

CLINICA OCULISTICA DELLA R. UNIVERSITÀ DI SIENA

diretta dal Prof. Amilcare Bietti.

CONTRIBUTO

ALLO

STUDIO DELLE CISTI INTRARETINICHE

PER IL

Dott. VITTORIANO CAVARA

ASSISTENTE

CON UNA TAVOLA

Omaggio dell'autore

m. de
B
58
31



PAVIA

PREM. STABILIMENTO TIPOGRAFICO SUCCESSORI BIZZONI

1911

CLINICA OCULISTICA DELLA R. UNIVERSITÀ DI SIENA
diretta dal Prof. Amilcare Bietti.

CONTRIBUTO

ALLO

STUDIO DELLE CISTI INTRARETINICHE

PER IL

Dott. VITTORIANO CAVARA

ASSISTENTE

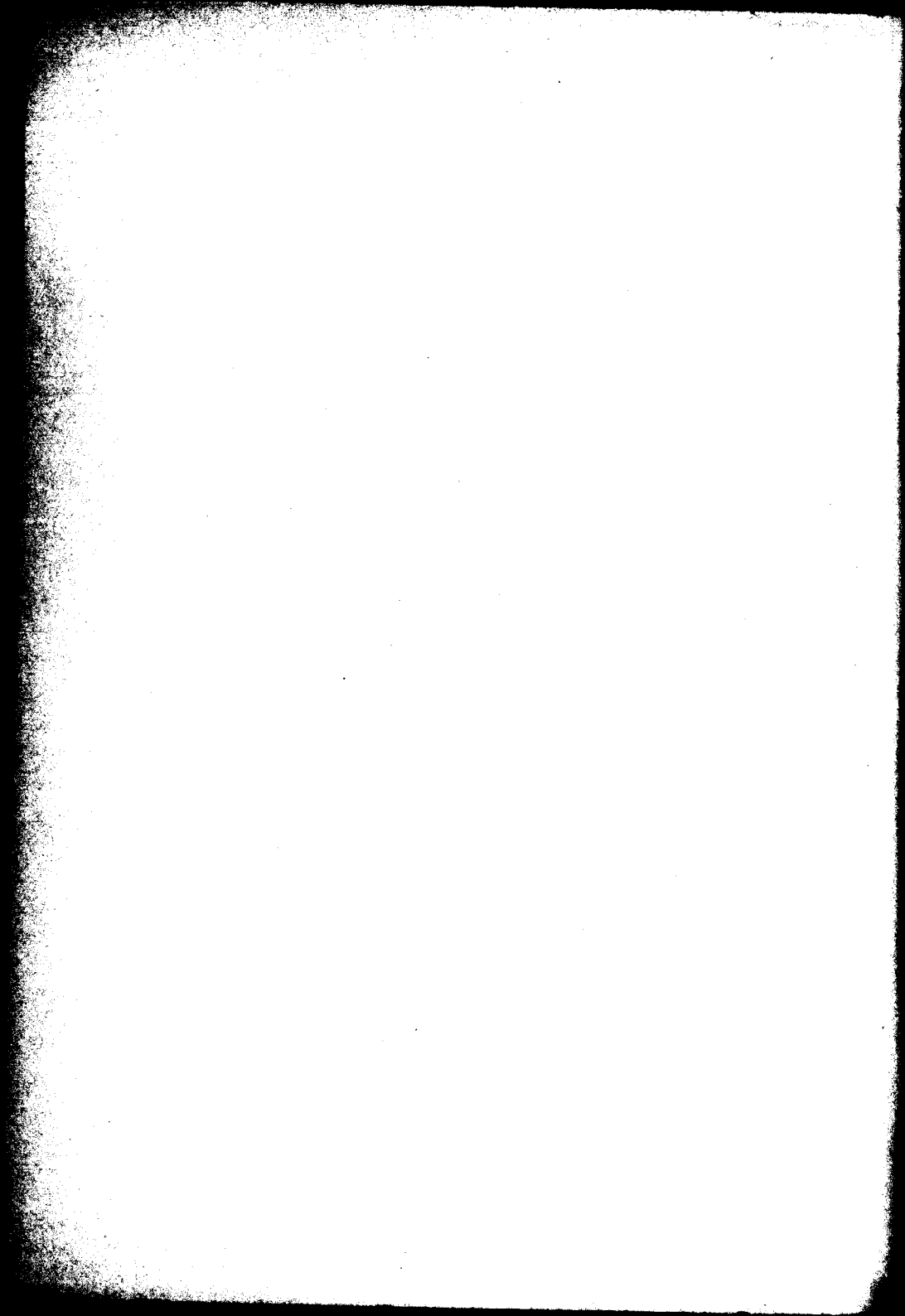
— CON UNA TAVOLA —



PAVIA

PREM. STABILIMENTO TIPOGRAFICO SUCCESSORI BIZZONI

1911



Contributo allo studio delle cisti intraretiniche

per il

Dott. Vittoriano Cavara

Assistente

(CON UNA TAVOLA)

Un capitolo di patologia oculare ancora molto oscuro ed incerto è certamente quello delle cisti della retina; e le ricerche dei vari osservatori che si sono occupati dell'argomento, più che a svelare il meccanismo patogenetico di queste singolari formazioni, hanno servito a fissare alcuni gruppi di cisti della retina, differenti tra loro per note anatomiche e condizioni di sviluppo.

Un gruppo a sè abbastanza bene individualizzato e distinto, benchè ignoto in gran parte nei riguardi patogenetici, è costituito dalle cisti retiniche congenite, che si riscontrano per lo più in occhi affetti da produzioni cistiche o da malformazioni concomitanti delle altre membrane oculari. Singolare è il caso di *Heine* (1), che in un bulbo enucleato per fenomeni irritativi susseguenti alla lussazione di una cataratta cretacea nella camera anteriore, trovò un setto frontale costituito da tessuto retinico che all'ora serrata si congiungeva colla retina a sede normale: il grande spazio tra questo setto e la retina era da ritenersi come una cisti posta entro il tessuto retinico. L'autore ne dà una spiegazione embriologica, ritenendo dovuta la cisti a malformazione di sviluppo.

(1) HEINE — Klinisches und Anatomisches über eine bisher unbekannte Missbildung des Auges: angeborene Cystenretina. Graef. Arch. f. Ophth. LVIII, p. 38.

Zentmayer e Goldberg (1) in un neonato vissuto poche ore e affetto da malformazioni d'ambo gli occhi e della testa trovarono una proliferazione cistica delle membrane oculari e della retina.

Vescicole tappezzate da tessuto retinico più o meno alterato si trovano pure nelle cosiddette cisti colobomatose.

Isolato è il caso di *Collins* (2), che osservò in vivo una cisti congenita di 6 mm. di diametro in una ragazza settenne.

Un altro gruppo di cisti della retina che non ha a che fare colle cisti intraretiniche, oggetto della presente nota, è costituito da quelle formazioni cistiche che ripetono la loro origine da un ripiegamento su sè stessa della retina distaccata, sì da formare un sacco a contenuto vario (vitreo normale o alterato, o un corpo estraneo). In tali casi il sacco cistico ha per pareti l'intero parenchima retinico. Così *Treitel* (3) in un occhio con potere visivo completamente perduto in conseguenza di irite e sinechie posteriori trovò nella retina distaccata un tumore che era formato dalla retina stessa ripiegata e che conteneva globuli rossi e pigmento ematico.

Cisti emorragiche consimili furono pure descritte da *Becker* (4).

A queste possiamo ravvicinare le produzioni cistiche studiate da *Meisling* e da *Werner*. *Meisling* (5) in un occhio affetto da antico distacco di retina ed enucleato per fenomeni glaucomatosi trovò la retina straordinariamente ipertrofizzata nei suoi elementi connettivali e ripiegata a formare delle cavità cistiche ripiene di un liquido omogeneo. *Werner* (6) in un caso di iridociclite cronica con glaucoma secondario trovò nella retina completamente distac-

(1) ZENTMAYER and GOLDBERG — Mikrophthalmos with orbital cyst. *Annals of Ophth.*, 1904.

(2) COLLINS — On the pathology of intraocular cysts. *London Ophth. Hosp. Reports*, v. XIII, p. 1, pag. 41.

(3) TREITEL — Beiträge zur patholog. Anatomie des Auges. *Graef. Arch. f. Ophth.* XXVI, 3, p. 91.

