

Gruppo di Oftalmo-Omotossicologia Biologica



Il punto di vista dell'Oftalmologo

Rubrica a cura della Dr.ssa Raffaella M.A. Bertoglio

La nascita e la storia vitale dell'occhio

Ogni volta che inizia un nuovo anno la mente *elabora* una quantità di "buone intenzioni" e "grandi progetti", poiché "vediamo" ciò che nella vita del precedente anno non ci ha soddisfatto: si crea una strategia di rinascita.

Vediamo e creiamo il Nuovo.

- L'occhio, se ben allenato, crea, invia ed elabora immagini per una *trasformazione mentale*.

Molti studi vengono condotti in questa direzione.

Quest'anno anche noi lavoreremo su questo progetto: trasformeremo le immagini e le renderemo più creative. Per far questo dobbiamo partire da molto lontano, dai concetti base di anatomia e dai ricordi di ciò che abbiamo visto alla nascita.

Tra il 335 e il 280 a.C. il medico greco Erofilo iniziò a dedicarsi all'anatomia umana.

Decise, anche, di "guardare" l'occhio. Quello che ne risultò fu veramente unico: a lui dobbiamo termini come "retina", "congiuntiva" e "cornea". Certo il suo fu solo un abbozzo; se parliamo di "retina", la visione di una rete sembra superata, eppure quella rete - se vista con gli occhi di Erofilo - aveva già "catturato" molte immagini.

- Claudio Galeno di Pergamo riprese il lavoro di Erofilo e lo integrò con quello degli anatomisti alessandrini. All'epoca venivano adottati modelli guidati dall'analogia, che furono successivamente superati da altri, basati su conoscenze più evolute. Galeno "vide" che la struttura dell'occhio era composta da strati simili ai vestiti dei romani: le *tunicae* (tuniche). Queste si "sfogliavano" dall'esterno all'interno.

La sclera, membrana più esterna, è la parte bianca e dura dell'occhio, indurita e inflessibile, "sclerotica" appunto (Fig. 1).

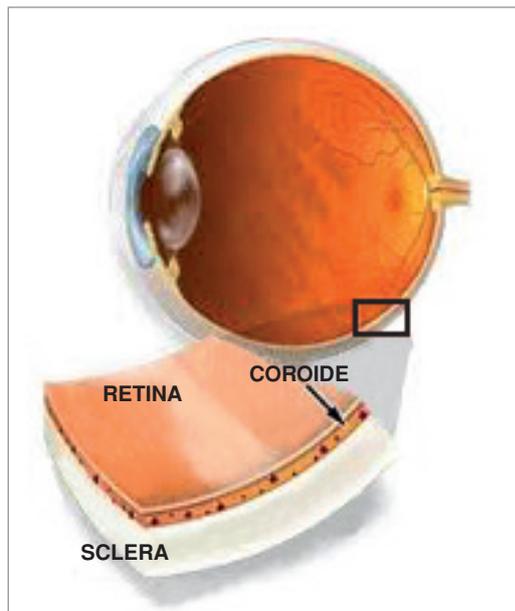


Fig. 1

- Nella sclera si trova una tunica intermedia definita dagli antichi *uvea*, termine che significa "a forma di grappolo d'uva".

Se potessimo aprire l'occhio all'altezza della pupilla scopriremmo proprio quel "grappolo" e ci renderemmo conto dell'efficacia e della poesia con cui è stata denominata: la struttura interna è ricca di ramificazioni dei vasi sanguigni traslucidi, che, analogicamente, ricordano le venature osservabili attraverso un chicco d'uva sbucciato.

Questo tessuto circonda la pupilla, muta e controlla il funzionamento dell'iride ed ha - davvero - l'aspetto di un grappolo d'uva.

Galeno continuò a "spogliare" l'occhio e scopri la coroide.

A Galeno ricordava il corion (Fig. 2), il sacco che circonda il feto e le sue membrane.

La sua fu felice intuizione; non poteva vedere quello che possiamo vedere oggi, eppure proprio da quel corion, durante la gestazione, avviene l'evoluzione dell'occhio. Con il passare dei mesi di gestazione, infatti, nell'utero le corioidi di un feto crescono e si riducono. Prendono vita, si allenano e "creano".

- Alcune diventano cerchi colorati - piccoli arcobaleni (iride) - che circondano la pupilla, permettendole i movimenti.

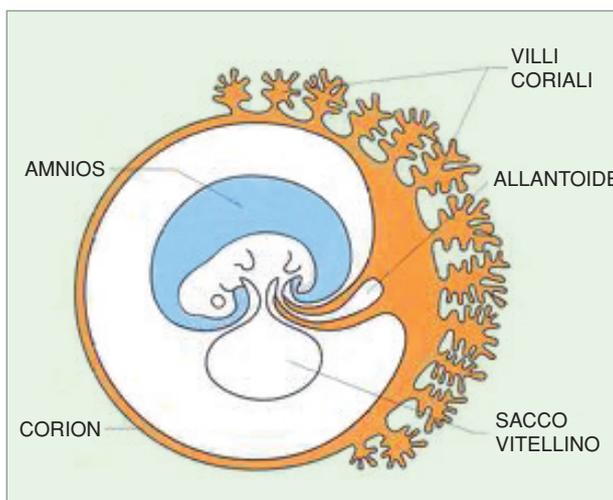


Fig. 2

Gli antichi videro la rete dove "pescare" le immagini.

