

TĚLNÍ POKRYV OBROTLOVCŮ

tvorí: **kůže** (*cutis*) + **kožní deriváty** (šupiny, peří, srst, chlupy, kožní žlázy, drápy, nehty, kopyta, rohy...)

stavba kůže: **mnohvrstevná pokožka** (*epidermis*) – z ektodermu, povrchové vrstvy rohovatí – tvořeny odumírajícími buňkami s keratinem, v buňkách pokožky může být pigment melanin
škára (*corium*) – z mezodermu, vazivová část kůže – obsahuje krevní a mízní cévy, spodní vrstvy mohou obsahovat tukové buňky – tzv **podkožní vazivo**

funkce kůže: ochranná, izolace, zbarvení živočicha, u teplotokrevných i termoregulace, kožní cití...

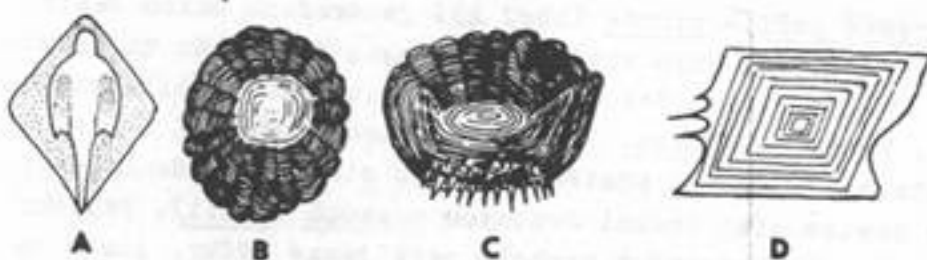
PARYBY

na povrchu těla *plakoidní šupiny*- pronikají kůží, obdobné stavby jako zuby, tvoří vnější kostru

RYBY

epidermis nerohovatí, obsahuje jednobuněčné slizotvorné žlázy, sliz snižuje odpor vodního prostředí, ve škáře pigmenty, **šupiny** – produktem škáry

typy: *ganooidní, kosmoidní* – masivní, čtverhrané, u starobylých skupin ryb, omezují pohyb
(viz obr.) *cykloidní, ktenoidní* – tenké, pružné, vzájemně se překrývají, nebrání v pohybu, u většiny ryb



Obr. 27. Typy rybích šupin

A = plakoidní šupina, B = cykloidní šupina, C = ktenoidní šupina, D = ganooidní šupina

OBOJŽIVELNÍCI

nahá kůže s četnými slizovými žlázy, mohou být přeměněné v jedové žlázy, vlká kůže umožňuje kožní dýchání- škára bohatě prokrvená, s pigmentem – barvoměna, starou pokožku svlékají vcelku, požírají

PLAZI

suchá pokožka, téměř bez žláz, pokryta *rohovitými šupinami*, štítky, krunýř želv – svrchní vrstvy také pokožkového původu, zbytek kostěného původu
ještěři svlékají starou pokožku po částech, hadi vcelku

PTÁCI

tenká kůže, téměř bez kožních žláz, nad posledním ocasním obratlem – kostrční žláza – olejový sekret si ptáci zobákem roztírají po peří (zejména vodní), silná vrstva podkožního tuku

epidermis tvoří rohovitě útvary – na zobáku, na běháku, na prstech, drápy

peří – vzniká z plazí šupiny, fce: termoregulace, let,

roste v pruzích (pernice), mezi nimi holá místa (nažiny)

typy: *peří obrysová*: brk, osten, prapor (viz. obr.)

letky na křídlech, rýdovací na ocase, krycí na zbytku těla

peří prachová: pod obrysovým – tepelná izolace

peří zbarveno pigmenty, i fyzikální barvy

výměna (pelichání), většinou 2krát ročně – hnízdní (svatební) šat na jaře, zimní šat na podzim