(4) BECKER — Atlas der pathologischen Topographie des Auges, 1878, Taf. XXI.

(5) MEISLING — Cystenbildung der Netzhaut mit bindegewebiges Hypertrophie in geschwulstartiger Form. *Monat. f. Augenh.* LXX.

(6) WERNER — Detachment of the retina, with numerous cysts, in a glaucomatous eye. *Transact. of the Ophth. Society of the United Kingd.*, v. XXV, p. 137.

cata numerose cisti a contenuto liquido, della grossezza di un pisello, originate dalla concrescenza di pieghe retiniche, che erano venute in contatto fra loro.

La retina può dar luogo ad un sacco cistico anche per un corpo estraneo penetrato nel bulbo, in quanto che la neoformazione di connettivo che si stabilisce attorno al corpo estraneo, può operare una trazione sulla retina circoscrivendola. *Reuling* (1) constatò in un occhio colpito da una scheggia di capsula da fucile che la retina distaccata in totalità presentava al suo lato esterno un sacco cistico, le cui pareti erano costituite per quattro quinti da tessuto retinico e per il resto da vitreo ispessito: entro tale cavità rinvenne la scheggia di capsula. *Moauero* (2) in un occhio parimenti ferito da una scheggia di capsula d'arma da fuoco riscontrò due formazioni a guisa di sacco, sviluppate l'una a carico del tratto nasale, l'altra del tratto temporale della retina distaccata ad imbuto. Le pareti di tali formazioni cistiche erano costituite da tessuto retinico iperplastico, e il contenuto era rappresentato da globuli rossi e globuli bianchi più o meno conservati e da tracce di vitreo. Siccome il corpo estraneo fu trovato nella sezione anteriore del vitreo, dove vi aveva prodotto un'infiammazione cronica, *Moauero* ritiene che il vitreo ispessito e sclerosato abbia provocato per attrazione il distacco parziale della retina e il suo successivo ripiegamento a guisa di un doppio sacco.

Caratteristico ed isolato è il caso di cisti retinica osservata in vivo da *Panas* e *Rémy* (3) e in seguito studiata anatomicamente. Si trattava di una malata che presentava nel campo pupillare dietro il cristallino una massa giallastra, assolutamente fissa, con dei punti brillanti alla sua superficie: l'occhio è enucleato colla diagnosi di sarcoma della coroide. All'esame anatomico si trovò invece l'interno dell'occhio riempito da una massa cistica lobulata, dall'aspetto di una saccoccia idatica, le cui pareti erano

(1) REULING. — Ein Fall von Pseudocyste der Retina, welche einen Fremdkörper enthielt. Arch. f. Augenh. X, 2. p. 211.

(2) MOAUERO. — Ricerche anatomiche su di un occhio enucleato per penetrazione di un frammento di capsula di fulminante con speciale riguardo ad una speciosa forma di cisti retinica e alla struttura della cataratta capsulare. Annali d'ott. XVIII, p. 210.

(3) PANAS et RÉMY. — Anatomie pathol. de l'oeil. Paris, 1879, p. 88.

costituite in avanti dalla retina distaccata e fortemente ispessita e all'indietro dalla coroide restata in posto. Qualche anno dopo *Darier* (1) poté seguire lungamente alla clinica d'Abadie l'evoluzione della malattia sull'altro occhio della stessa inferma. *Darier* resta incerto, come *Panas*, sulla causa di questa alterazione retinica. L'esame istologico di questo secondo occhio non si poté d'altronde fare, non essendo stata praticata l'enucleazione del bulbo.

Tutte le formazioni cistiche di cui ho parlato finora non hanno nulla a che vedere colle vere cisti intraretiniche e sono piuttosto delle pseudocisti: e io le ho ricordate soprattutto per far risaltare la differenza che passa tra queste produzioni patologiche e quelle che ho riscontrato nei miei due casi. Giova però notare che anche le cisti intraretiniche vere e proprie hanno per carattere di non essere cisti nel vero senso della parola, ma di rappresentare piuttosto uno spazio tra due strati retinici: spazio che può essere riempito da liquidi di diverso aspetto e costituzione.

E per circoscrivere l'argomento a queste ultime produzioni patologiche fa d'uopo che io accenni brevemente ad un altro gruppo di cavità cistiche della retina che non ha in comune con quelle i fattori eziologici fondamentali. *Fuchs* (2) ha pubblicato l'esame anatomico di un occhio enucleato in seguito a una violenta contusione e nel quale egli scoprì delle grandi lacune al centro della fovea. Queste lacune, occupanti lo stato intergranulare, avevano per effetto di dissociare il tessuto retinico: un ponte molto sottile, costituito dalla limitante interna e da alcune fibre, era solo a separarle dal vitreo; lo strato dei granuli esterni e dei bastoncini, in parte disgregati, formava la loro parete posteriore. *Fuchs* suppone che l'esame oftalmoscopico, che egli non poté praticare, avrebbe potuto condurre ad un reperto che simulasse il quadro descritto da *Kuhnt* sotto il nome di *retinitis atrophicans sive rareficans*. *Nuel* (3) ha pure esaminato anatomicamente un caso di edema vescicolare della macula di origine

(1) *DARIER*. — Dégénérescence cystoïde bilatérale de la rétine à évolution lente et progressive. Arch. d'Ophtal. 1891.

(2) *FUCHS*. — Zur Veränderung der Macula lutea nach Kontusion. Zeitsch. f. Augenheilk. VI, p. 181.

(3) *NUEL*. — Alterations de la macula lutea. Arch. d'Opht. XV, p. 583.

traumatica, nel quale i vacuoli giacevano nello strato intergranulare, ben delimitati e rotondi e disposti in due ordini. A queste osservazioni si può avvicinare il reperto di *Naumoff* (1), che trovò in bambini nati in istato di asfissia o morti immediatamente dopo la nascita, nei parti laboriosi e principalmente dopo l'applicazione del forcipe, un edema vacuolare degli strati posteriori della macula.

Cavità consimili in corrispondenza della fovea, di origine spontanea, infiammatoria, anzichè traumatica, erano già state descritte da tempo da *Pagenstecher* e *Genth* (2). Più recentemente *Murakami* (3) le ha riscontrate in un occhio affetto da corioretinite sifilitica, il cui esame anatomico rivelò negli strati granulare interno e intergranulare una disposizione lacunare che aveva dato luogo ad una vera perforazione della retina. *Birch-Hirschfeld* (4) d'altro lato ha potuto produrre sperimentalmente mediante i raggi X una degenerazione vescicolare della macula, in dipendenza di un processo essudativo.

Anzichè con queste alterazioni lacunari della macula, lo studio delle cisti intraretiniche trova intimi rapporti colla degenerazione cistoide della retina, sia perchè queste due ultime affezioni si trovano spesso l'una accanto all'altra, sia perchè esse vengono considerate da taluni come due stadi differenti di una stessa forma morbosa.

La degenerazione cistoide della retina è stata per la prima volta descritta da *Blessig* (5), cosicchè gli spazi che si riscontrano in tale malattia vanno anche sotto il nome di spazi di *Blessig*; egli però credeva che questo stato fosse lo stato normale della

(1) NAUMOFF. — Ueber einige patholog.-anatomische Veränderungen in Augenhintergrunde von neugeborenen Kindern. Graef. Arch. f. Ophth. XXXVI, 4, p. 206.

(2) PAGENSTECHEER und GENTH. — Atlas der pathol. Anatomie des Augapfels. Taf. XXV, 1875.

(3) MURAKAMI. — Ein Beitrag zur Kenntniss der pat. Anatomie der chorioretinitis disseminata, ecc. Graef. Arch. f. Ophth. 1902.

(4) BIRCH-HIRSCHFELD. — Die Wirkung der Röntgen und Radiumstrahlen auf das Auge. Graef. Arch. f. Ophth. LIX, 1904.

