



(Aus der internationalen Monatsschrift f. Anat. u. Phys. 1887. Bd. IV. Heft 5.)

(Dalla Clinica Oculistica della R. Università di Messina.)

Sulle cisti trasparenti dell'orlo cigliare delle palpebre

pel professore

Ferruccio Tartuferi.

Con Tav. VII.

L'orlo cigliare delle palpebre presenta, piuttosto raramente, una caratteristica deformazione che consiste nella presenza di piccole cisti di apparenza perlacea, indicate oggi dai più col nome di *cisti trasparenti delle palpebre*, e che, secondo alcuni, corrispondono probabilmente alle *idatidi*, alle *vescicole* e alle *flittenule* degli antichi scrittori di oftalmologia.

Le cisti trasparenti dell' orlo cigliare, il più spesso multiple, sono esclusivamente e regolarmente allineate nella zona d'impianto delle ciglia, tra queste o immediatamente a loro dinanzi. — Nei casi tipici si ha l'apparenza come di un filo di piccole perle incassate nel bordo cigliare (Fig. 1). Il più spesso si osservano nella palpebra inferiore. Le più piccole appaiono come piccoli punticini appena rilevati, della grandezza di $\frac{1}{3}$ di millimetro, le più grosse come rilevatezze emisferiche di un diametro che varia dai 2 ai 3 mill. In casi eccezionali raggiungono dimensioni maggiori.

Le cisti di media grandezza hanno apparenza perlacea, mentre le più grosse presentano un colorito tendente leggermente al bluastrò. Se si asporta la pelle che le ricopre, appaiono trasparenti come goccioline di vetro leggermente grigie.

Indicando col nome di *cisti trasparenti* queste cisti che hanno sede costante nel bordo cigliare e che ci si presentano con caratteri ben



definiti, a me parebbe ben fatto che con lo stesso nome non si designassero più le cisti (*cisti sudoripare*) che osservansi talvolta, a distanza dal bordo cigliare, nella pelle della palpebra, e che sembrano derivare dalle glandole sudoripare di questa regione.

A ciò sarei indotto dalle seguenti ragioni:

1° Perchè le glandole da cui le cisti del bordo cigliare e quelle della pelle della palpebra hanno origine, sono fra loro, per i caratteri anatomici e per le qualità del loro secreto, molto differenti;

2° Perchè, dai casi sinora pubblicati, risulta che l'una affezione è affatto indipendente dall'altra;

3° Perchè la caratteristica deformazione del bordo cigliare ed i disturbi che questa può produrre forniscono clinicamente una differenza ben marcata tra le cisti del bordo, di cui questi sintomi son propri, e le innocue cisti sudoripare della pelle della palpebra.

Cenni bibliografici.

Negli antichi scrittori di oftalmologia non troviamo fatta menzione di questa rara affezione del bordo palpebrale; in questi ultimi tempi alcuni se ne occuparono, ma, come risulterà dal seguente riassunto bibliografico, le ricerche anatomo-patologiche lasciano della lacune, nè furono istituite ricerche sperimentali per tentare di dimostrare quale delle varie ipotesi accampate sulla derivazione delle cisti trasparenti fosse la vera, tanto che uno degli ultimi oftalmologi (Panas) che si occupò di quest'argomento dovè confessare che: *con i dati che abbiamo attualmente è quasi impossibile dire con sicurezza quale è il punto di partenza di queste cisti.*

Il Demours¹⁾ è forse il primo a parlare delle cisti trasparenti delle palpebre, e dice che l'*idatide* del margine delle palpebre è un piccolissimo tumore quasi trasparente ed è formato da goccioline di linfa che sollevano l'epidermide.

Sichel²⁾ parla di piccole *cisti sierose* che qualche volta si osservano alla faccia esterna delle palpebre e soprattutto in vicinanza del loro bordo libero e delle ciglia. Questo cisti descritte secondo l'A. con i

¹⁾ *Traité des maladies des yeux.* T. I. p. 119.

²⁾ *Archives de Médecine,* T. IX. 1846. 4. Serie. p. 430. — Pujo, *Des kystes des paupières.* Paris, 1869. p. 24, 49.

nomi di *idatidi* e di *flittemi* delle palpebre, si presentano sotto l'aspetto di vescicole rotondeggianti ed ovali, lisce, quasi trasparenti, ripiene di liquido limpido e ricoperte ordinariamente dalla sola epidermide. Secondo il Thomas ¹⁾, anche il *milium* trasparente del Sichel non sarebbe altro che una ciste trasparente.

Il Fano ²⁾ non aggiunse nulla di nuovo a quanto scrisse il Sichel. Emette l'opinione che le cisti trasparenti si sviluppino dalle numerose glandole sebacee che esistono in corrispondenza delle ciglia.

Lo stesso dicasi del Dossarps ³⁾.

Il Wecker ⁴⁾ propose di chiamare questi piccoli tumori delle palpebre *cisti trasparenti*, e, indicatane la sede (bordo libero) e le dimensioni, si domanda: *D'où viennent-elles? Nous pouvons avancer qu'on l'ignore; elles naissent probablement d'une glande sudoripare oblitérée et dilatée par son produit de sécrétion.*

Nell'ultima edizione del suo trattato ⁵⁾ manifesta la stessa opinione sull'origine di queste cisti, e dice che: come l'occlusione del condotto escretore di una glandola sebacea sembra dar luogo alla formazione del *milium*, così ugualmente la obliterazione di un condotto escretore di una glandola sudoripara può determinare la formazione di una piccola ciste.

Il Thomas ⁶⁾ ed il Pujó ⁷⁾ non apportano colle loro tesi alcun contributo di ricerche proprie.

Il Follin ⁸⁾ crede pur esso che le cisti trasparenti delle palpebre derivino dalle glandole sudoripare; non cita però nè ricerche, nè osservazioni proprie, nè gli argomenti sui quali fonda questa sua opinione.

Panas ⁹⁾, descritti i caratteri delle cisti, espone poi le opinioni

¹⁾ Come è noto, il Sichel ammette due varietà di *milium*, una trasparente, l'altra biancastra, e le ritiene entrambe provenienti dalle glandole sebacee. — Thomas, loc. cit. p. 48.

²⁾ Nature et traitement des kystes des paupières. Bulletin de thérapeutique. 1862.

³⁾ Des kystes des paupières. Th. Paris, 1862.

⁴⁾ Traité théorique et pratique des maladies des yeux. Paris, 1867. T. I. p. 639.

⁵⁾ Wecker et Landolt, Traité complet d'ophtalmologie. T. I. p. 122. 1879.

⁶⁾ Des tumeurs des paupières. Paris, 1866.

⁷⁾ Des kystes des paupières et de leur traitement. Paris, 1869.

⁸⁾ Traité élémentaire de Pathologie externe. Paris, 1875. Tome IV.

⁹⁾ Nouveau dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques. Paris, 1878. T. XXVI. p. 331.

emesse sulla loro formazione: „Per Cruveilhier, egli dice, queste cisti sarebbero formate a spese dei follicoli mucosi del bordo libero; mancando però questi follicoli, tale opinione è insostenibile. Per altri deriverebbero da una glandola sudoripara obliterata e dilatata dal suo prodotto di secrezione. Ma questa è un'ipotesi

„Une troisième hypothèse qui nous est venue à l'esprit c'est de considérer ces kystes comme dépendant d'une métamorphose séreuse des glandes sébacées annexées aux cils. Ce qui nous a suggéré cette idée, c'est le siège invariablement le même du kyste sur la lèvre antérieure ou ciliaire du bord libre des paupières, et la connaissance exacte que nous avons de la transformation possible de certaines loupes de la tête en kystes véritablement séreux et transparents.“

Negli esami anatomo-patologici da lui fatti trovò che le cisti hanno una parete finissima e liscia, la cui faccia interna è tappezzata da un epitelio pavimentoso semplice.

