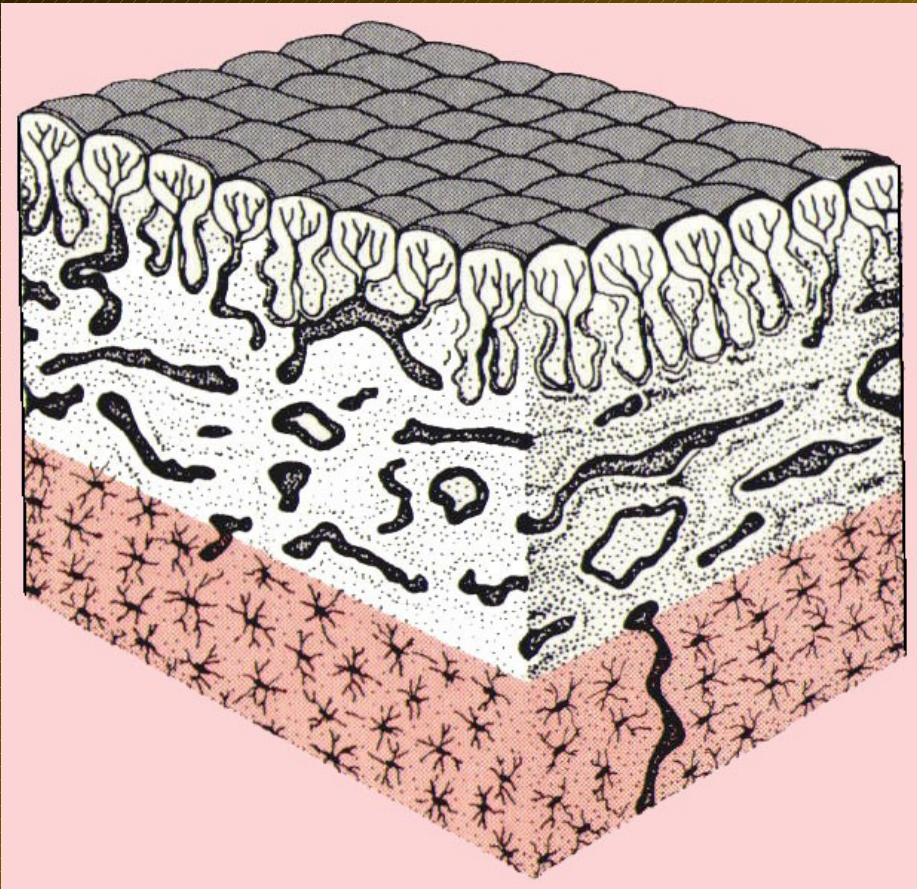


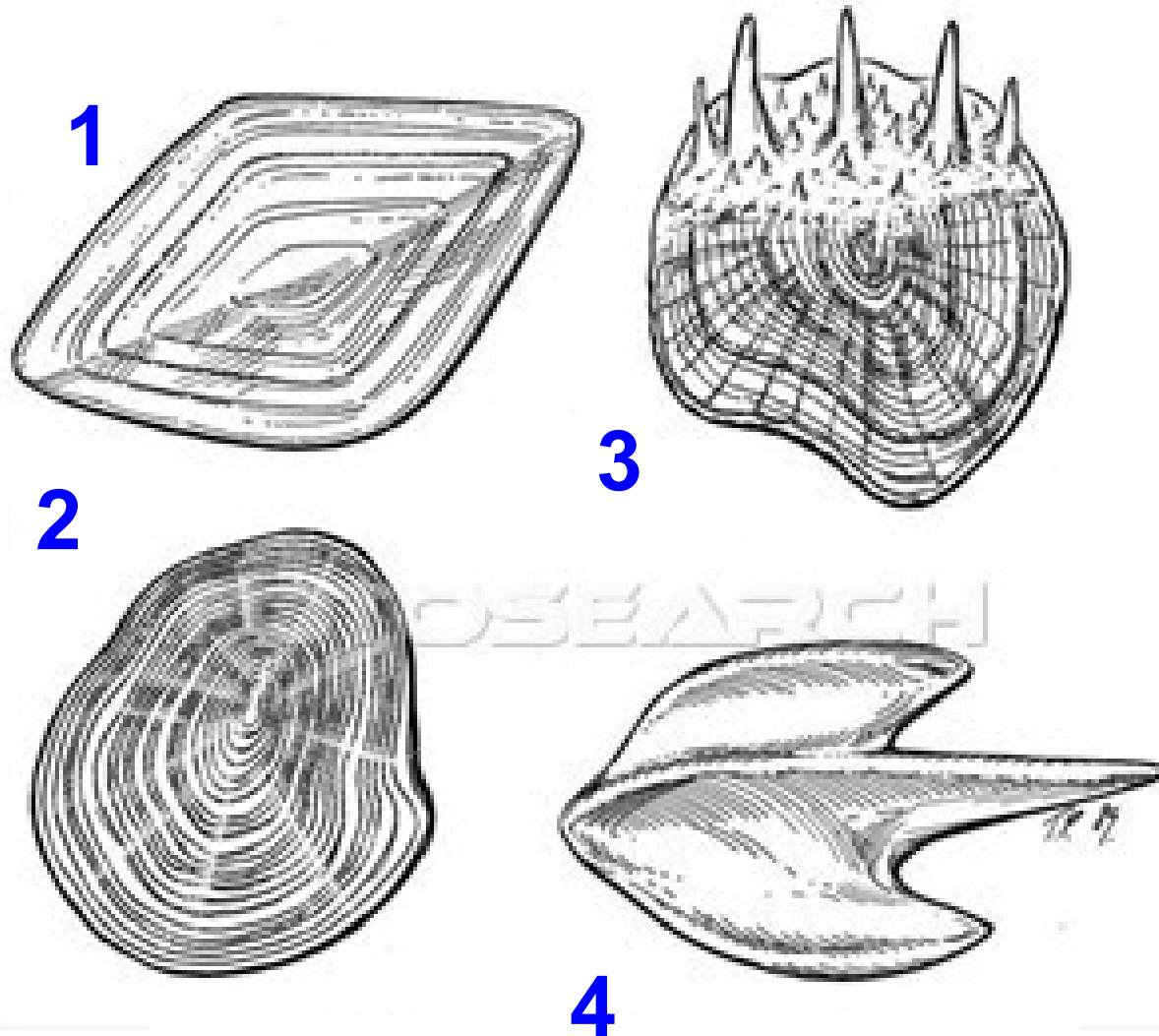
Derivati dermisa

skeletne tvorevine (krljušti riba, osteodermi tetrapoda, dermatokranijum, zubi, deo ramenskog pojasa, zruci u perajima riba sa koštanim skeletom)



presek kroz
dermalni
