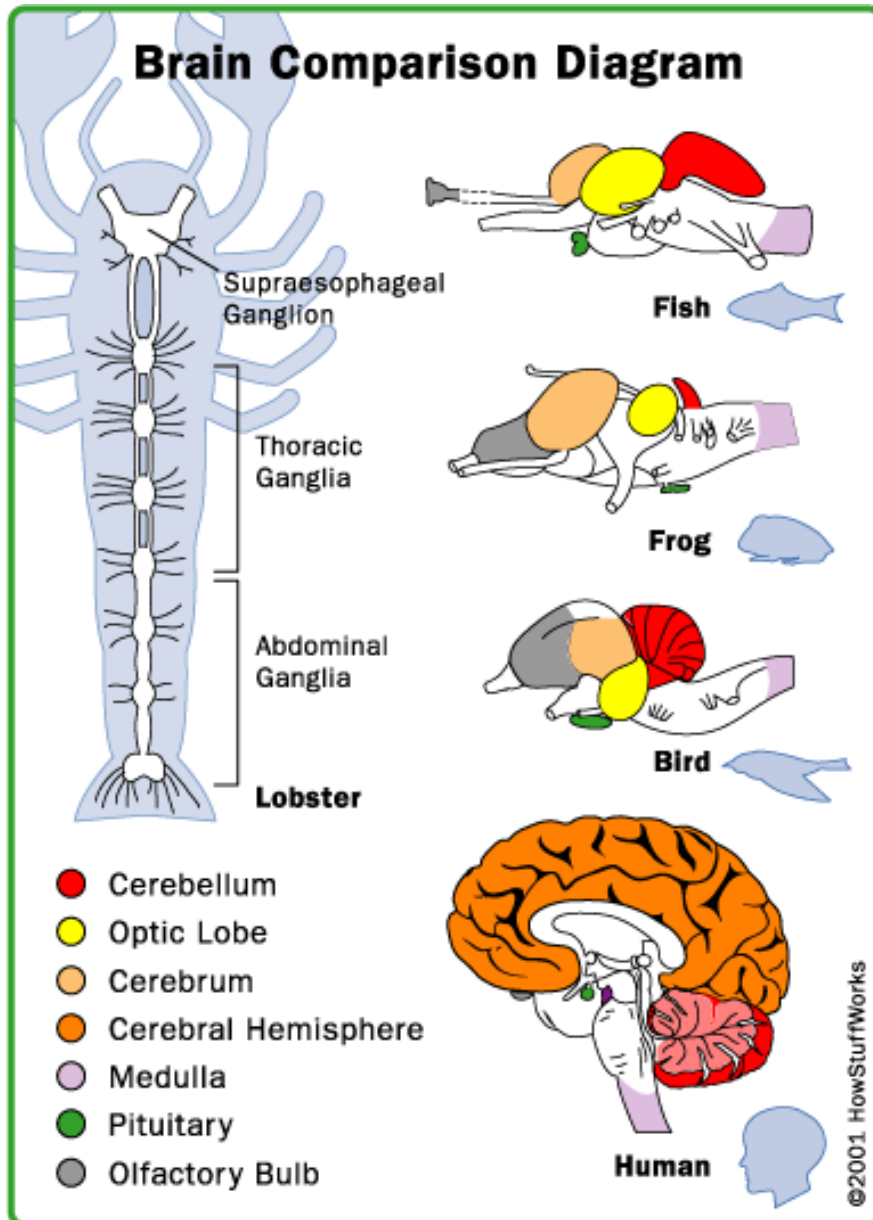




Lipidne domene
membrane imaju ulogu u
ispravnim signalnim
procesima

Evolucija riba je najduže trajala pa su one izvršno prilagođene svojim ekološkim nišama