L'Yvert ¹⁾ in un articolo pubblicato nel 1880 parla a lungo delle cisti trasparenti delle palpebre.

„Les uns, riassumendo egli dice, ne placent le siège de ces tumeurs dans les glandes sudoripares, qu'en raisonnant par analogie et par comparaison; les autres en font une affection des follicules sébacés, en s'appuyant uniquement sur la coïncidence assez fréquente du développement simultané d'orgeolets et de petits kystes transparents sur la même paupière“, e constato così che: „les différentes opinions émises sur le point de départ exact des kystes transparents des paupières, ne reposent jusqu'à présent sur aucune donnée anatomique sérieuse et pas un seul examen histologique n'est encore là pour vider le débat d'une manière définitive“, adduce come dimostrazione della derivazione delle cisti trasparenti delle glandole sebacee l'esame anatomo-patologico, fatto dal Kiener, di una ciste trasparente della palpebra raccolta dall'A. La parete della ciste era formata da un connettivo fibroso compatto, e da un rivestimento cellulare composto di cellule stratificate, appiattite, di cui le più interne, rifrangenti, senza nucleo, erano completamente grasse.

Il Kiener dedusse che la ciste da lui esaminata erasi formata da

¹⁾ Des kystes transparentes des paupières (Recueil d'ophtalmologie). 3 Série. 2 Année. No. 1. pag. 33—48; No. 2. pag. 106—120. Paris, 1886.

una glandola sebacea la cui parete iperplastica aveva secreto un liquido sieroso.

È da notare però, che questa ciste sullo studio della quale l'Yvert vuole fondare l'anatomia patologica delle cisti trasparenti si trovava non sul bordo ciliare, ma „était situé en plein à la face externe de la paupière, à une certaine distance du bord palpébral, 5 millimètres environ“, e perciò non ne possiamo qui tener conto.

Da ultimo il Desfosses¹⁾ studiò una ciste trasparente del bordo libero della palpebra e ne trovò la parete costituita da un epitelio cubico, al di sotto del quale esisteva uno strato di cellule fusiformi (fibro-cellule muscolari degli anatomici).

Cita ancora un caso studiato dal Debové, nel quale si ebbe uguale reperto; siccome però non è detto se qui la ciste trovavasi nel bordo ciliare o sulla palpebra così non ne debbo tener conto.

Il Desfosses dice che i suoi studi non la conducono a condividere l'opinione dell' Yvert; che se questa venisse confermata bisognerebbe ammettere due specie di cisti trasparenti, le une provenienti dalle glandole sebacee, l'altra dalle sudoripare; lascia aperta tale questione.

I fatti sui quali il Desfossés cerca di dimostrare che le cisti trasparenti del bordo provengono dalle glandole sudoripare e non dalle sebacee, sono i seguenti:

- 1° perchè alla superficie della ciste da lui esaminata esisteva uno strato di fibre muscolari striate provenienti dall' orbicolare, le quali fanno riferire l'origine di queste cisti a glandole poste profondamente nel muscolo, ossia alle glandole di Moll. Nè può pensarsi alle glandole sebacee perchè è estremamente raro osservare fibre dell' orbicolare tra queste e l'epitelio del bordo libero della palpebra;
- 2° perchè l'epitelio della ciste è formato da un solo strato di cellule cubiche, e in nessuna parte si osserva epitelio stratificato, nè quelle grosse gocce di grasso che esistono nelle cellule epiteliali delle glandole sebacee;
- 3° per la presenza delle cellule fusiformi (fibro-cellule muscolari degli anatomici) al di sotto dell' epitelio, elementi questi caratteristici delle glandole sudoripare.

¹⁾ Archives d'ophtalmologie. Novembre et Decembre 1880. pag. 82.

Da questa rivista bibliografica risulta che tre sono le opinioni accampate sulla derivazione delle cisti trasparenti dell' orlo cigliare: gli uni ammettono che provengano dalle glandole sudoripare; gli altri dalle glandole sebacee; il Desfosses solo sostiene, basandosi sull' esame di una ciste da lui fatto, che derivino delle glandole di Moll.

La *prima opinione* non è sostenibile perchè nel bordo cigliare non esistono vere glandole sudoripare¹⁾. Può essere che siano state considerate come tali le glandole di Moll, ma non abbiamo alcun fatto per dimostrare fondata questa supposizione e d'altra parte la conoscenza di queste glandole risale a molti anni indietro.

La *seconda opinione* secondo la quale le cisti trasparenti dell' orlo

¹⁾ Le glandole di Moll, della cui secrezione non è conosciuta ancora esattamente la composizione chimica, sono molto differenti per la loro conformazione e per gli intimi rapporti che assumono coi follicoli piliferi dalle altre glandole tubolari cutanee dette *sudoripare*. Sotto tali riguardi sono invece *ugualissime*, come dimostrai (Arch. p. I. Scienze-Mediche. Vol. IV. No. 5), alle glandole *ceruminose*. Di fatti caratteri comuni alle glandole di Moll ed alle ceruminose, sono

- 1° *convoluto* piriforme;
- 2° inflessione fondamentale del tubo secernente sigmoidea;
- 3° canale escretore di tessitura differente da quella del tubo secernente e di calibro minore;
- 4° imbuto terminale che ha l'orifizio cutaneo comune con quello di un follicolo pilifero;
- 5° secrezione densa. Nelle glandole di Moll questa è costituita in gran parte da piccole stercie di sostanza colloide;
- 6° con il funzionare si deformano ed il tubo secernente presenta delle porzioni più o meno dilatate.

Nelle glandole sudoripare invece, in quelle della pelle della palpebra ad esempio, il tubo secernente descrivendo *giri* molto intricati e stipati forma un *glomerulo* rotondeggiante od ovale; il canale escretore è dello stesso calibro del tubo secernente, e termina *liberamente* con un corto e largo imbuto. Di più esistono tra le glandole di Moll e quelle sudoripare notevoli differenze di dimensioni:

<i>Glandola sudoripara della regione palpebrale</i>		<i>Glandola di Moll</i>		
Bambino di 16 mesi	glomerulo	143 μ / 247 μ	convoluto	195 μ / 650 μ
	tubo secernente	34 μ	tubo secernente	70 μ
Vecchio di 80 anni	glom. (dei maggiori)	169 μ / 520 μ	convoluto	300 μ / 1000 μ
	tubo secernente	39 μ	tubo secernente	90 μ

cigliare proverrebbero delle glandole sebacee non è stata nemmeno con un sol fatto convalidata dai suoi sostenitori, ed il reperto del Panas che è tra questi, non parla certo in favore di essa.

L'ultima opinione infine, fu solo dimostrata per quel numero limitatissimo di casi nei quali nella parete della ciste ritroviamo gli elementi delle glandole di Moll con la forma a loro caratteristica e questi casi (almeno per quello che io ho osservato), sono eccezionali poichè il più spesso invece, come vedremo, gli elementi del tubo glandolare nella formazione della ciste perdono, profondamente modificandosi, la forma a loro propria (Fig. 13, 14, 15, 19, 20, 25).