(5) BLESSIG. — De retinae textura disquisitiones microscop. Dissert. inaug. Dorpat 1855.

retina tra l'equatore e l'ora serrata. Più tardi *Saemisch* (1) ed *Henle* (2) trovarono anch'essi tali formazioni negli strati granulari della retina in vicinanza dell'ora serrata, però non costanti e regolari, per cui essi li considerarono come patologici. Ma è soprattutto a *Iwanoff* (3) che noi siamo debitori di una descrizione particolareggiata ed esatta di queste alterazioni. Gli spazi cistici ovali o rotondi della retina erano stati osservati da lui nello strato granulare interno o esterno o in ambedue contemporaneamente: essi erano limitati da tessuto di sostegno della retina: talvolta erano accanto l'uno all'altro, talvolta fusi insieme. Secondo *Iwanoff* l'affezione doveva cominciare con un edema della retina e formare in secondo tempo gli spazi cistici: questi avevano sede dietro l'ora serrata e contenevano un siero ricco di albumina o anche una sostanza gelatinosa. *Iwanoff* mette avanti l'idea che alterazioni delle pareti vasali (degenerazione grassa, depositi calcarei) possano servire a spiegare l'insorgenza dell'edema.

Leber (4) completò le ricerche di *Iwanoff* e ritiene la degenerazione cistoide della retina come la manifestazione di una malattia della sua parte periferica e preferibilmente degli strati granulari: essa costituisce un reperto frequente nell'età senile, e negli individui giovani si associa quasi sempre con distacco di retina. Lesioni infiammatorie della retina devono in questo processo di degenerazione cistica non intervenire necessariamente e mancano del tutto nelle forme senili. Solo in pochi casi la degenerazione cistoide può stabilirsi come processo infiammatorio, come p. es. dopo ferite o nei processi glaucomatosi.

L'opinione che la degenerazione cistoide sia dovuta ad un edema viene accettata anche da altri osservatori: così *Kamocki* (5) che trovò nella retina di un diabetico formazioni cistiche situate

(1) SAEMISCH. — Beiträge zur normalen und pathol. Anatomie des Auges. Leipzig 1862.

(2) HENLE. — Handbuch der systematischen Anatomie des Menschen. 1866.

(3) IWANOFF. — Beiträge zur normalen und pathol. Anatomie des Auges. Graef. Arch. f. Ophth. XV, 2, pag. 88.

(4) LEBER. — Handbuch der gesammten Augenheilkunde von Graef. u. Saemisch, Bd V, pag. 663.

(5) KAMOCKI. — Pathologisch-anatom. Untersuchungen von Augen diabetischer Individuen. Arch. f. Augenl. Bd. XVII, p. 219.

alla sua periferia e all'equatore: così *Becker* (1) che le osservò in due bulbi, l'uno affetto da irite e da alterazioni regressive delle membrane profonde, e l'altro da iridociclite e da distacco di retina: così *Manz* (2) che trovò delle cavità cistiche nei granuli esterni della retina di un coniglio.

Greeff (3) ammette egli pure in sostanza che le dilatazioni cistiche dipendano da una trasudazione dai capillari in rapporto col rallentamento della circolazione che si ha nei vecchi per la diminuita energia del cuore: e danno appoggio secondo *Greeff* a tale spiegazione sia l'età avanzata del soggetto in cui la malattia in discorso più comunemente si trova, sia la sede nella quale si presenta di solito, cioè l'equatore del bulbo. Sostiene però che non si può accettare il nome di edema della retina, che nelle condizioni comuni si esteriorizza con note anatomiche differenti: preferisce perciò la denominazione di degenerazione cistoide periferica della retina (*periphäre cystoide Entartung*), che ha anche il vantaggio di indicarne la situazione.

È invero nelle persone avanzate in età che tali lesioni si riscontrano più di frequente. *Merkel* (4) osservò le alterazioni suddette nell'uomo e nel cane, ma solo nei soggetti vecchi. *Iwanoff* (5) in una lunga serie di ricerche personali trovò tale reperto in continuo e regolare aumento corrispondente all'età degli individui esaminati. *Henle* (6) considera addirittura la degenerazione cistoide come uno stato fisiologico, che si riattacca ai fenomeni di trasformazione regressiva della retina.

Sta il fatto però che essa si trova con relativa frequenza anche nei giovani: in questi casi tuttavia è sempre legata a condizioni patologiche, dipendenti da disturbi circolatori locali o generali. *Perrod* (7) ha osservato ad es. una tipica e notevole

(1) BECKER. — Loc. cit.

(2) MANZ. — Arch. f. Augenheilkunde Bd. XXIII pag. 14.

(3) GREEFF. — In Lehrbuch der speciellen patholog. Anatomie von J. Orth 1906.

(4) MERKEL. — Ueber die Macula lutea des Menschen und die ora serrata des Wirbeltieres. Leipzig 1870.

(5) IWANOFF. — Citato da Perrod (v. sotto).

(6) HENLE. — Grundriss der Anatomie des Menschen. Braunschweig 1880.

(7) PERROD. — Sulla patogenesi delle cisti della retina. Annali di Ottal., 1910, pag. 671.

degenerazione cistica della retina in una ragazza di 16 anni la quale fu enucleata per buftalmo. *Greeff* (1) trovò questa degenerazione in un ragazzo di 6 anni affetto da xeroderma pigmentoso e carcinoma epibulbare e sembra ritenere queste alterazioni come causa di disturbi di circolo locali.

Anche in questi casi dunque la degenerazione cistoide si potrebbe pur sempre riportare ad una trasudazione sierosa che dilata le fibre e produce i vacuoli. Un'interpretazione del tutto diversa è stata sostenuta con vigore da *Landsberg* (2) e da *Kuhnt* (3). *Landsberg* crede che gli elementi nervosi della retina periferica si distruggano primitivamente e che si formi così il germe di una piccola cisti. *Kuhnt* ha dimostrato minutamente che i vacuoli non si sviluppano in un tessuto intatto, ma sempre in un tessuto in preda a degenerazione gliomatosa; questa conduce al disfacimento degli elementi nervosi, donde si formano dei piccoli spazi, i quali aumentano di volume e confluiscono per trasudazione dai capillari, che si trovano sotto condizioni patologiche di pressione in seguito alla distruzione di capillari collaterali.

Si tratta in sostanza di due correnti contrarie (*): l'una che suppone che il liquido degli spazi cistici sia la causa che ha determinata la degenerazione e la scomparsa del tessuto retinico, donde ne risultano dei vacuoli, l'altra che ritiene che il liquido racchiuso in tali spazi sia penetrato in cavità già prima formate per processi degenerativi indipendenti.

E tale dualismo patogenetico si riverbera anche sull'interpretazione della natura delle cisti retiniche vere e proprie. E ciò è naturale, dal momento che vari autori che si sono occupati della questione considerano le cisti della retina come un'esagerazione del processo che determina le dilatazioni cistiche.

(1) GREEFF. — Loc. cit.

(2) LANDSBERG. — Beiträge zur patholog. Anatomie der Netzhaut. Graef. Arch. f. Ophth. XXIII p. 193.

(3) KUHNT. — Ophthalm. Gesellschaft. Heidelberg 1891.

(*) Del tutto isolata è l'opinione di *Berger* (1) il quale ritiene che gli spazi cistici in questione non siano che vasi linfatici allargati e dilatati.

(1) BERGER. Anatomie normale et pathologique de l'oeil. Paris. Doin 1892.

Iwanoff (1) fu il primo a render noto delle osservazioni di cisti intraretiniche: egli ne poté osservare tre casi, tutti in concomitanza con distacco di retina. Secondo *Iwanoff* le cisti retiniche non rappresenterebbero che uno stadio più progredito della degenerazione cistoide, da cui differirebbero anche per la loro localizzazione. L'edema retinico darebbe luogo ad una degenerazione colloide dei granuli in mezzo alle trabecole del tessuto connettivo ipertrofizzato, che formerebbero le pareti della cisti: di qui il nome di cisti colloidi, che egli introdusse in oftalmologia ad indicare le alterazioni in discorso.

Anche *Treitel* (2) è d'opinione che le due forme morbose summenzionate non siano che uno stesso processo patologico e s'appoggia sul fatto che accanto alle cisti da lui descritte trovò una serie di fori separati da fasci di fibre raggruppate che ricordavano l'edema retinico di *Iwanoff*. *Ginsberg* (3) pure è dello stesso parere: egli afferma che le cisti sono da considerarsi come stadi più evoluti di quegli spazi che si stabiliscono nella degenerazione cistoide per distruzione progressiva di tessuto e confluenze di vacuoli.