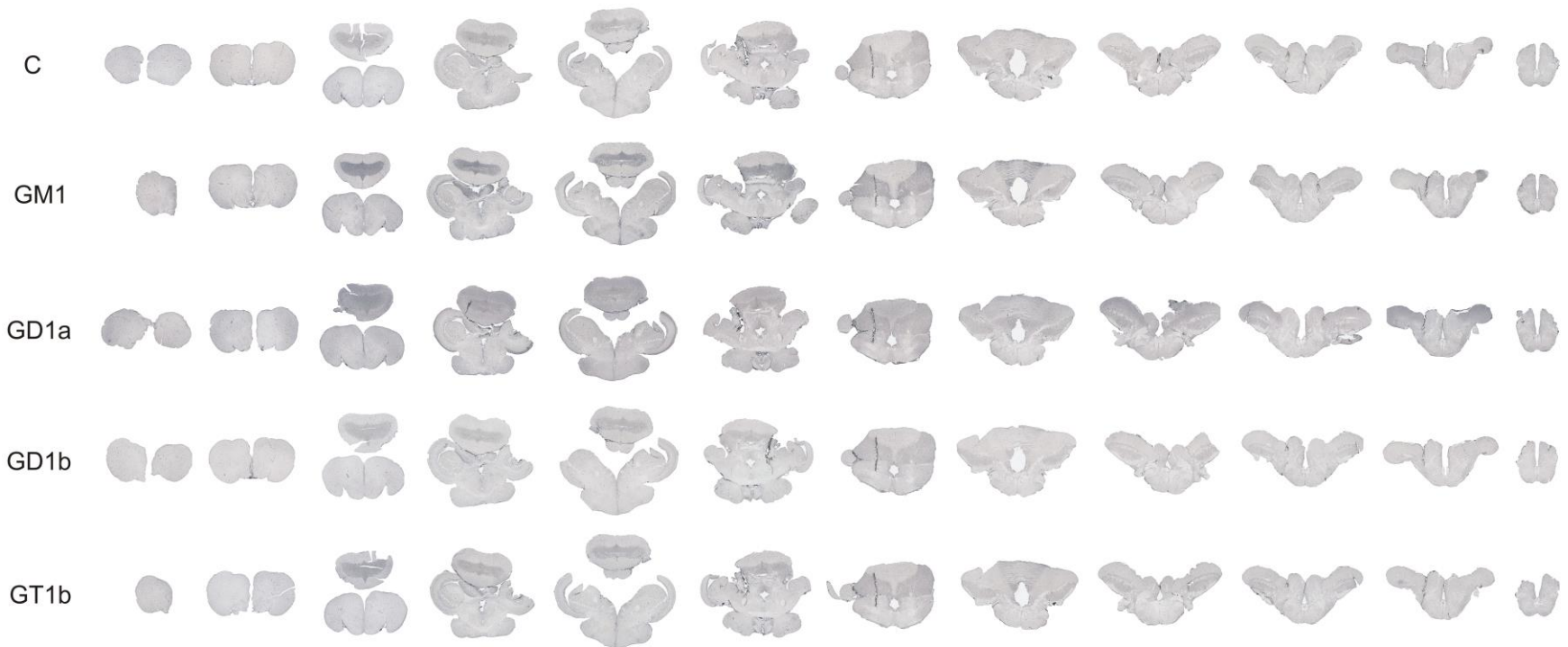
Ribe pokazuju
veće međusobne
razlike u građi
mozga no
gmazovi, ptice i
sisavci