Restava adunque nello studio di queste rare neoformazioni del bordo cigliare a chiarire tra gli altri i seguenti punti più importanti:

- 1° Determinare la struttura della parete della ciste fondandola nel maggior numero possibile di osservazioni e studiandola nei differenti periodi della sua formazione;
- 2° Posto fuori di dubbio per l'osservazione del Desfosses che le cisti in *alcuni* casi provengono dalle glandole di Moll, determinare se anche negli altri casi, i più numerosi, nei quali la parete della ciste non ei si presenta costituita da elementi uguali la per la loro forma a quelli delle glandole sopradette, la ciste derivi ugualmente da queste;
- 3° Dare la dimostrazione *diretta* della derivazione delle cisti dalle glandole di Moll, studiandole nei primi momenti del loro sviluppo;
- 4° Basandoci infine sulla struttura della parete cistica, su fatti di anatomia patologica e sui risultati delle ricerche sperimentali, tentare di dimostrare se le cisti possono, oltre che dalle glandole di Moll, derivare anche dalle glandole sebacee.

I reperti che ebbi nello studio di due casi di cisti trasparenti osservati nella mia clinica, in uno dei quali ho potuto studiare queste neoformazioni *in situ*, anche nei primi stadi del loro sviluppo, ed i risultati delle ricerche sperimentali da me istituite, mi permettono oggi di chiarire le qui sopra esposte questioni.

1° Caso.

Batteato Maria, di Messina, dell'età di 18 anni, si presentò in Clinica il 6 aprile 1886 per avere soprattutto corretta una deformità che aveva nei bordi cigliari delle due palpebre inferiori. Essa racconta che, nel 5° mese di sua vita, ebbe vaiuolo confluyente. Durante il periodo di dessiccazione, per parecchi giorni non potè aprire gli occhi; le palpebre erano tumefatte, e quando i suoi parenti cercavano divaricarle, dal sacco congiuntivale veniva fuori della marcia. — Dopo un mese circa, cessò la congiuntivite, e gli occhi, al dire della malata, guarirono completamente; solo i bordi palpebrali restarono privi di ciglia, e se, di tanto in tanto ne sorgeva qualcheduno, esso cadeva dopo poco tempo. Verso il 10° anno di sua vita, coabitando con persone affette da congiuntivite granulosa, contrasse questa malattia.

Da un anno circa, le ciglia che nascono sono meno precocemente caduche, però la malata ha osservato che molte di esse sono rivolte verso l'occhio, e che nei bordi cigliari delle palpebre inferiori sono comparsi dei piccoli tumoretti (cisti).

Stato presente. — Nella pelle di tutta la faccia ed anche nei bordi cigliari delle palpebre, tra la scarse ciglia quivi esistenti, si trovano disseminate le cicatrici successive alle pustole vaiuolose.

Le ciglia in tutte le palpebre sono scarse e parecchie deviate verso il bulbo.

Nell'orlo cigliare di entrambe le palpebre inferiori esistono delle piccole cisti opaline come piccole perle di differenti grandezze. Le più piccole sono come piccolissimi puntini opalini appena rilevati e misurano circa $1/3$ di millim. Le più grosse hanno un diametro di millim. 2 e $1/2$ a 3. Le cisti più grosse hanno un colorito tendente leggermente al bluastrò, quelle di media grandezza hanno un'apparenza perlacea. Asportando la pelle che le ricopre appaiono perfettamente trasparenti come goccioline di vetro un poco grigie. — Queste cisti trovansi regolarmente allineate, vicine le une alle altre, nella zona d'impianto delle ciglia che in piccolo numero tra loro esistono.

I margini liberi delle palpebre, in parte per la presenza di queste neoformazioni, in parte per la congiuntivite granulosa nel periodo cicatrizio che esiste in OO, sono arrotondati, ossia non pretentano più

distinti l'orlo meibomiano e l'orlo cigliare. Nel resto gli occhi della Batteato sono normali.

Fu corretta la trichiassi nelle palpebre superiori collo sdoppiamento della palpebra; le cisti vennero asportate in più volte insiena ai pezzettini di bordo cigliare in cui esistevano, ed i pezzettini asportati fornirono il materiale per le seguenti ricerche.

Esame anatomo-patologico ¹⁾.

Le cisti, nelle sezioni, hanno per solito forma rotondeggiante o leggermente ovale; talvolta però possono osservarsene alcune di forma irregolare (Fig. 7). Notansi ancora in mezzo, al tessuto del bordo cigliare delle grandi fessure a forma di T o di Y come se una pressione esterna si fosse esercitata su due o tre punti ni una ciste rotondeggiante e ne avesse ravvicinate le pareti.

Nell'epidermide, in corrispondenza della ciste (Fig. 5, 6), (e qualche volta ancora in altri punti del bordo cigliare ove non esistono cisti), esiste spesso una bella vescicola che presenta rassomiglianza colle vescicole che si hanno in seguito a scottatura (Biesiadetzki), e con quelle che talvolta trovansi nell'epitelio della cornea di occhi glaucomatosi (Tartuferi ²⁾).

Queste vescicole giacciono nella parte più superficiale dello strato mucoso o immediatamente sopra ad esso. Sono perciò limitate *profondamente* dalle cellule di questo strato, *superficialmente* o da poche cellule del medesimo, insieme agli elementi degli strati granuloso, lucido e corneo, ovvero da questi ultimi tre strati solamente. Nella cavità delle vescicole osservansi cellule epiteliali stirate e trasformate come in filamenti o sottili lamelle di forme irregolari, diversissime. Nel loro fondo giace una sostanza albuminoide coagulata, quasi omogenea, che tingesi appena pallidissimamente col carmino.

Una simile sostanza può osservarsi pure nel connettivo posto tra la ciste e l'epidermide; esso anzi non di rado mostrasi edematoso.

¹⁾ Le cisti asportate furono indurite o in bicromato di potassa, o in soluzione osmio-cromica o in acido picrico; colorite con carmino all'allume, o con carmino borico, o con ematossilina, e chiuse in paraffina, furono sezionate col microtomo a slitta. — Le serie di sezioni successive vennero fissate ordinatamente sui vetri porta-oggetti.

²⁾ Sull'anatomia patologica della cornea nel glaucoma. Torino, 1882.

Le papille cutanee in corrispondenza delle cisti sono scomparse (Fig. 4, 5, 6), appiattite, per la pressione su loro esercitata dalla ciste, come avviene in altre cisti sottocutanee (*miliium*, Fig. 10), nel *clavus*, ecc.

Dall'esame di serie di sezioni successive delle cisti specialmente se incipienti, si vede chiaramente che esse derivano dalle glandole di Moll. Di fatti, in mezzo a sezioni della porzione secernente del tubo di queste glandole, normale o quasi per ampiezza, troviamo una porzione di tubo molto dilatato (Fig. 2), la quale sempre più dilatandosi, finisce per costituire, nelle sezioni successive, la ciste (Fig. 3). Quando questa è per finire, tornano a vedersi, insieme alla sua cavità, porzioni di tubo glandolare normale, o quasi, per ampiezza. Talvolta però la ciste trovasi presso l'estremità cieca del tubo glandolare, ed allora si appuntisce verso questa.