E invero coloro che ammettono l'identità dei due processi morbosi si basano principalmente sul fatto che cisti e degenerazione cistoide si riscontrano sovente insieme nella stessa retina e che hanno fra loro una certa somiglianza di struttura.

Altri osservatori negano invece qualunque rapporto patogenetico tra le due affezioni: citiamo tra questi *Greeff* (4), *Falchi* (5), *Gonin* (6), *Addario* (7), *Fujita* (8). Essi notano anzitutto che le cavità che si riscontrano accanto alle grosse cisti retiniche non hanno la regolarità di quelle che si rinvencono nell'edema reti-

(1) IWANOFF. — Klinische Monatsbl. f. Augenh. 1854.

(2) TREITEL. — Loc. cit.

(3) GINSBERG. — Grundriss der pathol. Histologie des Auges. Berlin 1903.

(4) GREEFF. — Loc. cit.

(5) FALCHI. — Ueber die Bildung cystenartiger Hohlräume im Gebiete der Retina. Graef. Arch. f. Ophth. Bd. XLI.

(6) GONIN. — Encyclopédie française d'Opt. Tom. VI.

(7) ADDARIO. — Cisti retinica in un antico distacco di retina con cataratta capsulo-lenticolare. Ann. d'ottalm. 1900.

(8) FUJITA. — Ueber die Cystenbildung in der Netzhaut. Arch. f. Augenh. LXVIII, 1911.

nico. Inoltre la rarità delle cisti fa troppo contrasto colla grande frequenza della degenerazione cistoide perchè non sia lecito sollevare dei dubbi sull'identità di questi due processi morbosi. *Ivanoff* (1) in 48 occhi senili riscontrò quest'ultima alterazione ben 26 volte, al contrario in 800 occhi enucleati appartenenti alla raccolta di diversi istituti appena 5 volte constatò la presenza di cisti retiniche. *Lawford* (2) in 600 occhi del museo di Moorfield solo 3 volte riscontra delle cisti della retina. *Treacher-Collins* (3) pure a Moorfield, sezionando i bulbi enucleati in due anni, ebbe a riscontrarle in nove casi, numero che, pur dando una percentuale più elevata, ne conferma pur sempre la rarità.

Ma sia che ammettano o non ammettano l'identità eziologica di questi due reperti anatomici, la maggior parte degli osservatori ritiene che le cisti si originino per un processo di edema.

Di tale parere è ad es. *Greeff* (4): egli descrisse delle grandi cisti multiple della retina in un occhio di una donna miope: alla sezione vi trovò la retina distaccata a cavolfiore e sulla sua parte esterna cinque cisti di grandezza variabile, a pareti delicate, facenti sporgenza nello spazio subretinico. Al microscopio *Greeff* riscontrò una retina degenerata, in parte atrofica, in parte ipertrofica: constatò, soprattutto nello strato esterno dei granuli, numerose piccole lacune arrotondate, separate da fibre raggriate: sono queste piccole cavità che, unendosi, formano le grandi cisti. Anche *Treacher Collins* (5) è dello stesso avviso. Egli ha descritto nove casi di cisti intraretiniche in occhi divenuti ciechi da molti anni, in sei casi in conseguenza di un traumatismo, in due per un processo infiammatorio e in uno per causa ignota. In tutti questi casi vi era distacco per lo più completo di retina: le cisti occupavano gli strati granulare esterno e intergranulare e spesso si trovavano a lato di piccoli spazi cistici tra le fibre di Müller: esse si erano formate secondo *Collins* sotto l'influenza di disordini

(1) IVANOFF. — Citato da Addario (v. sopra).

(2) LAWFORD. — On cases of cystic degeneration of the retina. *Ophth. Hosp. Report*, XI, 2.

(3) TREACHER-COLLINS. — *Loc. cit.*

(4) GREEFF. — Zur Kenntniss der intraokularen Cysten. *Arch. f. Augenh.* XXV.

(5) COLLINS. — *Loc. cit.*

circolatori risultanti dalla compressione che subiscono i vasi della retina distaccata in corrispondenza della papilla.

Egli fa dunque del distacco di retina la condizione necessaria alla formazione delle cisti e così pure *Lawford* (1), che nei suoi casi riscontrò distacco di retina che datava da lungo tempo. Anche *Addario* (2), che descrisse un caso di cisti retinica in un occhio cieco da 20 anni verosimilmente per un distacco traumatico di retina, è d'avviso che il distacco completo e di lunga durata sia quello che provochi la formazione delle cisti: i perversamenti circolatori, i fatti degenerativi, le sclerosi che si hanno in tutti i distacchi retinici in vario grado devono preparare la via alla formazione delle cisti.

Falchi (3) studiò diligentemente l'anatomia patologica di due bulbi affetti da glaucoma secondario ad iridociclite, nei quali rinvenne cisti retiniche a contenuto fibrinoso o fibrino-emorragico. Trovandosi questi essudati in quei punti della retina che mostravano una spiccata angiosclerosi dei vasi, dove si vedevano nelle vene dei trombi bianchi e nelle arterie coaguli fibrinosi, endarterite obliterante o distacco dell'intima, egli attribuisce appunto alle conseguenze di tali lesioni anatomiche dei vasi della retina una parte attiva nella produzione di tali essudati, ai quali succede poi la formazione delle cisti.

Mentre gli autori ora accennati credono che il liquido che si riscontra nelle cisti, sia esso fibrina, sangue o liquido albuminoso, sia stato la causa prima della loro formazione, altri vedono invece, come per la degenerazione cistoide, nella distruzione del del tessuto retinico il fatto cronologicamente anteriore, cui sussegue il versamento di liquido negli spazi che risultano da tale distruzione.

Tra questi ultimi è da annoverarsi ad es. *Ginsberg* (4) il quale ammette che le cisti siano da considerarsi come formazioni stabilentisi per gliosi, che, andando incontro per sua natura a metamorfosi regressive, dà luogo a delle cavità che successivamente si ingrandiscono sotto l'influsso di essudazione.

(1) LAW FORD. — Loc. cit.

(2) ADDARIO. — Loc. cit.

(3) FALCHI. — Loc. cit.

(4) GINSBERG. — Loc. cit.

Isolata è l'opinione di *Berger* (1), che descrisse delle cisti della retina, ritenendole prodotte da degenerazione mucosa dei tessuti.

Isolato è pure il caso di *Collins* (2), che in una bambina di 7 anni riscontrò una cisti che sembrava risultare da un neo linfatico, di cui le pareti vascolari si erano rotte: sarebbe dunque un linfangioma della retina il primo punto di partenza della cisti.

Perrod (3) ultimamente a proposito di un suo caso ha portato la questione della patogenesi delle cisti retiniche su un terreno del tutto diverso. Egli comincia coll'osservare che i disturbi circolatori e i fatti degenerativi, chiamati in causa dagli studiosi più sopra ricordati, sono fenomeni che si verificano in ogni retina distaccata, mentre le cisti retiniche costituiscono, come si è detto, un reperto abbastanza raro: sicchè egli pensa che altri particolari circostanze facilitino la formazione di tali dilatazioni patologiche. Un caso da lui osservato ci illumina in proposito. In un occhio divenuto cieco per una ferita penetrante del bulbo, ed enucleato qualche mese dopo per fenomeni di iridociclite minacciate oftalmia simpatica, l'autore trovò un distacco completo di retina ed una cisti: una grossa papilla coroidea partendo dalla coroide andava ad impiantarsi sulla parete esterna della cisti, dove finiva in un nodulo fibroso unito intimamente alla porzione più esterna della retina. Da tale reperto egli ricostruisce nel modo seguente la successione dei fatti: la retina in seguito al processo ciclitico distaccata dalla coroide, assume la solita forma a imbuto: dove però esistevano anteriormente, per il processo infiammatorio che aveva invaso tutta la coroide, aderenze tra queste due membrane il distacco fu parzialmente impedito da esse. Col seguito del processo però la retina attrasse a sé una parte del tessuto coroideale aderente: e come risultante di queste due forze contrarie di attrazione e di resistenza si ebbe da una parte la formazione della papilla coroidea e dall'altra il distacco delle porzioni più periferiche della retina e come conseguenza la formazione della cisti. Egli quindi ammette che per

(1) BERGER. — Loc. cit.

(2) COLLINS. — Loc. cit.

(3) PERROD. — Loc. cit.

una parte almeno delle cisti retiniche si possa invocare una causa meccanica, uno stramento cioè di briglie cicatriziali che riuniscono la coroide alla retina.