skeletni element
paleozojske ribe

Derivati dermisa - krljušt



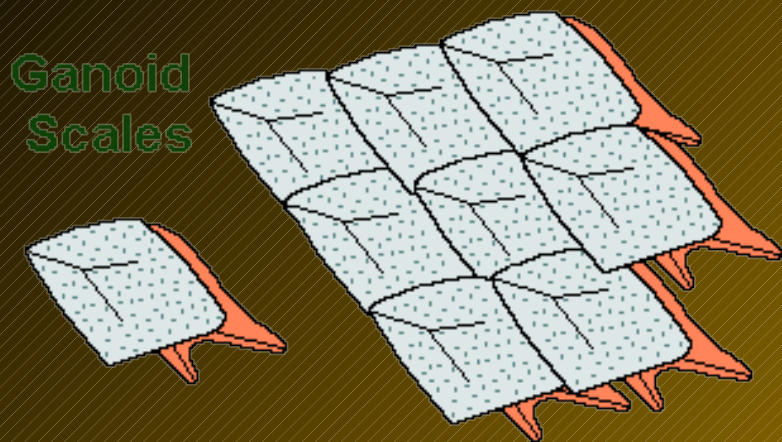
1. ganoidna
2. ktenoidna
3. cikloidna
4. plakoidna

Derivati dermisa - krljušt



- **Ganoidna krljušt** – rušljoribe (*Acipenseridae*: jesetra, kečiga, moruna...)