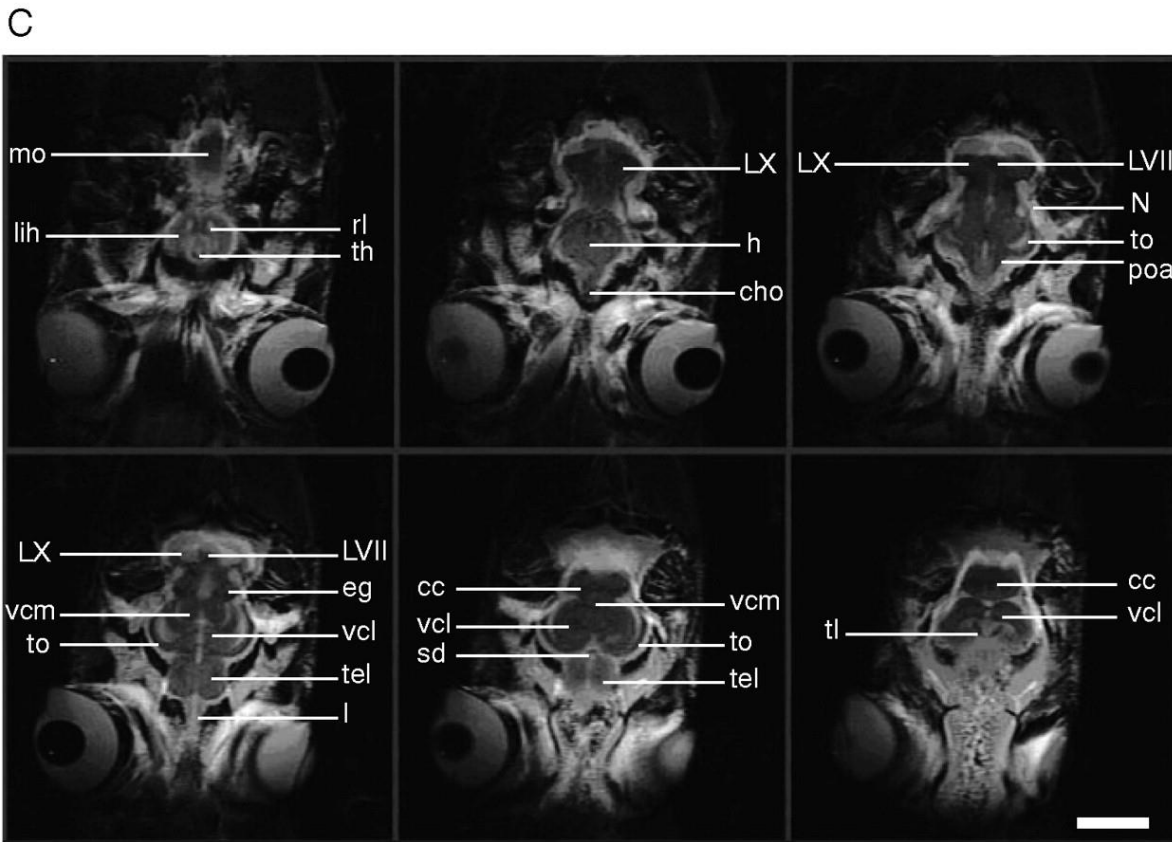
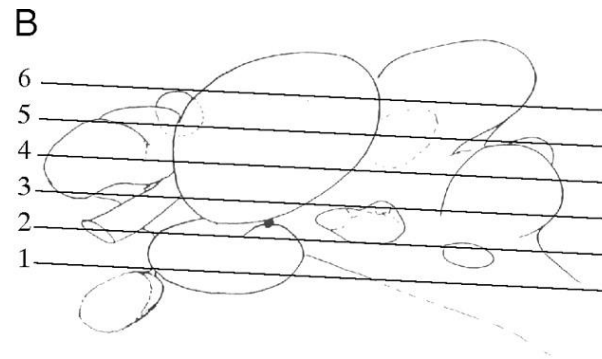
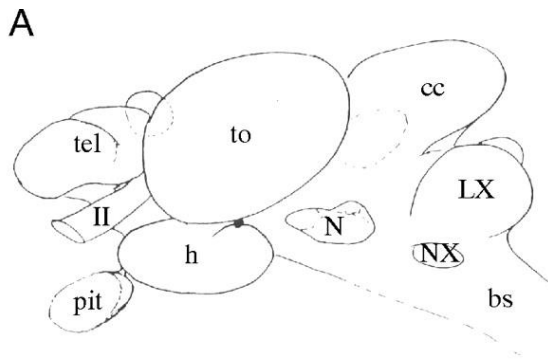
Pripadnici vrste *Siluriformes* razvili su se prije 350-400 miliona godina i imaju najdužu evoluciju: slabo vide, njih im je dominantan osjet, imaju veliki vagalni režanj i veliki facijalni režanj za interpretaciju osjeta koji dolazi putem kemoreceptora smještenih