La ciste adunque è dovuta all'*ectasia di una porzione limitata del tubo glandolare*; al davanti e al di dietro dell'ectasia il calibro di questo è normale o leggermente aumentato. La cavità della ciste comunica liberamente con la cavità della restante porzione di tubo non ectasico della glandola da cui deriva (Fig. 2, 3, 4, 5, 6).

Oltre che da queste osservazioni la derivazione delle cisti trasparenti dalle glandole di Moll è dimostrata anche dal fatto che nella sua parete ritroviamo più o meno modificati nella loro forma tutti gli elementi morfologici propri e caratteristici della porzione secernente di queste glandole.

Parete della ciste. — La parete della ciste, a seconda di quello che io ho veduto, è formata essenzialmente e costantemente da due specie di cellule differenti per la loro natura, per la loro forma e per la loro derivazione. Queste cellule formano due strati, uno *interno*, l'altro *esterno*, ben distinguibili in ogni ciste da me esaminata. Oltre questi due strati possiamo anche osservare, ma raramente, al di fuori dello strato esterno una linea di contorno che può ricordare la membrana propria delle glandole di Moll, e cellule connettive adiacenti a questa linea che ricordano il rivestimento connettivo di dette glandole.

Strato interno della parete della ciste. — Gli elementi che costituiscono questo strato derivano dalle cellule glandolari della porzione secernente del tubo della glandola di Moll in cui la ciste si sviluppò.

In alcune cisti troviamo, in alcuni punti, conservata la forma prismatica normale di queste cellule; per solito però esse, in seguito alla pressione che il contenuto della ciste su loro esercita, divengono più o meno corte ovvero appiattite, precisamente come osserviamo nelle glandole di palpebre normali dell'*adulto*. Quando le cellule glandolari hanno forma appiattita, il loro protoplasma, in luogo di essere granuloso come normalmente, è quasi omogeneo e fortemente rinfangente, i loro nuclei sono deformati ed assumono una tinta intensa colla coloritura carminica.

Lo strato in discorso risulta per solito di un solo ordine di elementi; altre volte invece, in alcuni punti; questi sono disposti in due o tre ordini (Fig. 15), e quivi non è raro osservare figure cariocinetiche. Le cellule superficiali hanno spesso, in tal caso, una cupola protoplasmatica che caratterizza la loro forma prismatica fondamentale.

I rialti formati da questi punti nei quali esiste proliferazione cellulare, presentano una lontana rassomiglianza con quelle creste che osservansi nelle glandole otricolari cutanee del *vespertilio murinus* L. ¹⁾.

Il nucleo di queste cellule epiteliali della parete cistica, anche in pezzi trattati con differenti reagenti, mostra spesso quell'alterazione comunissima, per la quale esso appare come diviso in una parte colorata scodellare e in una parte sferica chiara.

Noterò da ultimo che lo strato in discorso può essere separato dal sottostante per l'interposizione di una sostanza albuminoide, omogenea, chiara, come si osserva nei tubi delle glandole di Moll in seguito ad irritazione (Fig. 23).

Strato esterno della parete della ciste. — Gli elementi di questo strato derivano dalle cellule fusate ²⁾ della glandola di Moll, in cui for-

¹⁾ Tartuferi, „Le glandole di Moll studiate nelle palpebre dell'uomo e degli altri mammiferi e comparate alle tubolari cutanee“. (Archivio per le Scienze Mediche, Vol. IV. N. 5).

²⁾ Le cellule fusiformi (Fig. 27) della porzione secernente del tubo delle glandole di Moll hanno, come dimostrai (loc. cit.), il loro nucleo non centrale, ma nella loro faccia interna (Fig. 26, B) il loro protoplasma è omogeneo, chiaro, piuttosto rinfangente.

Sulla natura di questi elementi per me non ancora bene determinata, che derivano dal foglietto esterno e che trovansi pure nelle glandole ceruminosa, nelle glan-

mossi la ciste, e talvolta, benchè di rado, essi conservano esattamente la forma normale, possono essere normali anche per dimensioni, ovvero ingrossati precisamente come osserviamo in seguito ad irritazione (Fig. 23).

Il più spesso però sono modificati nella loro forma: l'elemento continua ad essere fusiforme, ma è più corto del normale; la sostanza cellulare conserva quella chiarezza che è a lei propria, il nucleo è divenuto centrale (Fig. 13). Questa modificazione può esagerarsi, ed allora l'elemento divenuto cortissimo, è costituito da un nucleo ovale alla cui estremità apparisce, sotto forma di appendici coniche, la sostanza cellulare (Fig. 19).

Infine, può perdersi anche questo residuo della primitiva forma fusata e la cellula apparire poliedrica, ma ad angoli un poco arrotondati. Il nucleo è divenuto rotondeggiante, il protoplasma si mantiene chiaro (Fig. 20).

Osservando questo strato a piatto si possono grado a grado seguire tutte queste modificazioni.

Nei punti nei quali queste avvengono, gli elementi sono stipatissimi (Fig. 14, 15, 19, 20) e la loro moltiplicazione ci viene attestata dalle figure cariocinetiche che quivi si osservano (Fig. 14).

Lo strato in discorso risulta per solito di un solo ordine di cellule (Fig. 13, 15), le quali possono essere o fusiformi (Fig. 13), o poliedriche ad angoli smussati (Fig. 15); non di rado però lo troviamo risultare di più ordini di elementi (Fig. 14), questi, in tal caso, hanno quasi tutti forma irregolarmente rotondeggiante, ed alcuni hanno i loro nuclei in scissione indiretta.

Contenuto delle cisti. — Incidendo le cisti nel vivente, ne esce fuori una gocciolina di liquido limpido.

Osservando sezioni di cisti non aperte ed indurate con acido picrico, nella loro cavità troviamo un detrito granuloso e qualche cellula linfoide.

dole sudoripare, nelle glandole otricolari cutanee del *Vespertilio murinus*, non esiste perfetta concordanza di opinioni. I più le ritengono *fibro-cellule muscolari*.

G. Hermann (Hayern-Rev. d. S. M. T. 18) le considera come *cellule epiteliali* rappresentanti una modificazione particolare delle cellule basilari del corpo mucoso di Malpighi.

Nei pezzettini di bordo cigliare asportati, oltre le cisti qui sopra descritte, esistono anche delle glandole di Moll, di cui alcune possono considerarsi come normali, altre invece presentano alterazioni uguali a quelle che possiamo sperimentalmente ottenere ¹⁾ irritando leggermente dette glandole. Queste alterazioni sono le seguenti:

1° Cellule glandolari molto allungate, ipertrofiche (*Confronta Fig. 16, cellule ipertrofiche, con Fig. 18, cellule normali per grandezza*); nel loro protoplasma si vedono distintissimamente serie regolari, longitudinali di granulazioni (*Vedi Fig. 16. Le serie di granulazioni sono state copiate dal litografo incattamente*).

Sperimentalmente, già dopo 24 ore otteniamo nelle glandole di Moll, con una semplice incisione, identiche alterazioni.

Quest'ipertrofia delle cellule glandolari può, in alcuni punti, raggiungere forti proporzioni (Fig. 17), e quivi troviamo nuclei molto ingrossati e gruppi di nuclei appartenenti probabilmente ad un solo elemento cellulare.

2° Cilindri reticolati di sostanza colloide nell'interno del tubo glandolare (Fig. 18). La sostanza che li costituisce si continua senza demarcazione con il protoplasma delle cellule glandolari (Fig. 22).