Derivati dermisa - krljušt

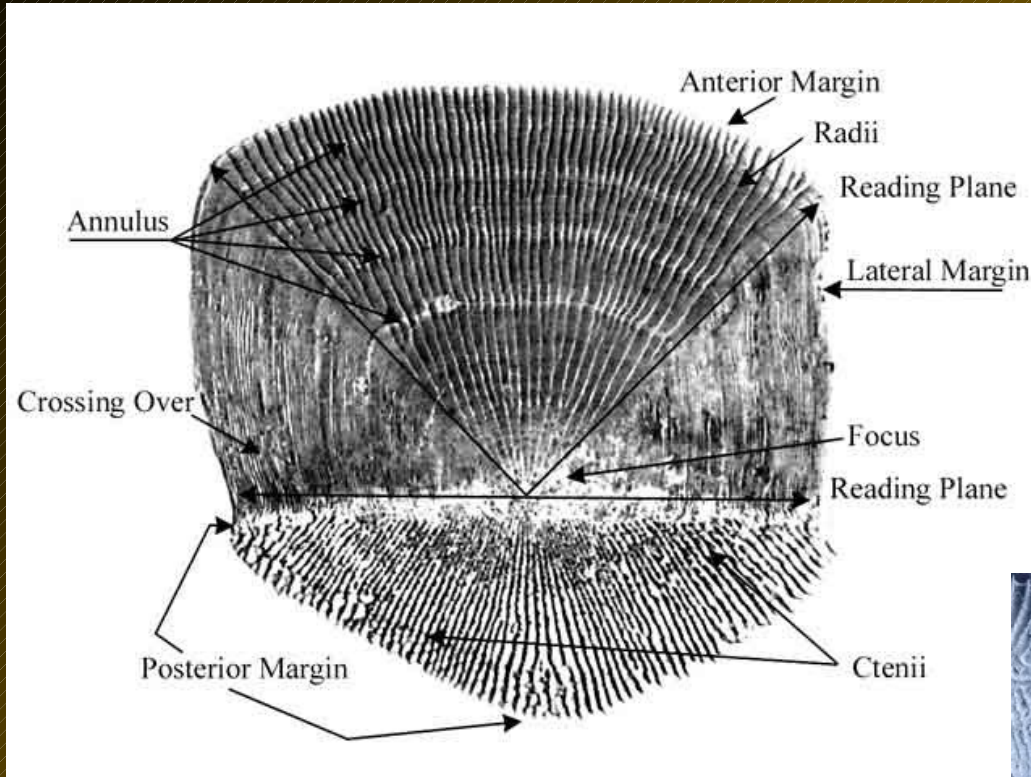


- **kosmoidna krljušt** – prva u evoluciji košljoriba; *Latimeria* spp. Od nje su se razvili svi drdrugi oblici.