izvan usne šupljine, posebno na brkovima



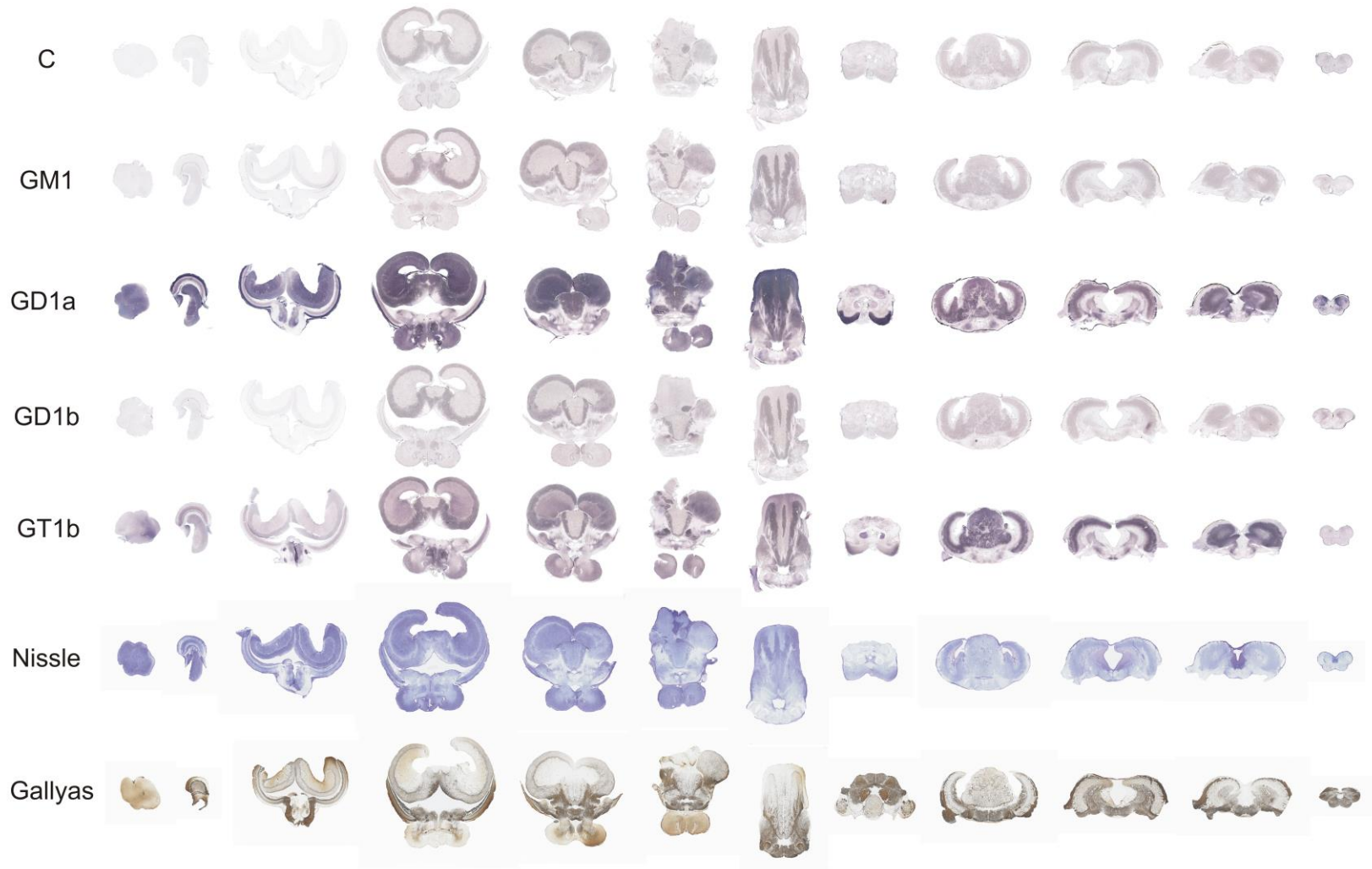
Som ima male količine jednostavnih glikosfingolipida u mozgu