SAVCI

pod škárou podkožní vazivo bohaté na tuk – izolace

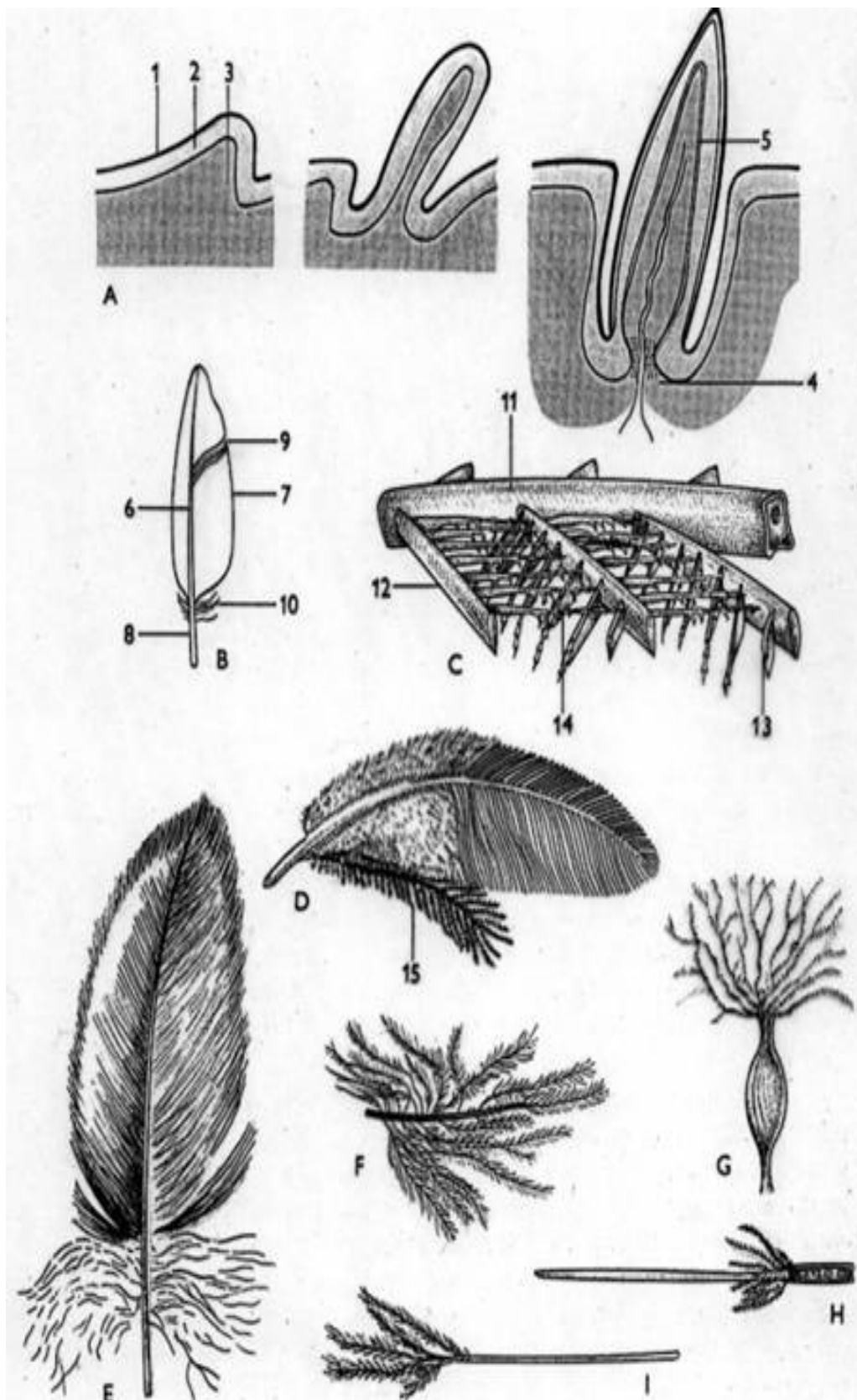
kůže kryta srstí – izolace, dva typy chlupů – podsada (hustá) a pesíky (delší – ostny, štětiny)

specializace – hmatové chlupy, žíně, oční brvy, vousy...

srst nemají kytovci, slon, hroch, u pásavce krunýř

výměna – línání

četné specializované kožní žlázy – pachové, potní, mazové, mléčné



Obr. 138: Vývoj a stavba ptačího pera. A - vývoj ptačího pera, B - základní stavba obrysového pera, C - stavba praporu obrysového pera, D - krycí pero s paostnem, E - běžný typ krycího pera s volnými větvemi na bázi praporu, F - prachové pero, G - pero produkující drobný prach, H - štětinové pero, (vibrissa), I - vlasové pero (filoplumae). 1 - stratum corneum, 2 - stratum germinativum, 3 - škára, 4 - škárová papila, 5 - pulpa, 6 - osten (rhachis), 7 - prapor (vexillum), 8 - brk (calamus), 9 - větve (rami), 10 - volné větve, 11 - osten (rhachis), 12 - větve (rami), 13 - paprsky (radii), 14 - háčky (hamuli), 15 - paosten (hyporhachis). Podle různých autorů.