Le cellule nervose che la compongono si stringono l'una all'altra come in una danza ben orchestrata. Le varie comunicazioni che si formano danno forma alla giusta architettura, ma sarà, ovviamente, sempre necessaria la loro stimolazione.

Ecco che solo alcune di queste danze proseguono, altre iniziano presto ad invecchiare e si atrofizzano.

- Ma com'è possibile che un embrione-feto decida quale "danza visiva" utilizzare? Semplice: attraverso la luce ed attraverso i sogni.

Mette a "fuoco", controlla la giusta quantità di luce che deve entrare nell'occhio, rivela i nostri stati d'animo, l'amore, la passione, la paura.

Il resto della corioide si separa dal cristallino alla V settimana di gestazione, e galleggia in uno stato acquoso separato dal resto del corpo. Cellule morte impacciate con proteine trasparenti che, anche se solubili, rimangono praticamente immutate per tutta la durata della vita.

- In un determinato momento la prevalenza di alcune proteine determina il nostro chiuderci alla luce, i colori cambiano, le immagini si sfumano, dando risalto più alla componente "immaginativa" che reale delle figure che attraversano il cristallino. Separata dal cristallino, la corioide continua la propria evoluzione. Darà origine alla III "tunica": la retina. La retina è lo strato che vede; ora sappiamo che è un avamposto del cervello e conosciamo la sua forma a "coppa".

Prima di dar spazio ai sogni ed alle danze che sviluppano la nostra visione (lo faremo nella prossima Rubrica) vorrei soffermarmi su alcuni aspetti di quanto ho scritto ed ho rivisitato nei testi.

- Quando Galeno chiamò i tre strati "tuniche" fece un errore grossolano. La sua analogia non va presa alla lettera: ogni tunica non "avvolge" quella successiva. Per chi si occupa di Medicina Biologica, questa appare un'ovvietà. L'occhio non è una figura geometrica separata dal resto del corpo: come ogni altra parte assemblata così mirabilmente ha le proprie "entrate" e le proprie "uscite".

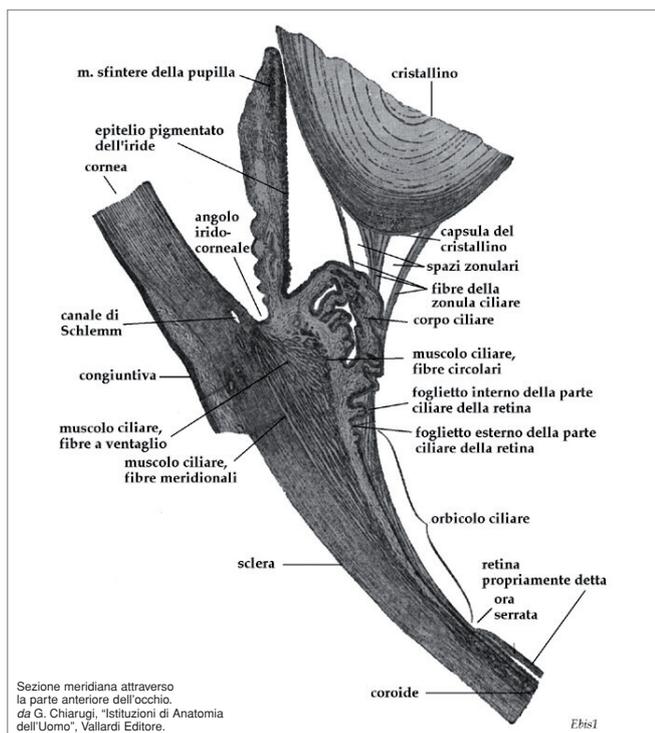
Ecco perché i farmaci di drenaggio - uno per tutti **Galium -Heel®**, anche perché altamente significativo per molte problematiche oculari, soprattutto nella formulazione **gocce** - hanno una valenza enorme come caposaldo terapeutico o come supporto alla medicina convenzionale.

- Un altro aspetto che desidero sottolineare è l'uguaglianza tra sclera e cornea. Esse hanno solo una diversa "architettura".

La sclera è bianca, dura, inflessibile. La cornea è trasparente, delicata, flessibile.

È la "finestra sull'anima" di uno spirito artistico; è la struttura che ci permette di vedere. Eppure, entrambe, sono formate da collagene; la differenza sta nel come sono state "assemblate". La cornea, come la sclera, è collagene solido ma è formata da fibre organizzate secondo una disposizione geometrica tanto fine da permettere il passaggio della luce.

Raffaella M.A. Bertoglio
 raffaellabertoglio@gmail.com



Sezione meridiana attraverso la parte anteriore dell'occhio. da G. Chiarugi, "Istituzioni di Anatomia dell'Uomo", Vallardi Editore.

Letteratura

- 1) Gould G. M., Pyle W.L. - Anomalies and Curiosities of Medicine. The World Wide School, Seattle; 1997.
- 2) Ings S. - Storia naturale dell'occhio. Einaudi; 2008.

- Le immagini, fornite dall'autrice, sono state tratte dai siti web: www.centroculus.it; www.lucioespece.it; www.texsite.info.