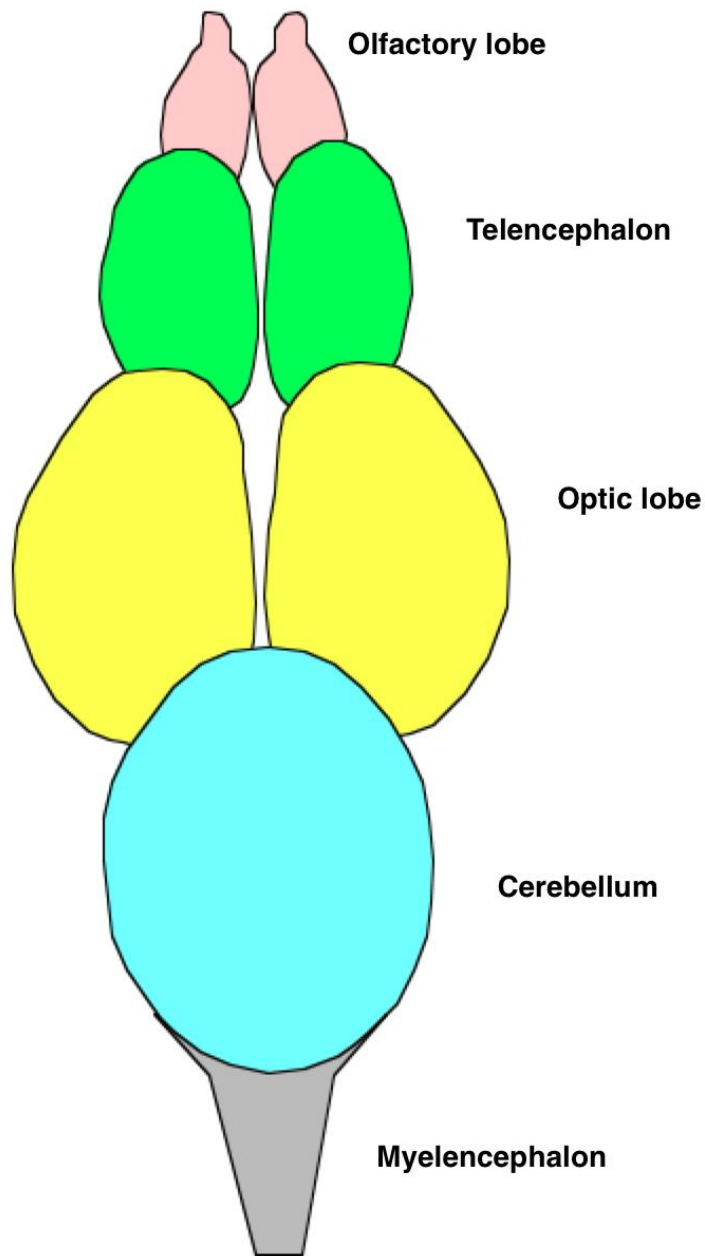




**Nakon
tetraploidizacije,
prije 160-300
miliona godina
razvili su se
pripadnici
Cyprinidae**

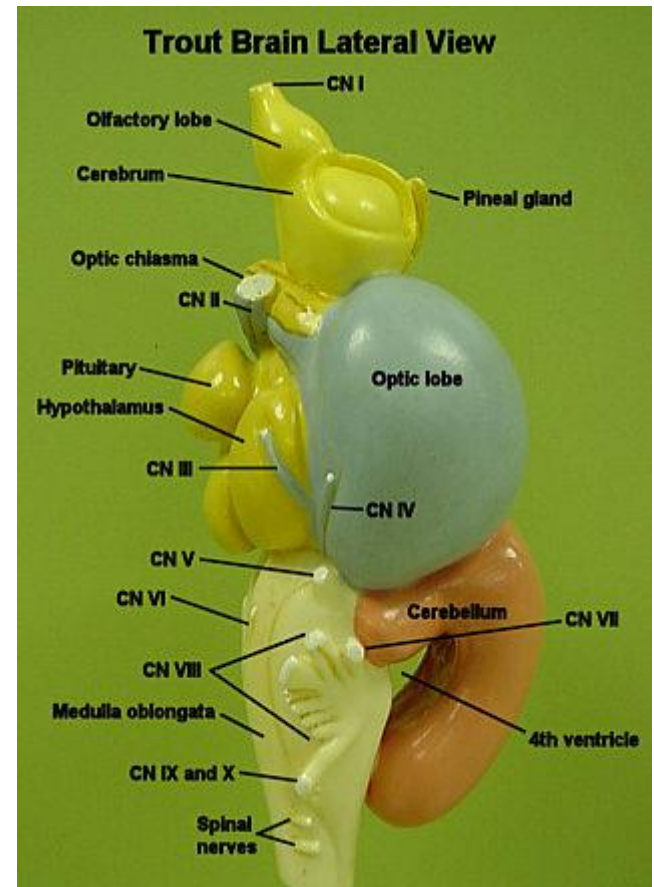