Latimeria chalumnae



Derivati epidermisa - krljušt

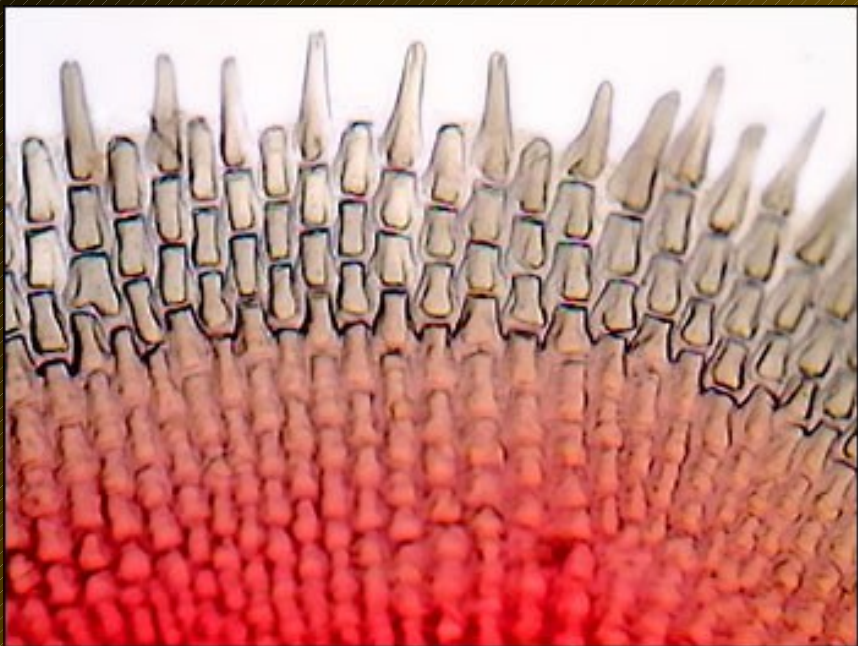


- **Ktenoidna krljušt** – košljoribe (Percidae: grgeč, smuđ...)
- češljolike ljuske



Cyprinidae (šaran, karaš, babuška, mrena...)

Derivati dermisa - krljušt



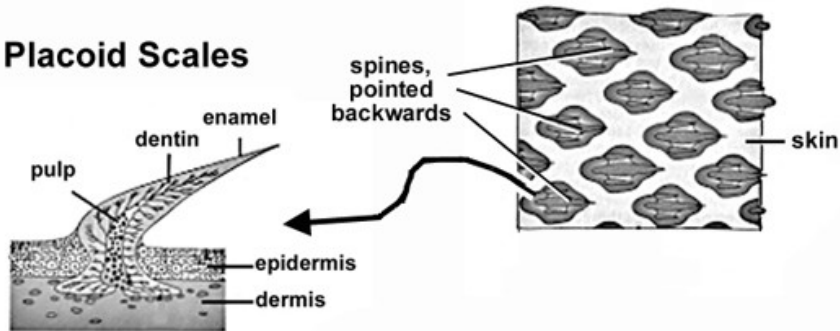
- Ktenoidnu krljušt poseduju i mnoge morske ribe, npr. riba list (*Limanda limanda*)