E alcuni altri casi noti nella letteratura potrebbero confermare l'ipotesi di Perrod.

Nettleship (1) riporta l'osservazione di un bulbo in cui vicino all'ora serrata trovò dei focolai di adesione della coroide colla retina, del resto distaccata in totalità: in questi punti gli strati interni della retina seguivano la curvatura del distacco, gli esterni erano aderenti alla coroide. Un po' più posteriormente si vedevano sulla retina distaccata tre piccole cisti con uno stretto bordo biacastro. *Nettleship* ritiene che per la retrazione continua della retina scollata le porzioni di questa aderenti alla coroide siano state separate e abbiano costituito la parete esterna delle cisti retiniche.

Gonin (2) dal canto suo, studiando le condizioni del distacco retinico spontaneo, nella fig. 2 del suo lavoro riproduce una piccola cisti della retina che corrisponde ad un focolaio di coroidite, che si vede pure disegnato nella stessa figura.

Qualunque abbia ad essere nei singoli casi la patogenesi delle cisti retiniche, esse si presentano sempre come cavità globose sporgenti nello spazio subretinico; poichè in tutti i casi esse sono accompagnate da un distacco di retina. Fa solo eccezione il caso di *Withehead* (3) che in un occhio glaucomatoso contenente molte piccole cisti rivestite di cellule endoteliali, che però non costituivano una parete ben netta, trovò la retina a posto dovunque. L'autore non sa dire quale rapporto vi fosse tra il glaucoma e le formazioni cistiche.

Il numero delle cisti varia da una a parecchie: il numero maggiore è stato riscontrato da *Collins*, che in un caso ne trovò 11: 7 ne descrisse *Iwanoff*, 6 *Fujita*. Quanto alla grandezza, essa varia da una capocchia di spillo ad un grosso pisello o a

(1) NETTLESHIP. — On oedema of cystic disease of the retina. *Ophthalm. Hosp. Report*. VIII.

(2) GONIN. — *Loc. cit.*

(3) WITHEHEAD. — A case of multiple cysts of the retina associated with glaucoma. *Ophthalm. Society of the United Kingdom*. XXV. p. 252.

un nocciolo di ciliegia: Iwanoff ne trovò una di 8×4 mm., Addario una di 6.5×4.5 mm., Fujita una di 8×7 mm.

La situazione delle cisti retiniche è sempre quella degli strati granulare esterno o intergranulare: qualcuno ne ha descritte che interessavano anche i granuli interni. Unico è il caso di Webster (1), che trovò una cisti situata tra la limitante esterna e lo strato dei granuli esterni. Il contenuto delle cisti è vario: nella massima parte dei casi esse sono riempite da una sostanza trasparente simile a quella che occupa lo spazio subretinico: altre volte vi si rinviene della fibrina o del sangue.

Questo in succinto è lo stato delle nostre attuali conoscenze sulla natura delle cisti intraretiniche. Allo studio di questo argomento ancora poco conosciuto della patologia oculare ho creduto opportuno portare anch'io il contributo di due casi datimi in esame dal mio maestro Prof. Bietti. Il 1° di questi casi si riferisce ad un occhio che il Prof. Bietti poté avere dal Prof. Denti di Milano, che qui dobbiamo sentitamente ringraziare. Il 2° caso riguarda invece un paziente lungamente studiato dallo stesso Prof. Bietti quando si trovava aiuto della clinica di Padova.

Osservazione 1^a.

T. S., d'anni 49, si presentò nell'agosto 1906 al riparto oftalmico dell'ospedale Maggiore di Milano per dolori all'occhio sinistro. Pochi dati ho potuto raccogliere dalla storia clinica. So soltanto che dall'anamnesi risulta che l'infermo, affetto da miopia, da due anni era amaurotico dall'occhio sinistro per un distacco di retina. Da tale occhio non ebbe da allora alcun disturbo fino a qualche mese prima del suo ingresso all'ospedale, nella quale epoca esso andò soggetto ad un'inflammazione di natura non ben precisata e di carattere subdolo. Da poco tempo soltanto erano insorti fenomeni dolorosi, che, accentuandosi vieppiù, costrinsero il malato a consultare l'oculista. All'esame obiettivo si riscontrò un'occlusione della pupilla e un aumento della tensione oculare, che consigliarono l'enucleazione del bulbo. Tale enucleazione fu praticata il 1° settembre 1906.

(1) WEBSTER. — A case of complete detachment of the retina with oedema and formation of serous cysts. New-York. Med. Joura. 1890.

L'occhio enucleato venne fissato nel formolo. Il suo diametro antero-posteriore è di 28 mm., quello trasversale di 26,5 mm. Dal bulbo furono asportate due calotte sclerali, cioè una superiore e l'altra inferiore, cosicchè le due superficie di sezione corrispondenti alle due calotte risultano parallele fra loro. Dai due fori sclerali risultanti dall'asportazione delle due calotte fuoriesce del liquido raccolto tra la coroide e la retina. La retina è distaccata ad imbuto dalla papilla all'ora serrata. Alla superficie esterna di essa si notano sei cisti della grossezza di un grano di miglio a quella di un pisello. Di queste cisti tre sono al lato temporale, e tra queste v'è la più grossa e la più piccola, due al lato nasale ed una in alto fra il lato nasale ed il temporale. Tutte le cisti sono situate nella porzione posteriore della retina ed alcune vicino alla papilla: la più grossa raggiunge però quasi l'equatore. Le cisti appaiono come sporgenze globose impiantate attorno all'imbuto formato dalla retina distaccata a fior di convolvo (fig. 1): hanno una parete sottile, diafana, quasi trasparente e contengono un liquido leggermente torbido. Esse si attaccano alla retina con una larga base d'impianto. La retina appare ispessita e pieggettata. La coroide macroscopicamente non mostra nè sporgenze, nè chiazze, nè alterazioni di sorta. I diametri massimi delle singole cisti sono i seguenti:

1 ^a . — mm. 8	in senso longitudinale;	mm. 6	in senso trasversale;
2 ^a . — mm. 6	»	mm. 3,50	»
3 ^a . — mm. 5	»	mm. 4	»
4 ^a . — mm. 3	»	mm. 1,50	»
5 ^a . — mm. 2,50	»	mm. 1,25	»
6 ^a . — mm. 1,25	»	mm. 0,75	»

Esame microscopico. — L'occhio venne incluso in celloidina e sezionato in toto parallelamente alla superficie di sezione delle calotte. Le sezioni sono state colorate coll'ematosilina, coll'ematosilina-eosina, col picrocarmino, col van Gieson.

La congiuntiva pericorneale mostra i vasi dilatati e ripieni di sangue, ma senza infiltrazione avventiziale. La cornea non presenta alterazioni degne di nota. La camera anteriore è di profondità un poco inferiore alla normale: essa è ripiena di un liquido un po' denso, omogeneo, non corpuscolato. L'iride è saldata alla sua base colla porzione corrispondente del limbus; l'aderenza è limi-

tata al tessuto trabecolare del legamento pettinato: le trabecole di queste sono stipate le une contro le altre e gli spazi intertrabecolari ristretti e scomparsi. Il canale di Schlemm è appiattito e obliterato in gran parte.

L'iride presenta i segni di un'atrofia, per quanto non molto pronunziata. Nulla di considerevole nel corpo ciliare; è soltanto non molto sviluppata la porzione circolare delle fibre del muscolo ciliare, trattandosi di un occhio miope. In corrispondenza della pupilla l'epitelio pigmentato ha contratto aderenze colla capsula del cristallino per un'estensione di circa un millimetro: tali aderenze interessano tutto il contorno della pupilla. Un essudato organizzato costituente una sottile membranella occupa tutto il campo pupillare: si ha cioè occlusione e seclusione dalla pupilla.

La cristalloide anteriore si mostra qua e là pieghettata: sotto di essa si notano alterazioni catarattose della sostanza corticale del cristallino.

Nella coroide si riscontrano due concrezioni calcaree al polo posteriore in vicinanza della papilla: un'altra concrezione si osserva appena all'indietro del corpo ciliare, al lato nasale. I vasi sanguigni non presentano infiltrazione alcuna. L'epitelio pigmentato della retina è proliferato in vari punti, dove forma degli ammassi arrotondati o appiattiti, accollati alla lamina vitrea della coroide. Entro questi ammassi, che risultano costituiti dal raggrupparsi di tante cellule pigmentate, si notano spesso delle concrezioni calcaree.