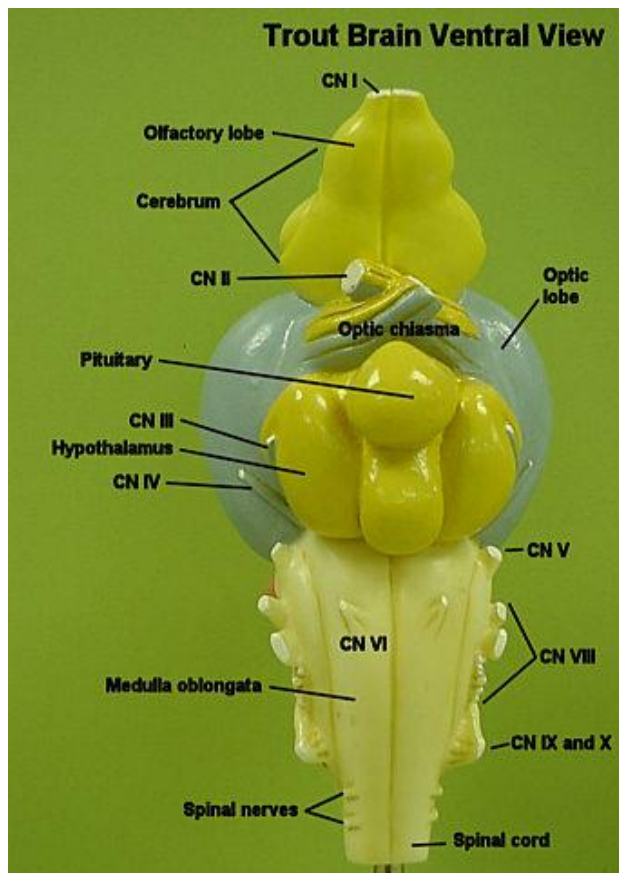
Mozak šarana razlikuje se od mozga soma u distribuciji i količini ganglioizida kojih je osobito mnogo u dijelovima mozga vezanim za interpretaciju okusnih signala