Nazubljene ivice ktenoidne krljušti

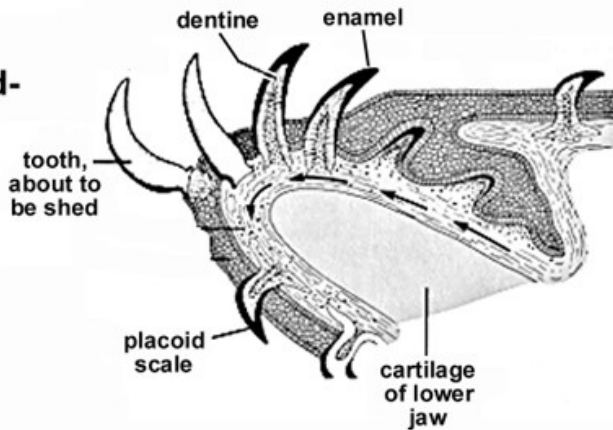


Derivati dermisa - krljušt

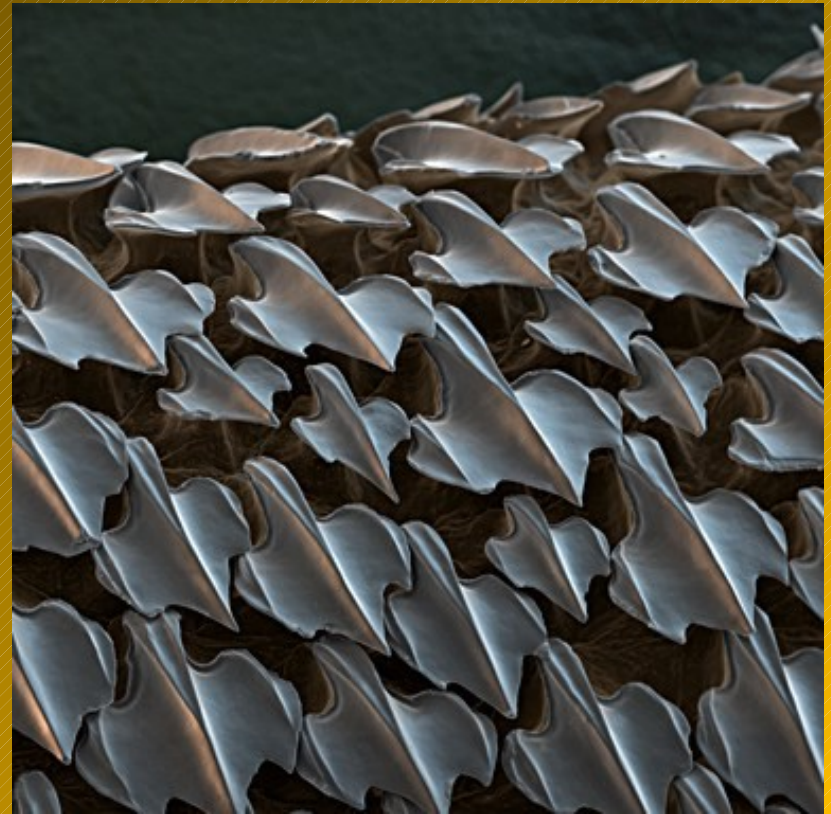
Placoid Scales



Jaw Longitudinal Section, With Teeth



- Plakoidna krljušt – ajkule, raže, torpeda...



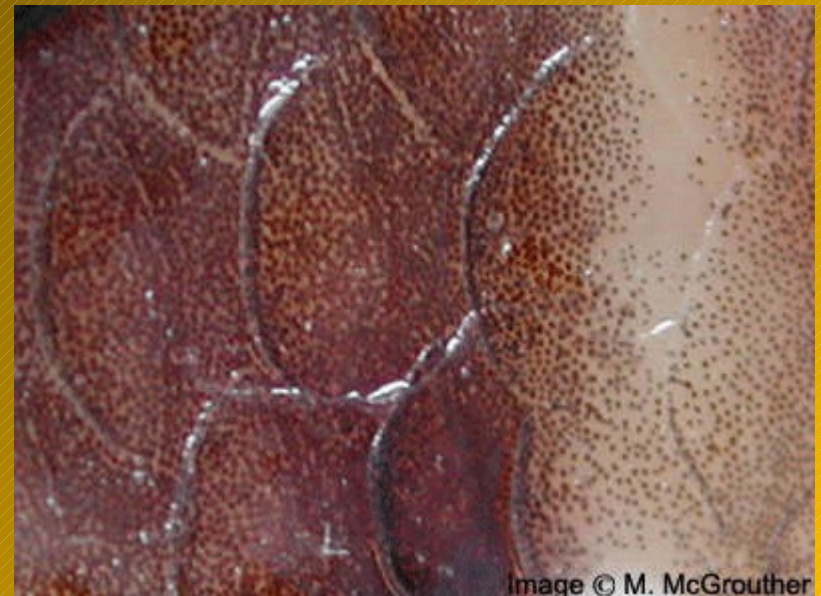
Derivati dermisa - krljušt



- cikloidna krljušt – košljoribe (*Esocidae*: štika...)



- glatka krljušt



Obojenost kože

Obojenost je posledica prisustva pigmenata u ćelijama koje se zovu **hromatofore**. Najčešći pigmenti su **melanin**, **karotenoidi**, **pteridini** i **purini**.