La retina è distaccata in forma di imbuto dalla papilla all'ora serrata e il vitreo si è retratto in tal modo che il suo limite posteriore corrisponde pressapoco all'ora serrata; ne risultano così due grandi spazi patologici, l'uno all'interno dell'imbuto retinico, dietro il vitreo, l'altro tra la retina e la coroide. Entrambi questi spazi sono ripieni di un liquido omogeneo, non figurato nè corpuscolato.

Il vitreo mostra una densificazione del suo tessuto, che si traduce nelle sezioni con una intensa tinta diffusa; qua e là presenta un aspetto fibrillare, soprattutto nel punto in cui la jaloide passa nella retina.

Il tessuto della retina è di spessore molto ineguale; nelle parti più periferiche è assottigliata alquanto, nel resto la retina

è al contrario ispessita. In sostanza si osserva una forte proliferazione degli elementi di sostegno e un distacco degli elementi propri della retina.

La limitante interna è dovunque ben visibile: in alcuni punti essa si confonde con dei fasci di tessuto neoformato di aspetto connettivale, aderente allo strato delle fibre nervose. Questi fasci connettivali sono costituiti da fibre disposte a ventaglio, la cui base guarda verso l'interno dell'imbuto retinico, e l'apice si attacca alle fibre nervose, donde ne risulta un ripiegamento della superficie interna della retina (fig. 4). Questi fasci connettivi presentano, specialmente alla periferia, dei granuli di pigmento e delle cellule a grosso nucleo ovalare.

Lo strato delle fibre nervose è in preda a trasformazione fibrosa, tanto che in alcune sezioni ha l'apparenza di un cordone di connettivo.

Lo strato delle cellule nervose è fortemente ridotto: le cellule ganglionari sono atrofiche, alcune poco colorate, altre contenenti dei vacuoli, moltissime col nucleo alla periferia. In molti punti sulla stessa fila delle cellule nervose si vedono chiaramente dei piccoli vacuoli limitati da sottili fibre gliali che corrispondono per forma e grandezza alle dimensioni di una cellula nervosa e che certamente rappresentano il posto occupato da cellule ganglionari distrutte.

Lo strato plessiforme interno è ben conservato dovunque: vi si nota molto più chiaramente che in condizioni normali una formazione reticolare a fibre finissime e a maglie strette: sono queste le propaggini, che si sono rese visibili, delle fibre di Müller.

Gli strati granulari interno ed esterno sono notevolmente aumentati di spessore e per lo più fusi insieme: infatti lo strato intergranulare apparisce solo in qualche sezione come strato distinto. L'aumento di spessore è causato dalla proliferazione della neuroglia, e precisamente delle fibre di Müller. Esse appaiono ingrossate, come pure le loro ramificazioni, che si lasciano visibilissimamente seguire attraverso gli strati dei granuli: queste si intrecciano in tutte le direzioni in modo da formare un vero reticolo di sostegno, in cui si trovano imprigionati gli elementi nervosi della retina.

Lo strato granulare interno solo qua e là presenta delle zone di rarefazione e dei vacuoli più o meno regolari, ma è soprattutto nello strato granulare esterno che queste lesioni hanno luogo (fig. 2). Qui si nota quasi dovunque una specie di disgregamento degli elementi del tessuto, e in mezzo a questo tessuto rarefatto si vedono qua e là degli spazi più o meno grandi, di forma irregolare, limitati irregolarmente da fibre di glia. Parecchi di essi contengono dei detriti che si lasciano riconoscere come resti di fibre gliali, in mezzo alle quali si vedono dei nuclei scolorati (fig. 3); in altri si nota una sostanza talora granulosa, più spesso di aspetto colloide, e in altri ancora un liquido trasparente. Tali lacune sono numerosissime; e accanto ad esse, negli stessi strati, si vedono delle grosse cisti. La parete esterna di queste cisti è sottile e formata da parte dello strato granulare esterno, l'interna è costituita dal resto dello strato granulare esterno e dagli altri strati della retina. La cavità è piena del liquido trasparente surricordato. Alla base e agli angoli soprattutto dello spazio cistico veduto in sezione si scorgono delle lacune simili a quelle or ora descritte, e il suo lume è spesso attraversato alla periferia da briglie arcuate, che risultano di fibre di glia e di nuclei. Una di queste cisti (fig. 2) merita un accenno speciale, in quanto che la sua cavità si trova occupata come da una rete a larghe maglie irregolari, costituite da trabecole neuroglie che la percorrono in tutti i sensi.

La membrana limitante esterna non è distinguibile come membrana continua: lo strato dei coni e bastoncini è scomparso del tutto.

I vasi sanguigni della retina non presentano alterazioni degne di nota: solo in qualche piccolo vaso ho potuto notare dei segni di sclerosi. Non vi sono emorragie nel tessuto retinico, salvo qualche piccolo stravasato nell'interno di qualcuna delle cisti più grosse.

La papilla del nervo ottico si trova leggermente scavata.

Osservazione 2.^a

R. G., muratore di 70 anni, fu accolto nella clinica oculistica di Padova il 6 aprile 1906. Il paziente racconta che trenta anni

or sono fu ferito alla palpebra superiore di sinistra. Sei anni fa cominciò ad accusare una diminuzione di vista dall'occhio sinistro, che andò sempre più progredendo fino alla cecità completa: questa daterebbe, al dire dell'infermo da più di un anno. Tre mesi or sono sembra abbia avuto un accesso glaucomatoso, che durò una ventina di giorni: negli ultimi tempi si lamenta di tanto in tanto di dolori all'occhio in discorso.

All'esame obbiettivo si nota un piccolo coloboma traumatico della palpebra superiore dell'occhio sinistro. La cornea è trasparente in tutta la sua estensione ad eccezione di un tratto della grandezza di un grano di canapa alla parte interna: in questa parte, che corrisponde al coloboma palpebrale quando l'infermo guarda lontano, si nota un'escrescenza di color rosso, vascolarizzata, a superficie leggermente bernoccoluta: questo tumore è stato già oggetto di una memoria del prof. Bietti (1), che la comunicò come una forma non ancora descritta di panno degenerativo avente l'aspetto di tumore. La camera anteriore è completamente abolita alla periferia e al centro è meno profonda che in condizioni normali. La pupilla è ristretta e presenta delle sinechie posteriori totali, per cui l'iride acquista la forma ad infundibulum; il campo pupillare è occupato da un essudato grigio, attraversato da vasi sanguigni.

Poichè l'occhio era glaucomatoso e di tempo in tempo dava dei dolori, fu proposta al paziente l'enucleazione, che fu praticata il 9 aprile 1906.

L'occhio enucleato fu fissato in formolo all'8 % per 24 ore. Dal bulbo furono tolte due calotte sclerali, come nel caso precedente. Dai due fori sclerali così risultanti si scorge un distacco completo di retina in forma di imbuto. Alla superficie esterna dell'imbuto e dal lato nasale si vede a 3 mm. circa dalla papilla una cisti grossa come un chicco di frumento. L'occhio misura nel diametro trasversale mm. 25, nel diametro antero-posteriore mm. 26,50: la cisti ha una dimensione di mm. $3 \times 1,50$.

L'occhio è incluso in celloidina. Le sezioni sono colorate con diversi metodi, specialmente coll'ematossilina-eosina e col van Gieson.

(1) BIETTI. — Ueber eine eigentümliche bisher nicht beschriebene Hornhautveränderung, Tumorartigen Pannus degenerativus. Monatsb.f. Augenh. 1908.

Microscopicamente si riconosce già a piccolo ingrandimento un edema dell'epitelio corneale, che è distaccato per brevi tratti dalla membrana del Bowman: il parenchima della cornea non presenta alterazioni. Fra l'epitelio e la membrana del Bowman in corrispondenza del tumore si nota un'infiltrazione analoga a quella che si riscontra in modo più diffuso nel panno degenerativo degli occhi ciechi.