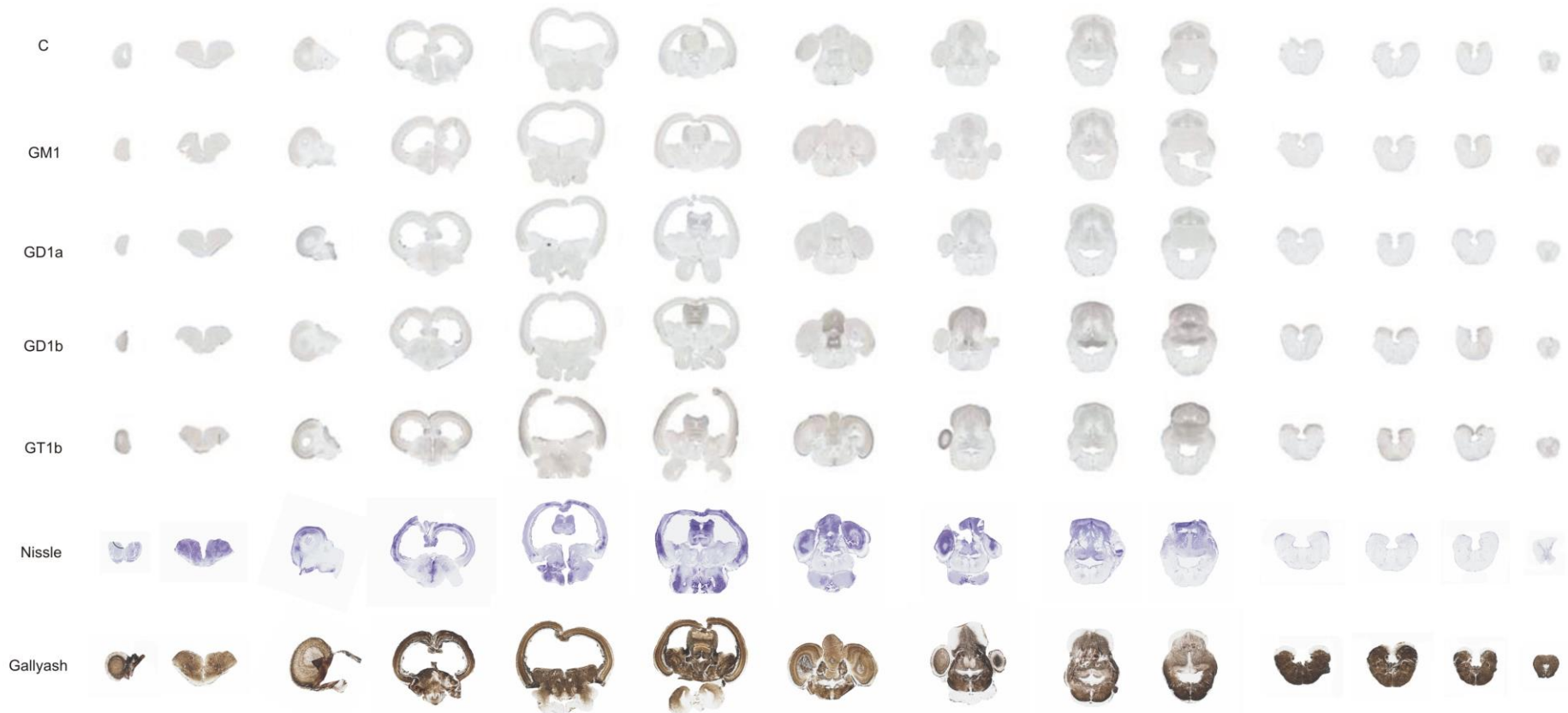


**Slijedeća velika
genomska promjena
koja je nastupila prije
100-125 miliona
godina dovela je do
odvajanja *Salmonidae***