Questi cilindri sono eguali a quelli che possiamo ottenere sperimentalmente con una semplice incisione dopo 2—7 giorni (Fig. 23, 24).

Nei punti ove questi cilindri sono in via di formazione, le cellule glandolari sono fortemente granulose per serie *longitudinali* di grossi granuli. L'apice della cellula ²⁾ si continua con un'appendice conica o clavata, costituita da una sostanza omogenea delle stesse apparenze di quella che costituisce i cilindri. Il rigonfiamento poi della clava è chiarissimo (Fig. 21). — *Anche qui il litografo copiò incattamente le serie longitudinali di granuli*. Probabilmente i cilindri reticolati si formano per la fusione fra loro di queste appendici esistenti agli apici delle cellule glandolari.

¹⁾ Tartuferi, „Sulla patologia delle glandole meibomiane e delle glandole tubolari del bordo libero delle palpebre“. (Gazzetta delle Cliniche. V. 17. N. 42).

²⁾ La cellula glandolare normale delle glandole di Moll è piramidale ed in essa può distinguersi: un terzo basale contenente il nucleo; un terzo medio granuloso; un terzo che ne costituisce l'apice, chiaro, omogeneo. In condizioni normali all'apice della cellula possiamo osservare le sfere di sostanza colloide, di secrezione in differenti gradi d'isolamento.

3° Cellule fusate ipertrofiche (Fig. 18), non però così ingrossate come possiamo ottenere sperimentalmente (Fig. 23). — *Questa figura non rappresenta la massima ipertrofia che sperimentalmente può ottenersi.*

4° Formazione di una sostanza omogenea, chiara, interposta tra le cellule fusate e le glandolari (Fig. 17, 18), come con una non forte irritazione possiamo ottenere sperimentalmente dopo 6 o 7 giorni (Fig. 23).

Questa sostanza albuminoide si osserva talvolta anche in alcune cisti e separa allora lo strato interno dallo strato esterno della parete di queste.

Per ragioni che per brevità ometto, io sono portato a considerare tutte le esposte alterazioni come espressione di una irritazione *primitiva* delle glandole.

2° Caso ¹⁾.

Saccà Giuseppina, di 41 anno, di Messina, si presentò al dispensario della clinica al principio dell'anno 1884.

Vent'anni indietro l'ammalata si avvide che nel bordo cigliare di una palpebra inferiore (non rammenta quale), esisteva una piccola rilevatezza grossa quanto una testa di spillo, indolente e dello stesso colorito della cute circostante. In seguito si svilupparono altri tumoretti simili. Puntì questi ripetutamente dai medici del paese, davano uscita ad un liquido i cui caratteri la malata non sa precisare. Decorso un tempo più o meno lungo dalla puntura i tumoretti si riproducevano.

Ora si osservano nel bordo cigliare della palpebra inferiore dell'occhio sinistro due cisti, una di colorito tendente al bluastrò, un'altra bilobata.

Nel bordo cigliare della palpebra inferiore dell'occhio destro si osserva una sola ciste che, incisa con un coltellino di Graefe, dette uscita ad un liquido come mucoso, giallo.

Riveduta l'ammalata dopo circa tre mesi, ed avendo notato che la ciste incisa accennava a riprodursi, asportai la parete anteriore dell'altra ciste.

¹⁾ Tartuferi, „Alcune delle annotazioni prese in clinica nell'anno scolastico 1883—84“. Fabriaco, 1884.



Esame anatomo-patologico ¹⁾.

In sezioni verticali la parete della ciste si vede costituita (Fig. 25) di due ordini di cellule.

Le cellule superficiali (epiteliali) sono prismatiche, corte, a protoplasma leggermente granuloso, con processi basilari lamellari che si insinuano tra le cellule profonde e che arrivano al connettivo sottostante.

Le cellule profonde sono rotondeggianti, hanno meno protoplasma delle superficiali, e questo è omogeneo, chiaro. I loro nuclei sono rotondi, leggermente ovali.

Osservando a piatto la parete della ciste, vediamo un mosaico a linee rette, sottili, ben nette, date dai limiti delle cellule epiteliali, e al disotto di esso si osserva lo strato delle cellule profonde le quali, benchè a contatto le une delle altre, pure non hanno i loro limiti così angolosi come quelli delle cellule superficiali.

L'immagine che qui si ha è uguale a quella dello strato esterno della parete delle cisti della Batteato.

La conoscenza delle profonde modificazioni delle cellule fuse che acquistai collo studio delle cisti del caso precedente, mi fa ora ritenere quasi certo, non ostante che non abbia qui potuto osservare, per scarsità di materiale, forme intermedie molto dimostrative, che anche nella Saccà le cellule profonde della parete cistica provengono dalle cellule fuse.

Riassumendo i reperti avuti, possiamo dire:

Che la parete delle cisti trasparenti del bordo cigliare risulta fondamentale di due strati formati da due specie di cellule differenti tra loro per forma, per natura, per derivazione:

Che le cellule dello strato interno sono prismatiche più o meno corte, il loro protoplasma è granuloso;

Che le cellule dello strato esterno sono o fusiformi o poliedriche ad angoli arrotondati; il loro protoplasma è omogeneo, più chiaro di quello delle precedenti;

Che la parete delle cisti si forma per scissione indiretta dei nuclei

¹⁾ Il pezzetto asportato fu indurito in bicromato di potassa e successivamente in alcool.

delle cellule glandolari e delle cellule fusiformi della porzione secernente del tubo della glandola di Moll in cui si sviluppano;

Che, avuto riguardo alle diverse forme e al vario numero delle serie degli elementi che possono costituire la parete cistica, questa può risultare costituita (come nei casi da me osservati), nei seguenti differenti modi:

- | | | |
|----|--|--|
| 1° | $\left\{ \begin{array}{l} \textit{Strato interno} \text{ — Un solo ordine di cellule} \\ \text{glandolari prismatiche} \\ \textit{Strato esterno} \text{ — Un solo ordine di cellule} \\ \text{fusiformi} \end{array} \right\}$ | Conservanti la forma normale
che hanno nelle glandole
di Moll. |
| 2° | $\left\{ \begin{array}{l} \textit{Strato interno} \text{ — Un solo ordine di cellule glandolari} \\ \text{corte o lamellari} \\ \textit{Strato esterno} \text{ — Un solo ordine di cellule fusiformi} \end{array} \right\}$ | Fig. 13. |
| 3° | $\left\{ \begin{array}{l} \textit{Strato interno} \text{ — Un solo ordine di cellule glandolari} \\ \text{corte e lamellari} \\ \textit{Strato esterno} \text{ — Un solo ordine di cellule} \\ \text{irregolarmente poliedriche} \end{array} \right\}$ | Fig. 25. |
| 4° | $\left\{ \begin{array}{l} \textit{Strato interno} \text{ — Un solo ordine di cellule glandolari} \\ \textit{Strato esterno} \text{ — Più ordini di cellule} \\ \text{irregolarmente poliedriche} \end{array} \right\}$ | Fig. 14. |
| 5° | $\left\{ \begin{array}{l} \textit{Strato interno} \text{ — Più ordini di cellule glandolari} \\ \textit{Strato esterno} \text{ — Un solo ordine di cellule} \\ \text{irregolarmente poliedriche} \end{array} \right\}$ | Fig. 15. |

Che infine lo *strato interno* della parete delle cisti è di *natura epiteliale*, lo *strato esterno*, qualora si accetti l'opinione della maggior parte degli anatomici sul significato delle cellule fusiformi delle glandole di Moll, sarebbe di *natura muscolare*.