❖ Strukturna obojenost

- refleksija
- refrakcija
- difrakcija
- interferencija

❖ Ćelije sa kristalima (guanin)

- iridocyte
- iridofore
- leukofore

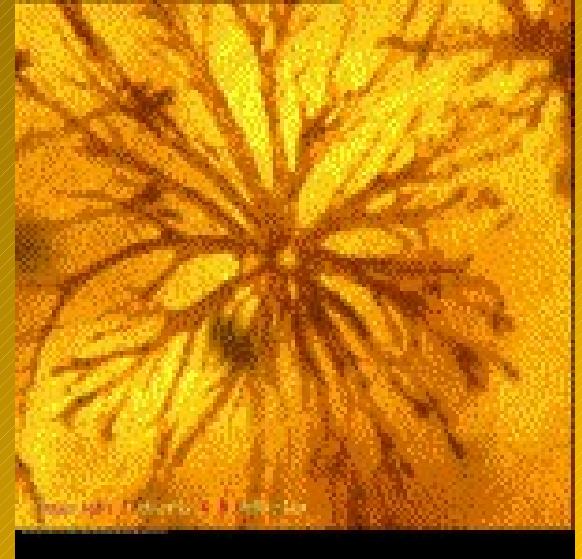
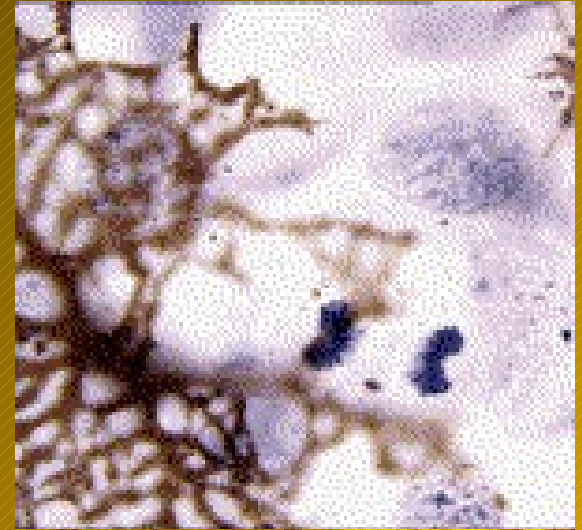
Promena boje je kontrolisana nervnim i endokrinim sistemom sistemom.

Obojenost kože - hromatofore

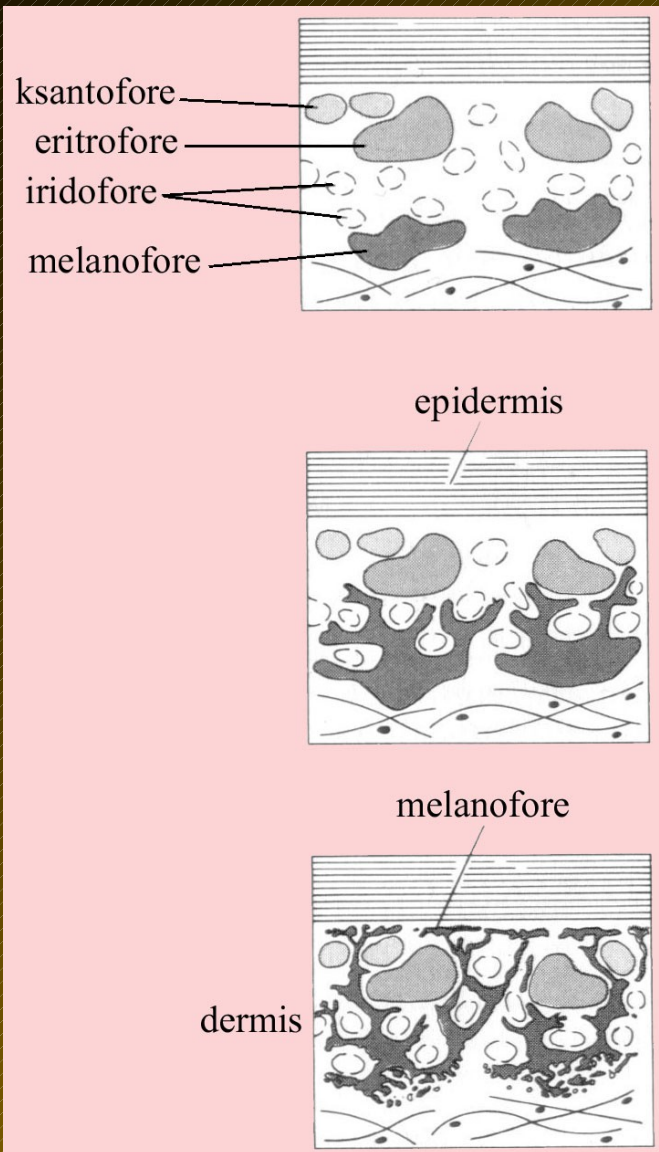
Diferencijalna apsorpcija svetlosti u pigmentima.