L'iride è saldata strettamente alla periferia della superficie posteriore della cornea per circa metà della sua lunghezza. Essa apparisce straordinariamente atrofica e ridotta ad un nastro sottile di connettivo sclerosato, in cui si vedono qua e là dei vasi. Il campo pupillare è completamente occupato da un denso essudato organizzato, che aderisce posteriormente alla cristalloide anteriore e anteriormente si attacca ai margini dell'iride, di cui ne stira i vari strati, producendo un entropion del margine pupillare. L'angolo irido-corneale è chiuso, il canale di Schlemm è del tutto oblitterato.

Il corpo ciliare è atrofico anch'esso e presenta delle incrostazioni calcaree: il muscolo ciliare è appena riconoscibile e le sue fibre appaiono degenerate. La camera posteriore è più profonda del normale.

La capsula del cristallino è pieggettata per un lungo tratto anche al di là del campo pupillare, e sotto di essa si nota una estesa e spessa cataratta capsulare. Nel cristallino si vedono vacuoli, globi del Morgagni e altre alterazioni delle cataratte senili.

La coroide sembra un po' più sottile del normale: in vari punti si possono scorgere le cosiddette verrucche della lamina vitrea.

La retina è distaccata in totalità fino all'ora serrata e presenta l'aspetto ad imbuto, che è stato descritto anche nel caso precedente. Anche qui si nota l'imbuto retinico distinto in due spazi, uno superiore, più largo e svasato, occupato dal vitreo raggrinzato, e uno inferiore, più ristretto, riempito da un liquido trasparente. Il limite tra i due spazi suddetti è segnato dalla jaloide distaccata che passa da un'estremità all'altra della retina con un decorso alquanto ondulato.

Il vitreo dà a vedere in vari punti una struttura un po' fibrillare e contiene del pigmento, dei globuli rossi e qualche leucocito.

La retina presenta i suoi strati abbastanza ben conservati e meglio distinguibili che nel caso precedente; però lo strato dei coni e dei bastoncini manca completamente. Anche qui, come nel caso precedente, si nota una proliferazione, benchè meno intensa, degli elementi connettivali a spese degli elementi nervosi.

La limitante interna è dovunque ben visibile e in qualche punto è distaccata dallo strato delle fibre nervose; in altri punti essa si confonde con i fasci di fibre di aspetto connettivo già ricordate nel caso N. 1. Queste fibre, che si colorano in rosso col van Gieson, si dispongono anche qui a ventaglio, aderente mediante il suo apice allo strato delle fibre nervose, donde ne risulta un ripiegamento della superficie interna della retina; la parte larga del ventaglio è tappezzata alla sua superficie da cellule a nucleo ben evidente. È notevole che queste aderenze e pieghettature anormali della retina appaiono ben evidenti soltanto in corrispondenza della cisti retinica. Lievi ripiegamenti si riscontrano in qualche altro punto della retina.

Lo strato delle fibre nervose è ingrossato per proliferazione di fibre gliali, ma nello stesso si presenta come dissociato nei suoi elementi costitutivi. Lo strato delle cellule ganglionari è molto assottigliato: alcune di esse presentano segni di degenerazione e di atrofia, altre sono scomparse, come ne fa fede il reperto di numerosissimi vacuoli regolari disposti lungo la serie delle cellule nervose.

Lo strato plessiforme interno è dovunque ben riconoscibile nella sua struttura. Lo strato dei granuli interni è più spesso che in condizioni normali e presenta un forte aumento di nuclei; qua e là però si vedono delle piccole zone dove mancano i nuclei e rimane solo un pallido intreccio di fibre gliali, con qualche raro nucleo scolorato. In altri punti si scorgono delle lacune irregolari contenenti del detrito, in altri, infine, dei veri vacuoli.

Lo strato intergranulare è visibile dovunque, salvo là dove si trova la cisti e in qualche altro tratto, dove i due strati granulari sono fusi insieme.

Lo strato dei granuli esterni è quello maggiormente alterato: esso ha uno spessore più volte superiore a quello normale e si presenta, assai più che lo strato dei granuli interni, rarefatto e vacuolizzato. È in questo strato che risiede la cisti: la sua

parete esterna è formata da una sottile striscia, costituita in modo indubbio dalla porzione esterna dello strato dei granuli esterui; non si può colla stessa certezza stabilire se alla formazione di questa parete contribuisca anche la membrana limitante esterna. Questa parete appare afflosciata, essendosi svuotata una parte del contenuto della cisti. La parete interna è formata dalla porzione interna dello strato dei granuli esterni e dagli altri strati della retina, che costituiscono come una base d'impianto alla cisti. In corrispondenza di questa base d'impianto si notano delle grosse lacune risiedenti anch'esse nello spessore dello strato dei granuli esterni.

La limitante esterna non è ben distinguibile: mancano i coni e i bastoncini. I vasi della retina si trovano per lo più in istato normale; in qualche punto ho notato un aumento di spessore della muscolare. La papilla del nervo ottico si mostra leggermente scavata.

In tutti e due i casi le cisti intraretiniche (6 nel 1° caso, 1 nel 2°) sono collegate ad un distacco spontaneo di retina dalla papilla all'ora serrata. In entrambe le osservazioni il bulbo fu enucleato per glaucoma secondario ad irite plastica che aveva portato ad una seclusione ed occlusione della pupilla. In ambo i casi si è notato all'esame anatomico della retina una proliferazione, assai più intensa nel 1° caso, delle fibre di glia, con concomitante atrofia degli elementi nervosi. Negli strati granulari si sono riscontrati degli spazi irregolari, contenenti ora dei detriti in cui si riconoscono delle fibre e dei nuclei pallidi, ora un liquido omogeneo. In tutti e due i casi questi vacuoli sono assai più numerosi in corrispondenza delle cisti, la cui caratteristica comune è quella di sporgere nello spazio subretinico, di avere una larga base d'impianto, di presentare la parete esterna costituita da parte dello strato granulare esterno e la parete interna dal resto di questo strato e dagli altri strati della retina. In ambedue i casi si è notato distruzione delle cellule e delle fibre nervose. La limitante interna è ricoperta da uno strato non continuo di cellule a grosso nucleo ovalare: in vari punti nel primo caso la limitante interna si presenta in connessione con delle fibre raggiate di connettivo neofornato, che si attaccano

allo strato delle fibre nervose e inducono il ripiegamento della faccia interna della retina o dell'intera retina: nel 2° caso tale reperto si verifica quasi soltanto in corrispondenza della cisti. Il vitreo in entrambi i casi si mostra retratto e, senza presentare una vera degenerazione fibrillare, mostra delle catene di cellule e dei fasci di fibre verso le sue adesioni con la retina. In entrambi i casi egualmente non si riscontrano lesioni dei vasi retinici. In tutte e due le osservazioni infine si rilevano numerosi fatti degenerativi: cataratta corticale, depositi calcarei nella membrana uveale, proliferazione dell'epitelio pigmentato della retina, verrucche della lamina vitrea della coroide.

Le mie due osservazioni vengono in appoggio anzitutto dell'opinione ormai ammessa da quasi tutti gli autori, che le cisti retiniche siano legate geneticamente col distacco di retina: infatti in tutti i casi descritti nella letteratura, salvo quello surricordato di Withehead, si rileva tale coincidenza, che non può essere fortuita. E appoggiano pure la credenza generalmente diffusa che il distacco sia il fatto primitivo e le cisti secondarie anche pel fatto della coesistenza di cisti in via di formazione negli strati dei granuli ancora ripiene di tessuto necrotico o di prodotti degenerativi. Ed è infatti da queste lacune che si formano le grosse cisti: la prima osservazione ne dimostra in modo luminoso tutte le fasi. Le zone in essa descritte di tessuto retinico rarefatto con nuclei poco colorati, gli spazi mal limitati (fig. 3) ripieni di una massa granulo-fibrillare, le lacune contenenti un liquido trasparente sono le prime tappe successive del processo morboso. Se queste lacune si formano l'una accanto all'altra per un tratto esteso di tessuto, si ha una serie di vacuoli irregolari più o meno ampi: se ciò avviene in un tratto di tessuto molto ipertrofico, ne risulta una zona molto vacuolizzata, che rappresenta il ponte di passaggio tra il tessuto compatto e la cavità cistica: la cisti designata nella fig. 2 mostra appunto questo stadio intermedio: si vede la cavità cistica occupata da una formazione reticolata, con tante lacune separate tra loro da fibre allungate ed arcuate e da nuclei più e meno sbiaditi.