Fatti che dimostrano che le cisti trasparenti del bordo cigliare derivano dalle glandole di Moll.

Questa derivazione è dimostrata:

1° Dall'esame di serie di sezioni successive di cisti incipienti, come vedemmo nella Batteato;

2° Dall'esistere nella parete della ciste gli elementi propri caratteristici della porzione secernente del tubo delle glandole di Moll, o con la forma loro propria, e con modificazioni morfologiche che nelle cisti in via di sviluppo possiamo seguire grado a grado (vedrerti avuti nella Batteato);

3° Dalla sede delle cisti. Nel bordo cigliare non esistono che le glandole di Moll e le piccole glandole sebacee dei follicoli piliferi delle

ciglia. Nella Batteato, mentre da un lato possiamo seguire lo sviluppo dalle cisti delle glandole di Moll, dall'altro lato le piccole glandole sebacee che trovansi nei pezzettini asportati mostransi normali senza il menomo accenno di trasformazione in cisti. Oltre di ciò, contro la supposta derivazione delle cisti trasparenti del bordo dalle glandole sebacee stanno i fatti seguenti.

Fatti che impediscono di accettare l'ipotesi che le cisti trasparenti possano provenire dalle glandole sebacee.

L'osservazione diretta della formazione delle cisti trasparenti dalle glandole di Moll e gli altri fatti qui sopra esposti, se pongono fuori di contestazione questo modo di formazione delle cisti, non valgono però del pari ad escludere che esse possano (come alcuno potrebbe supporre), oltre che dalle dette glandole, provenire anche dalle glandole sebacee dei follicoli delle ciglia. Debbo perciò esporre qui i fatti che, a mio parere, stanno contro questa supposta derivazione.

Dai reperti esposti risulta concordemente che la cellula epiteliale che tappezza la cavità cistica è fondamentalmente *prismatica*, ed ha i caratteri delle cellule prismatiche degli epiteli glandolari.

Che la cellula sebacea possa subire, per una causa qualunque, tale modificazione morfologica e funzionale, non è oggi conosciuto, anzi, contro tale trasformazione stanno fatti di anatomia patologica e di patologia sperimentale i quali dimostrano che l'epitelio delle glandole sebacee, tanto nella formazione delle cisti quanto in seguito ad irritazioni diversissime, si trasforma costantemente in pavimentoso stratificato, mai in *cilindrico*.

Fatti di anatomia patologica. — Se esaminiamo le cisti che provengono indubbiamente dalle glandole sebacee, troviamo un epitelio pavimentoso stratificato.

Così, ad esempio, nel *milium* (Fig. 10), abbiamo cellule profonde con scarso protoplasma, con nuclei allungati per solito perpendicolari alla parete cistica, cellule medie poliedriche o losangiche, cellule superficiali epidermoidali. Nelle cellule superficiali osservansi granuli di eleidina. Il contenuto del *milium* consiste in gran parte in un ammasso di squame epidermoidali.

Così ancora, epitelio pavimentoso stratificato osserviamo nelle cisti che esistono talvolta nelle glandole del Meibomio.

Fatti di patologia sperimentale. — Con differenti stimoli e di varia intensità (ferita, ferita successivamente cauterizzata, cauterizzazioni con differenti sostanze, svuotamento, filo, ecc.), irritai ¹⁾ l'epitelio delle glandole sebacee (glandole sebacee dei follicoli piliferi, glandole meibomiane), e costantemente osservai nella cellula glandolare la stessa deviazione morfologica e funzionale: *essa non subisce più il fisiologico processo evolutivo di degenerazione grassa, ma compie un processo evolutivo verso il tipo epidermoidale; l'epitelio glandolare si trasforma così in pavimento stratificato.*

Tentai inoltre di ottenere sperimentalmente la formazione di cisti dalle glandole sebacee (glandole del Meibomio), occludendone i canali escretori con un'ansa di filo munita di piccoli anelli di vetro passata attraverso le palpebre in prossimità del bordo libero. Non ostante i numerosi esperimenti fatti ebbi sinora risultati negativi. Invece potei ottenere la formazione di cisti dalle dette glandole innestando sotto la pelle di un animale (coniglio) parte della porzione tarsale di una sua palpebra appena escisa, privata della pelle e dopo raschiato l'epitelio congiuntivale. Quando l'innesto attecchisce si ottiene la trasformazione del pezzo innestato in cisti ad una sola cavità (Fig. 12), o multiloculari (Fig. 11). Nella parete della ciste, per un tratto maggiore o minore, si trovano gli acini meibomiani che versano il loro prodotto di secrezione nella cavità cistica. L'epitelio della ciste nei tratti al disopra degli acini e nei tratti a loro intermedi, punti questi nei quali non può mettersi in dubbio la sua derivazione dall'epitelio sebaceo, è pavimentoso stratificato, e le cellule superficiali hanno granuli di eleidina, precisamente come vedemmo nelle cisti che indubbiamente provengono dalle glandole sebacee.

Questi fatti mi sembrano sufficienti per ritenere come non accettabile l'*ipotesi* che le cisti del bordo cigliare possano provenire dalle glandole sebacee.

¹⁾ Tartuferi, Sulla patologia delle glandole meibomiane e delle glandole tubulari del margine libero delle palpebre. (Dal Laboratorio di Patologia Generale della R. U. di Torino). Osservatore, Gazzetta delle Cliniche, N. 39. 1881. Torino.

Patogenesi delle cisti trasparenti.

Gli oftalmologi che ammettono che le cisti trasparenti provengono dalle glandole sudoripare, suppongono che esse si formino per otturazione del canale escretore di queste glandole, e le considerano quindi come *cisti per ritenzione*.

Benchè questa ipotesi possa oggi sembrare, dopo dimostrata la derivazione delle cisti trasparenti dalle glandole di Moll, fornita di maggiore verosimiglianza, poichè in queste glandole esisterebbe uno speciale ordine di cause predisponenti per la loro formazione ¹⁾, pure dessa è ben lungi ancora dal potersi ritenere come dimostrata. Anche i risultati delle ricerche fatte nella Batteato (l'unico caso nel quale fu esaminata oltre la parete delle cisti, pezzettini del bordo cigliare), non ci permettono a tal proposito dedurre alcun che di positivo.

Supponendo difatti che le cisti della Batteato siano *cisti per ritenzione*, esse non potrebbero essersi formate che in due modi:

o per <i>obliterazione</i>	}	del tubo glandolare.
o per <i>obturazione</i>		

I. Per obliterazione.

L'obliterazione potrebbe essere stata prodotta, nel caso della Batteato, dalla cicatrizzazione delle pustole del vaiuolo. — Come è noto ²⁾, le pustole che si formano nei bordi palpebrali si sviluppano quasi

¹⁾ La densità della secrezione delle glandole di Moll, costituita in gran parte da un detrito finamente granuloso con piccole sfere di sostanza colloide, pallide, poco rifrangenti, e la sproporzione del calibro del tubo escretore rispetto a quello del tubo secernente (Fig. 28), sono condizioni che rendono difficile l'espulsione del secreto glandolare. Questa difficoltosa espulsione del secreto è dimostrata dall'osservazione che nell'adulto reperto comune è il trovare dilatato il tubo glandolare, specialmente nel punto ove termina la sua porzione secretoria e comincia la escretoria (Fig. 29). Solo nel bambino, possiamo dire, troviamo tubi glandolari non dilatati, e ciò per il breve funzionamento della glandola; nel fanciullo già le cellule glandolari sono divenute un poco più corte, e anche nel giovane possono essere molto appiattite per la compressione subita dal secreto che non può facilmente essere fuori espulso.