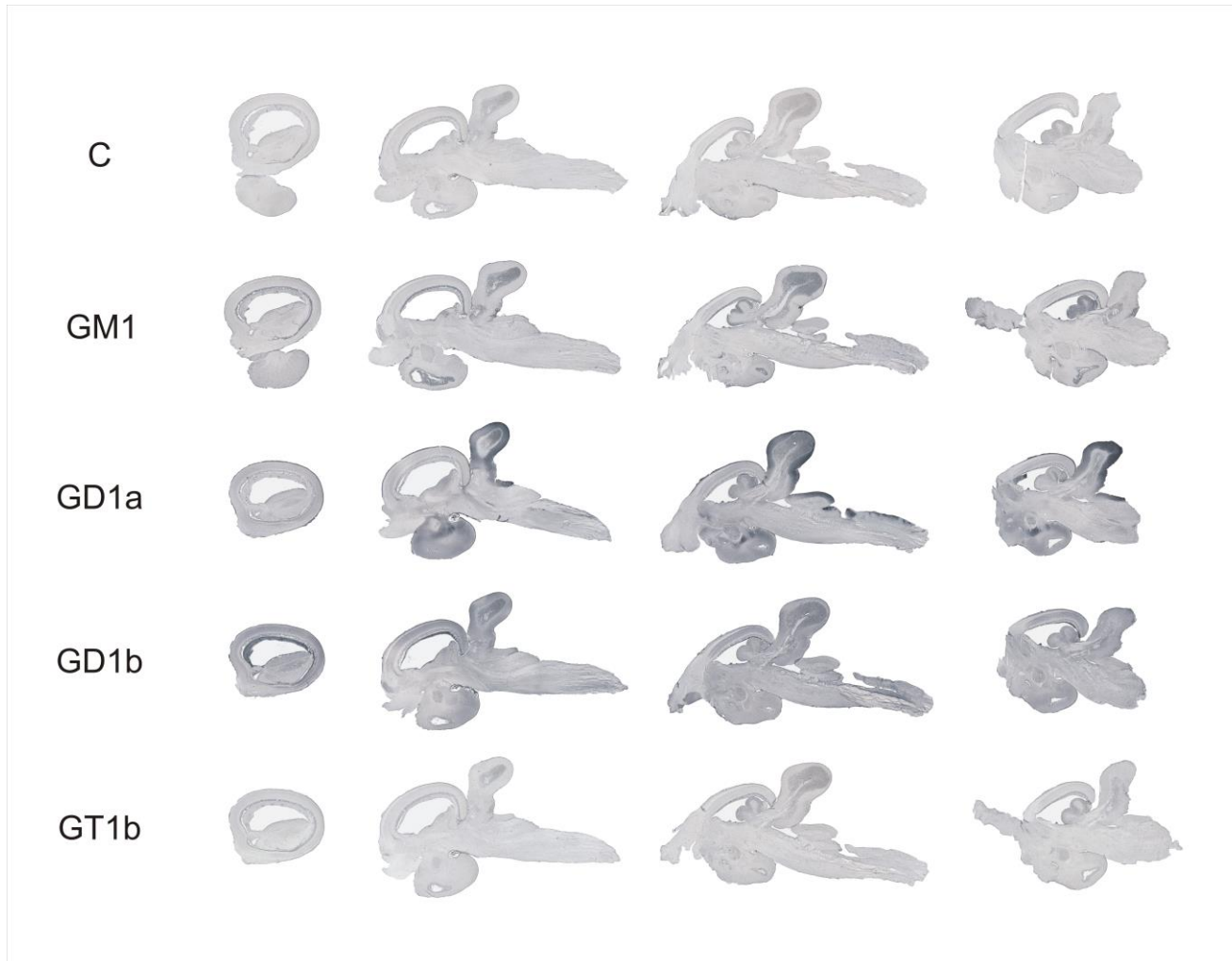
Pastrve više nisu specijalizirane samo za okus već i za vid



Mozak pastrve je siromašniji gangliozydima mozga šarana, a ovi se pretežno nalaze u cerebelumu i optičkom režnju



Percidae su se odvojile tek prije 80 miliona godina. One imaju sve vrste jednostavnih glikosfingolipida



Tim agronoma, biologa i medicinara:

Seniori: - Ivan Bogut
- Marija Heffer-Lauc
- Domagoj Đikić

Juniori: - Barbara Viljetić
- Valentina Pavić

Studenti:
- Vinko Krajina

Stručni suradnik: - Jasna Radaković
- Petar Odvorčić