- melanofore (pigment melanin)
- eritrofore i ksantofore
(pigmenti pteridini i karotenoidi)

Hromatofore i iridocite nastaju od materijala nervne kreste



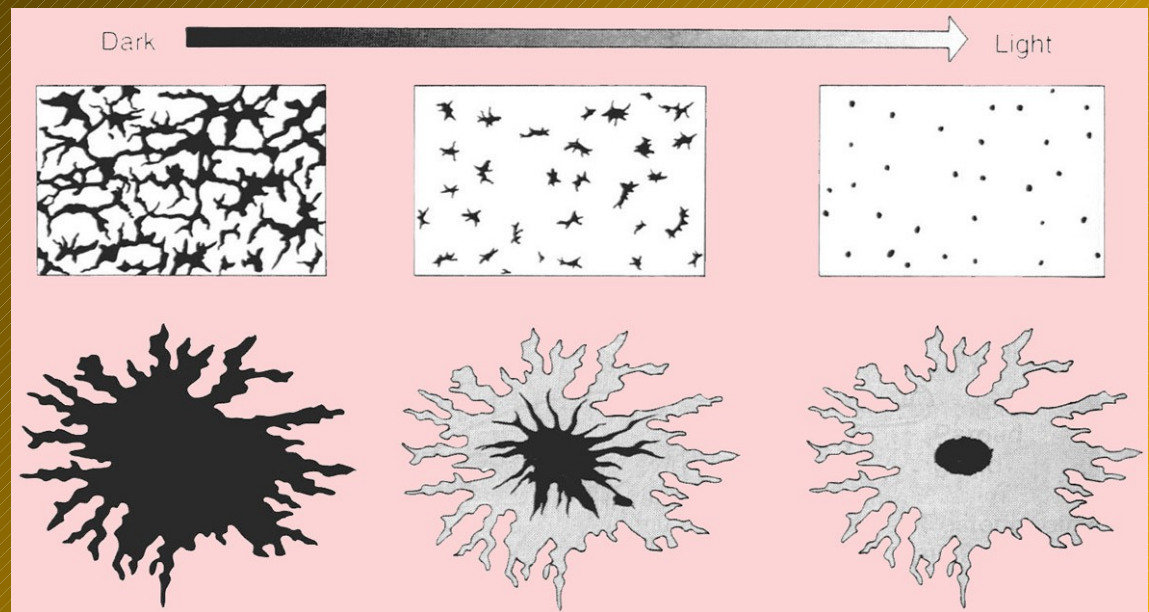
Obojenost kože - raspored iridofora i hromatofora



- hromatofore čine strukturnu i funkcionalnu dermalnu jedinicu.
- Strukturna obojenost: različita obojenost kože je posledica broja rasporeda i položaja pigmentnih ćelija.

Obojenost kože - promene boje

- Fiziološka – promene rasporeda pigmenta **promene položaja** je pod kontrolom simpatričkog nervnog sistema.
- humoralna regulacija
- nervna regulacija



Morfološka – promena količine pigmenta

Obojenost kože - biološke uloge

Upozoravajuća
(**aposematska obojenost**)



Životinje su uglavnom
otrovne ili poseduju
repelente.

Obojenost kože - biološke uloge

Zaštitna (**kriptička obojenost**)



Obojenost kože (derivata)- biološke uloge

Privlačenje polova (**epigamna obojenost**)