Questi due fatti adunque, la densità della secrezione e la sottigliezza del tubo escretore rispetto al secretorio, potrebbero costituire due cause predisponenti allo sviluppo delle cisti trasparenti, se queste, come si opina, rientrassero nella categoria delle cisti per ritenzione.

²⁾ Michel, Graefe u. Saemisch, Handbuch. T. IV.

esclusivamente nei follicoli piliferi delle ciglia, i quali restano così in gran parte distrutti (per la Batteato vedi l'esame obbiettivo).

E siccome le glandole di Moll sono adiacenti non solo ai follicoli delle ciglia, ma il loro imbuto terminale ha l'orifizio cutaneo comune con quello del follicolo (Fig. 28, 30), così, per tali intimi rapporti, il tessuto cicatrizio sviluppatosi nella guarigione delle pustole avrebbe potuto, per la sua retrazione, aver compromesso la permeabilità dei canali delle glandole di Moll. Ed in alcuni punti, ed anche attorno ad alcune cisti, troviamo in verità il connettivo del bordo cigliare non normale ma molto compatto e risultante di grossi fasci connettivi stipatissimi.

Ma non mi sembra che così possa essere avvenuto :

1° Perchè tutto il tubo glandolare dovrebbe essere trasformato in ciste una volta che la cavità di questa comunica liberamente col lume della porzione del tubo glandolare non ectasica; che il contenuto della ciste, anche se incipiente, è liquido, ed una volta che il connettivo del bordo cigliare presenta uguali caratteri attorno alla ciste e attorno alla restante porzione del tubo glandolare non ectasica e colla ciste liberamente comunicante;

2° Perchè, se attorno ad alcune cisti troviamo un connettivo denso, compatto, che ci attesta la cicatrizzazione della pustola quivi avvenuta, in altri punti invece, attorno ad altre cisti, questo connettivo è più o meno lasso, normale;

3° Perchè, se le cisti fossero realmente dovute alla obliterazione dei canali glandolari per le cicatrici vaiuolose, esse verosimilmente si sarebbero dovute sviluppare molto prima. La Batteato ebbe il vaiuolo all'età di 5 mesi, e le cisti non apparvero che all'età di 17 anni. Nè può supporre, trattandosi di una giovane che curava tanto la cosmesi da sottoporsi a ripetute operazioni, che le cisti fossero per così lungo spazio di tempo passate inosservate a lei ed ai suoi parenti.

II. Per obturazione.

Non ostante che le cisti fossero sezionate completamente, pure non potei trovare tracce nè dei canali escretori, nè degli imbuto terminali delle glandole di Moll in cui esse si erano rispettivamente sviluppate. Se realmente trattasi qui di una scomparsa di queste parti della glan-

dola, io non oso affermarlo fondandomi su questo sol caso e sul materiale relativamente scarso avuto a mia disposizione; debbo quindi astenermi dal dare a questo fatto alcun valore nella patogenesi delle cisti. Nè valore del pari possiamo dare all'otturazione ¹⁾ degli imbusti terminali delle glandole di Moll esistenti tra le cisti ne' pezzettini di bordo cigliare asportati, poichè il tubo di queste glandole è normale per ampiezza, nè, d'altra parte, nulla ci attesta che queste glandole con imbuto otturato avrebbero in seguito dato luogo a formazione di cisti.

Contro l'ipotesi di un *semplice* otturazione come causa *unica* delle cisti starebbero, almeno nel caso della Batteato, i caratteri di queste. Le cisti, come vedemmo, consistono in un'ectasia di una porzione *limitata* del tubo glandolare, mentre invece, verificandosi l'ipotesi suesposta, dovremmo trovare una dilatazione diffusa a tutto il tubo della glandola, essendochè il lume delle porzioni di questa non ectasiche comunica liberamente colla cavità della ciste; il contenuto della ciste, anche se incipiente, è liquido, ed il connettivo che trovasi attorno alla ectasia ha gli stessi caratteri di quello che esiste attorno alla porzione di tubo non ectasica, in modo che non può suppersi che esso, per differenza di densità, abbia in un punto permesso, in altro impedito lo svilupparsi della ciste.

Spiegazione delle figure della Tavola VII.

Le Figure 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 e 10 furono da me disegnate ad un ingrandimento di circa 24 diametri col prisma, come tutte le altre.

Le Figure 16, 17 e 18 furono disegnate coll'obiettivo N. 7, Hartnack, oculare 3, tubo chiuso, all'altezza del piede del microscopio.

Le Figure 13, 14, 15, 19, 20, 21, 22 e 25 furono disegnate col N. 9, immersione Hartnack, oc. 3, t. c., altezza del piede del microscopio.

Le seguenti lettere hanno in tutte le figure lo stesso significato:

E, epidermide. — *C*, ciste. — *SN*, sezione della porzione secernente del tubo di una glandola di Moll normale per ampiezza. — *SD*, sezione della porzione secernente del tubo dilatato di una glandola di Moll. — *IT*, imbuto terminale di una glandola di Moll. — *V*, vescicola esistente nell'epidermide. —

¹⁾ Gli imbusti sono nel loro orifizio cutaneo obturati da uno zaffo di squame epidermoidali concentriche derivanti da un'esagerata desquamazione del loro epitelio pavimentoso stratificato. — Quest'alterazione è verosimilmente conseguenza della stessa causa che produsse le alterazioni notate nella porzione secernente del tubo glandolare (Fig. 13, 14).

F, fibre muscolari striate del muscolo del Riolano. — *PE*, tubo escretore di una glandola di Moll.

Le Figure 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 e 22 sono tolte dalle sezioni delle cisti asportate alla Batteato.