Resta ora a vedere qual'è la causa prima che ha dato impulso allo svolgersi di questi fatti. È da escludere senz'altro che questa si debba ricercare nei miei casi in stravasi sanguigni nel paren-

chima della retina, come ha sostenuto qualcuno, perchè di stravasasi non ve n'ha traccia e solo in qualche raro punto si vedono scarsi globuli rossi liberi, i quali non possono avere alcuna influenza patogenetica.

Nè si può qui tirare in campo la patogenesi invocata pei suoi due casi da *Falchi* (1), che si tratti cioè di una formazione patologica legata a disturbi circolatori dipendenti da un'angiosclerosi, perchè i vasi retinici in ambedue i miei casi erano affatto esenti da alterazioni patologiche, se se ne toglie qualcuna di carattere involutivo: infatti non ho trovato nè la proliferazione dell'intima, nè la trombosi delle vene, nè l'infiltrazione avventiziale riscontrata dal *Falchi* nei suoi casi.

E neppure può parlarsi qui di fatti infiammatori, perchè il reperto anatomico non ne rivela i segni. Il liquido contenuto nelle cisti è omogeneo, non corpuscolato, non fibrinoso, presenta cioè i caratteri di un trasudato anzichè di un essudato. Inoltre non appare in tutto il tessuto retinico alcun accenno a fatti infiammatori: nè infiltrazioni perivasali nè fuoruscita di globuli rossi nè accumuli di leucociti. Perciò in entrambi i miei casi il *primum movens* della formazione delle cisti deve ricercarsi in un processo di trasudazione, di edema.

Non si dura fatica a comprendere che le vene e i capillari che circondano le vene nella papilla del nervo ottico devono venire compresse nel distacco completo di retina e che ne deve conseguire un ristagno dei liquidi in essi circolanti. Si aggiunga il fatto che in un organo distaccato dalle sue commessioni naturali e messo fuori di funzione non avviene più quel richiamo attivo di sangue che si ha in istato normale, ma si ha piuttosto tendenza all'iperemia passiva. In seguito al rallentamento della circolazione che per tali condizioni ne deriva e quindi al ristagno delle sostanze cataboliche degli elementi cellulari e alla trasudazione di siero nelle maglie del tessuto, si produce un forte stimolo alla proliferazione della nevroglia. Gradi leggeri di gliosi si hanno infatti già assai presto quando un'iperemia passiva dura da qualche tempo. Si ha così nella retina distaccata una proliferazione più o meno abbondante di glia, che si può mettere a

(1) FALCHI. — Loc. cit.

confronto con l'indurazione (proliferazione di connettivo) di altri organi (fegato, rene) che avviene in analoghe condizioni per disturbi di circolo.

L'esito finale della gliosi consiste sempre in alterazioni di natura regressiva; o il tessuto neoformato si raggrinza e si atrofizza insieme col resto della retina o si rarefa e si distrugge in parte quando è in proliferazione eccessiva. Le fibre di glia qua e là si disfanno, e ne risultano piccoli spazi mal limitati, che il siero, che imbeve il tessuto e che trasuda in gran copia dai capillari, i quali si trovano in condizioni patologiche di pressione per distruzione di capillari collaterali operata dalla gliosi, ingrandisce e fa confluire, sì da formare le lacune e le cisti.

Certo è che questi fenomeni patologici, ben osserva *Perrod* (1). avvengono quasi costantemente in ogni retina distaccata, mentre le cisti sono molto rare: vi devono quindi essere, egli continua, delle circostanze particolari che facilitano la formazione di queste dilatazioni patologiche, ed il suo caso sopra riportato ci mostra che esse possono essere di natura meccanica. Ma io non ho trovato nulla nei miei due casi che possa far pensare al meccanismo patogenetico invocato da *Perrod*. Non v'è nella corioide alcun fatto di infiammazione né in atto né pregressa, ma solo fatti involutivi consistenti in leggera atrofia e depositi di sali calcarei. Né ho trovato alla superficie esterna delle cisti uno strato di tessuto connettivo, come nel caso di *Nettleship* (2) e nemmeno granulazioni pigmentarie che possano testimoniare una pregressa corio-retinite. Ho riscontrato soltanto delle proliferazioni circoscritte dell'epitelio pigmentato della retina, ma pare che queste proliferazioni, del pari che le verrucche che da esse prendono origine, possano presentarsi come fatti involutivi.

Merita invece di essere rilevato un reperto speciale, che potrebbe rappresentare una condizione favorevole alla produzione delle cisti. Ho già accennato alla presenza in ambedue i casi di briglie connettivali neoformate che prendono inserzione allo strato delle fibre nervose e che, esercitando su di esse una trazione,

(1) PERROD. — Loc. cit.

(2) NETTLESHIP. — Loc. cit.

producono il ripiegamento della superficie interna della retina o di tutta la retina (fig. 4). Sembra che il vitreo contribuisca per una parte a queste formazioni, ma per una parte anche le cellule a grossi nuclei già menzionate, che *Gonin* (1) fa derivare dallo strato pigmentato della retina e che egli ritiene penetrino nello spazio del vitreo per le lacerazioni della retina che egli ha riscontrato nei suoi casi. Benchè sia ancora oscura l'origine di queste formazioni connettivali, è certo che il vitreo deve avervi una parte preponderante. Comunque esse, ravvicinando zone distanti della faccia interna della retina, ne determinano il suo ripiegamento. Ora è notevole che nel secondo caso queste formazioni connettivali si trovino proprio solo nel punto che corrisponde alla cisti. Probabilmente esse producono disordini circolatori più accentuati in questi tratti e forse anche un maggior stiramento degli strati esterni della retina ove appunto abbiamo visto le cisti. Si può essere indotti a pensare che questi fatti debbano avere un'importanza nella patogenesi delle cisti.

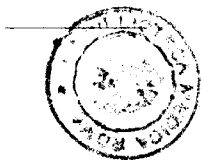
Quest'opinione sembrami sia suffragata anche da un'altra osservazione che ho potuto fare in parecchi preparati riguardanti un caso di distacco recente della retina appartenente alla collezione anatomo-patologica del prof. Bietti. Si trattava in questo caso di un distacco datante soltanto da due mesi. All'esame microscopico osservai alla faccia interna della retina delle formazioni connettivali simili a quelle sopradescritte, determinanti, come nei due casi da me illustrati, un ripiegamento della retina stessa. Orbene in corrispondenza di questi ripiegamenti della retina, se non ho potuto osservare le cisti, forse perchè il distacco era ancora troppo recente, ho potuto però evidentemente constatare la presenza di vacuoli, che parmi debbano appunto rappresentare uno stadio prodromico nella produzione delle cisti stesse.

Nel porre fine a questa mia comunicazione sento il dovere di ringraziare il mio maestro prof. Bietti del materiale che mi ha fornito e dei consigli di cui mi è stato largo nella compilazione del presente lavoro.

(1) GONIN. — Loc. cit.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

- Tutte le figure si riferiscono all'occhio descritto nella prima osservazione.
- La *figura N. 1* mostra l'interno del bulbo sezionato in senso anteroposteriore a livello della parte superiore della cornea: si vede la retina distaccata ad imbuto e attorno ad essa numerose cisti, di varia grandezza.
- La *figura N. 2* rappresenta una di queste cisti, la cui cavità è attraversata da un reticolo a maglie irregolari, ed è limitata all'esterno da una sottile parete costituita dalla porzione esterna dello strato dei granuli esterni e all'interno dal resto del tessuto retinico. In alcune di queste maglie si notano degli accumuli di tessuto necrotico.
- La *figura N. 3* mostra l'aspetto microscopico di un tratto dello strato dei granuli esterni della retina. In mezzo al tessuto ricco di nuclei e di fibre gliali si vedono dei vacuoli, contenenti degli ammassi di sostanza necrotica, nella quale si possono riconoscere nuclei e fibre.
- La *figura N. 4* rappresenta una porzione della retina stirata e ripiegata da una neoformazione connettivale, che si vede alla sua parte interna. Detto tessuto connettivo appare costituito da fibre raggruppate in mezzo alle quali si trovano alcuni elementi cellulari. Lo strato dei granuli esterni si presenta in corrispondenza del ri-iegamento della retina assai vacuolizzato.



46456

Estratto dagli « Annali di Ottomatologia » Anno XI, fasc. 8-9 16 (1911)



