

In generale, il **tegumento** (o cute o pelle) svolge un ruolo fondamentale nella protezione del corpo, facendo da interfaccia tra l'ambiente interno all'organismo, di cui conserva l'integrità, con l'ambiente esterno. La struttura cutanea nei rettili (*Reptila*), è diventata ancor più importante nella protezione dalla disidratazione e dalle abrasioni ed è uno degli elementi chiave che ha permesso a questa Classe di Vertebrati il completo adattamento alla vita terrestre.

L'**epidermide dei rettili** (termine che in questo articolo è usato in senso parafiletico classico), va incontro ad un processo di ipercheratinizzazione e si forma uno spesso strato corneo formato da molti strati di cellule, dette cheratinociti, morte e prive di nucleo. I cheratinociti dei rettili sono in grado di produrre, oltre alla α -cheratina diffusa in tutti gli altri vertebrati, anche un nuovo tipo di cheratina: la **β -cheratina**, che sarà presente anche negli uccelli (*Aves*).

La grande quantità di cheratina presente nell'epidermide dei rettili, e soprattutto i fosfolipidi legati ad essa, riducono in modo molto più efficace la perdita d'acqua. I rettili infatti, perdono per evaporazione una quantità d'acqua significativamente inferiore rispetto agli anfibi (*Amphibia*), la cui epidermide, relativamente sottile, ha anche il compito di coadiuvare il polmone nella respirazione.

Per favorire una flessibilità che risulterebbe impossibile se la cheratinizzazione della pelle fosse diffusa e uniforme, sono presenti delle zone, dette **cerniere**, dove lo strato corneo è più sottile. Le zone più corneificate poggiano su un rilievo costituito da un cuscinetto dermico e costituiscono gli annessi cutanei tipici dei rettili (in particolare dell'ordine *Squamata*), ossia le **squame** cornee.

Bisogna tuttavia specificare che tali squame cornee non sono esclusive dei rettili, ma si ritrovano in forme del tutto simili anche come rivestimento degli arti posteriori degli uccelli, ma anche della coda di topi e ratti o della gran parte del corpo di armadilli e pangolini.

Per ciò che riguarda la forma e le dimensioni delle squame, ciò dipende dal sottostante cuscinetto dermico. A seconda della forma che assumono, esse possono essere:

- **Tuberculiformi**, con un cuscinetto dermico mammellonato;
- **Scudate**, con un cuscinetto dermico appiattito;
- **Embricate**, con il margine posteriore che si va a sovrapporre al margine anteriore della squama retrostante;

- **Corazzate**, con un cuscinetto dermico rinforzato da una lamina ossea detta *osteoderma*.

Queste ultime sono tipicamente quelle presenti sul dorso dei loricati (*Crocodylia*), ma sono presenti anche in alcuni squamati. A volte, come nel caso dei cheloni (*Testudines*), le squame possono arrivare a raggiungere anche grandi dimensioni e sono definite *piastre*: la loro stessa corazza è formata da piastre ossee cutanee rivestite esternamente da scudi cornei. Nel caso delle anfisbene (*Amphisbaenia*), un sottordine non molto noto al grande pubblico di rettili fossori, il corpo è invece rivestito da una cute morbida che reca vestigia di squame disposte ad anelli, che conferisce loro un aspetto simile a quello dei lombrichi.

Una squama funzionante è costituita da molti strati di cellule, da quelli più esterni, fortemente cheratinizzati, a quelli più interni, contenenti cellule ancora vive. Questi due strati, quello cheratinizzato e quello vivente, caratterizzano lo strato epidermico più esterno e prendono il nome di **generazione epidermica esterna** (matura). Al di sotto di questo primo strato, la **generazione epidermica interna** (immatura) è costituita da cellule che si sono originate in un periodo più recente dal sottostante **strato germinativo**, a sua volta poggiato su di una **lamina basale** che separa, nel complesso, l'epidermide dal derma.

In molti rettili, l'epidermide ipercheratinizzata è rinnovata a intervalli regolari: ancor prima dell'inizio della **muta (ecdisi)**, un nuovo strato di scaglie è pronto a prendere il posto di quello vecchio ancor prima che quest'ultimo venga perduto. Durante questa fase, lo strato di cellule profondo non cheratinizzato della generazione epidermica esterna va incontro ad autolisi e si degrada. Grazie anche all'aiuto di leucociti che si frappongono tra la nuova e la vecchia pelle, si sviluppa una zona di separazione e vi è una perdita simultanea di tutta la generazione epidermica.

Questo drastico rinnovamento è quello che si verifica nei lepidosauri (*Lepidosauria*), ossia lucertole, serpenti, anfisbene e tuatara, tuttavia in molte tartarughe la mutazione delle squame cornee avviene in modo differente. Le piastre del carapace infatti si consumano e, man mano che la tartaruga cresce, si forma un nuovo strato corneo lungo il margine della vecchia squama, dando origine così a una serie di anelli concentrici lungo il suo margine.

Il **derma** dei rettili, si compone di uno strato superficiale lasso, molto vascolarizzato e ricco di cromatofori e uno strato profondo compatto in cui si possono trovare le poche ghiandole presenti. Infatti, le numerose ghiandole presenti tipicamente sulla cute degli anfibi, come quelle mucose, sono assenti nei rettili in cui però compaiono ghiandole di forma alveolare, semplici o ramificate, con funzione di secernere lipidi e

altre proteine. Tali secrezioni, particolarmente odorose, hanno funzione di feromoni e sono utilizzate durante il corteggiamento e il comportamento nuziale.

Queste ghiandole o, quando sono riunite insieme, corpi ghiandolari, non sono diffuse su tutto il tegumento, ma sono localizzate in punti specifici: sotto i femori in alcune lucertole, sulla mascella inferiore dei coccodrilli e vicino alla cloaca in alcune tartarughe. In alcuni rettili, sono presenti nel derma degli osteodermi piccoli e sottili, che si ritiene derivino da scaglie modificate dell'armatura ancestrale degli antichi pesci. Al contrario, nei cheloni gli osteodermi formano un vistoso e tipico dermascheletro.

I camaleonti (*Chamaeleonidae*), così come molti altri squamati, possono andare incontro a cambiamenti di colore anche eccezionali, grazie alla pigmentazione data dalla presenza di vari tipi di cromatofori nel derma. Queste cellule ricche di pigmenti, possono produrre sfumature rosse, nel caso degli *eritrofori*, e gialle, nel caso degli *xantofori*; i *melanociti* invece contengono pigmenti neri o marroni. La variazione di colore è causata dall'espansione del pigmento all'interno dei cromatofori, a sua volta mediato dal sistema nervoso ed endocrino. Un altro tipo di cromatofori, gli *iridociti*, determinano gli effetti dell'iridescenza, grazie al loro contenuto di cristalli che riflette la luce.

- Leggi anche: [Come e perché i camaleonti cambiano colore?](#)

Il tegumento secco, resistente e impermeabile dei rettili è risultato particolarmente adatto ad affrontare le condizioni più ostili della terraferma e ha permesso a questi animali di arrivare a colonizzare ambienti anche estremamente aridi. Una grande conquista nell'evoluzione dei vertebrati.

Attenzione: I nostri PDF a volte non contengono tutto il materiale presente nell'articolo originale o potrebbero non essere aggiornati.

Articolo completo: <https://www.biopills.net/articoli/ripassiamo-aiuto-studio/anatomia/tegumento-dei-rettili/>