- Fig. 1. Caso tipico di cisti trasparenti del bordo cigliare (Batteato).
- Fig. 2 e 3. Ciste trasparente in via di sviluppo (da una serie di sezioni della medesima):
- Fig. 2. Sezione della ciste nel suo principio, *CT*; nelle sezioni successive la cavità della ciste comunicava col lume dei tubi glandolari a lei adiacenti, è perciò appartenenti alla stessa glandola di Moll in cui sviluppossi la ciste.
- Fig. 3. Come sopra, nel suo mezzo.
- Fig. 4, 5 e 6. Ciste trasparente ben sviluppata (da una serie di sezioni successive della medesima):
- Fig. 4. Sezione della ciste quando comincia ad essere ben sviluppata.
- Fig. 5. Sezione della ciste nel punto ove raggiunge il suo massimo volume. — I tubi *SD* appartengono alla glandola in cui la ciste si è sviluppata; nelle sezioni successive si vede il loro lume comunicare colla cavità della ciste.
- Fig. 6. Sezione della ciste presso la sua terminazione.
- Fig. 7. Ciste trasparente di forma irregolare.
- Fig. 8 e 9. Porzione escretoria e imbuto terminale molto dilatato di una glandola di Moll (da una serie di sezioni successive). — L'orifizio di questo imbuto si vede nelle sezioni successive otturato da uno zaffo di squame epidermoidali.
- Fig. 10. Immagine di una sezione di *milium* che trovavasi presso il bordo cigliare della palpebra inferiore:
- 1° Sezione trasversa di un follicolo pilifero (probabilmente di un ciglio);
 - 2° Ammasso di squame epidermoidali;
 - 3° Epitelio pavimentoso stratificato che forma il rivestimento interno della ciste.
- Fig. 11 e 12. Innesti sottocutanei di parte della porzione tarsale di una palpebra di coniglio. — Essaminati dopo 40 giorni. — Cisti nelle quali si trasformano i pezzi innestati, un poco ingrandite, sezioni trasverse.
- Fig. 13. Sezione verticale della parete di una ciste trasparente ben sviluppata;
- 1° Strato interno della parete della ciste dato da cellule glandolari (della porzione secerente del tubo della glandola di Moll da cui formossi la ciste) appiattite dalla pressione;
 - 2° Strato esterno della parete della ciste data dalle cellule fusiformi (fibro-cellule muscolari) della glandola di Moll da cui essa deriva;
 - 3° Linea che ricorda la membrana propria del tubo glandolare;
 - 4° Tessuto connettivo del bordo cigliare.
- Fig. 14. Sezione verticale di un punto della parete della piccola ciste incipiente della fig. 3.
- 1°, 3° e 4° come nella fig. 13.
 - 2° Strato interno della parete della ciste, costituito da un duplice strato di cellule in parte fusiformi, in parte rotondeggianti, derivanti dalle cellule fusiformi (fibro-cellule muscolari) del tubo della glandola di Moll da cui si sviluppò la ciste; a destra vedesi una figura cariocinetica.

- Fig. 15. Sezione verticale della parete di una ciste ben sviluppata:
- 1° Strato interno della parete della ciste risultante in parte di due ordini di cellule derivanti dalle cellule glandolari, di cui alcune delle superficiali conservano chiaramente la forma; a destra figura cariocinetica;
 - 2° Strato interno della parete cistica dato da uno strato di cellule rotondegianti a protoplasma chiaro, derivanti dalle cellule fusiformi (fibro-cellule muscolari);
 - 3° e 4° come nella Fig. 13.
- Fig. 16. Sezione trasversa di un tubo (porzione secernente) di una glandola di Moll un poco dilatato:
- 1° Cellule glandolari ipertrofiche;
 - 2° Nuclei delle cellule fusiformi (fibro-cellule muscolari);
 - 3° Membrana propria della glandola;
 - 4° Nuclei delle cellule piatte connettive che formano il rivestimento più esterno del tubo glandolare.
- Fig. 17. Sezione trasversa e in parte leggermente obliqua del tubo (porzione secernente) di una glandola di Moll un poco dilatato:
- 1° Gruppo di 4 nuclei appartenenti probabilmente ad una sola cellula. — Le cellule glandolari sono ipertrofiche ed alcune hanno nuclei giganteschi;
 - 2' Cellule fusiformi (fibro-cellule muscolari) vedute quasi longitudinalmente;
 - 2°, 3° e 4° come nella Fig. 16.
- Le cellule glandolari sono separate dalle cellule fusiformi da una sostanza chiara: *
- Fig. 18. Sezione del tubo (porzione secernente) di una glandola di Moll, con cilindro reticolato (5) nel suo interno:
- 1° Cellule glandolari quasi normali per dimensioni;
 - 2°, 2°, 3°, 4° e * come nelle Fig. 16 e 17.
- Fig. 19 e 20. Elementi cellulari dello strato esterno della parete cistica derivanti da moltiplicazione delle cellule fusiformi del tubo della glandola di Moll da cui la ciste formossi.
- Fig. 21. Cellule glandolari del tube (p. s.) di una glandola di Moll ripieno in parte da un cilindro reticolato:
- A* appendici coniche. — *B* appendici clavate che esistono all'apice delle cellule glandolari. — *L* lamelle basilari delle cellule glandolari che si insinuano fra le cellule fusiformi e raggiungono la membrana propria. Le granulazioni sono disposte in serie longitudinali, qui mal ritratte dal litografo, come anche nelle figure 16, 17 e 22.
- Fig. 22. Cellule glandolari di un tubo (p. s.) di una glandola di Moll, nel cui lume esiste un cilindro reticolato come nelle figure 18 e 24.
- La sostanza colloidea del cilindro (*R*) si continua, senza demarcazione, con quella che costituisce l'apice delle cellule glandolari.
- M*: metà interna delle cellule fortemente ingrossata, chiara, granulosa.
- Fig. 23. Majale. — Porzione secernente del tubo di una glandola di Moll 7 giorni dopo che fu irritata con una incisione. Oculare N. 3, Verick, ob. N. 5, Hartnack, prisma s. t.: tubo chiuso; sezione trasversa:
- 1° Nuclei delle cellule connettive del rivestimento esterno del tubo glandolare;
 - 2° Cellule fusiformi ipertrofiche. — In esse si vede chiaramente la posizione che il nucleo ha anche normalmente;

- 3° Sostanza chiara interposta tra le cellule fusiformi e le glandolari;
 4° Membrana propria;
 5° Cilindro colloideo che ottura il lume del tubo.
- Fig. 24. Cane. — Porzione secernente del tubo di una glandola di Moll, due giorni dopo che fu irritata con una incisione. — Ingrandimento come nella Fig. 23. — Sezione longitudinale:
 1° e 4° come alla Fig. 23;
 2° Cellule fusiformi normali;
 3° Cilindro colloideo reticolato;
 5° Cellule glandolari.
- Fig. 25. Saccà. — Grosse cisti trasparenti del bordo cigliare:
 1° Elementi delle strato esterno della ciste;
 2° id. interno id.
 4° Connettivo del bordo cigliare.
- Fig. 26. Majale. — Acido osmico ($\frac{1}{100}$) a fresco; macerazione per 7 mesi nel bicromato di potassa (2%), isolamento; glicerina formicata $\times \frac{420}{1}$;
 A, cellula fusiforme di una glandola di Moll, normale, isolata e osservata un poco obliquamente:
 1° Corpo della cellula;
 2° Espansioni chiare, sottilissime, membraniformi, per le quali questi elementi si imbricano vicendevolmente fra loro;
 B, la cellula precedente osservata di fianco.
- Fig. 27. Fanciullo di 8 anni. — Glandola di Moll, normale. — Bicromato; sezione; soluzione osmica ($\frac{1}{15000}$), glicerina formicata $\times \frac{420}{1}$. — Cellule fusiformi normali (fibro-cellule muscolari secondo gli anatomici).
- Fig. 28. Bambino di 16 mesi. — Glandola di Moll, normale, della palpebra superiore $\times \frac{260}{1}$;
 A, convoluto del tubo secernente, in cui si vede la sua inflessione fondamentale sigmoidea. — B, canale escretore. — C, imbuto terminale che ha il suo orificio comune con quello di un follicolo pilifero di ciglio. — D, ciglio.
- Fig. 29. Uomo di 80 anni. — Glandola di Moll, della palpebra superiore $\times \frac{260}{1}$.
 Il tubo secernente è molto dilatato in vicinanza del canale escretore.
- Fig. 30. Uomo di 67 anni. — Glandola di Moll della palpebra superiore $\times \frac{260}{1}$.
 Tutto il tubo secernente è fortemente e irregolarmente dilatato.