La sessualità latente delle cellule dei tessuti somatici e gli agenti cancerigeni collaborano nella produzione dei tumori. Loro individualità.

RIASSUNTO. — Si conferma che le cellule dei tessuti hanno potere germinativo, analogo a quello delle cellule sessuali, e che insieme agli agenti cancerogeni collaborano allo sviluppo dei tumori, i quali, ritenuti derivati solo per azione di tali agenti, hanno una propria individualità. Caratteri essenziali di simili organismi sono la irrecettività della cellula neoplastica, la riproduzione a mezzo di cellule con potere germinativo, staccatesi dal tumore (metastasi), la trasmissione dei propri caratteri negli incroci, secondo le leggi di Mendel.

Non tutti i cancerologi consentono che il potere germinativo dei tessuti somatici sia causa essenziale dell'origine dei tumori blastomatosi in quanto i tessuti stessi, fin dal loro primo sviluppo, sono destinati a particolari funzioni, moltiplicando gli elementi cellulari a scopo di accrescimento o di riparazione di eventuali perdite.

A tali attributi, come si è detto in note precedenti (¹), si è aggiunto che essi hanno anche un potere germinale latente, analogo a quello delle cellule sessuali, dimostrato dal ciclo vitale di un Protozoo, appartenente agli Infusorii ciliati, che, nella sua elementare manifestazione, è stato la chiave per risolvere un problema di vasta portata, l'eziologia dei tumori e l'origine del cancro. Fu rilevato anzitutto che fenomeni di tale ciclo sono comuni a quelli già descritti nei primi momenti dello sviluppo nell'ovo fecondato dei Metazoi. Difatti, come si vede nella figura qui riprodotta, l'individuo, che rappresenta il soma, formatosi dopo la divisione differenziale (Fig. 10), elimina una parte della sostanza nucleare similmente a quello germinale (Fig. 3) e, ciò che più conta, come nei blastomeri somatici, formatisi anche dopo la divisione differenziale dell'ovo fecondato dei Metazoi (Bovari).

È singolare che gli individui somatici del Ciliato producano gameti (Fig. 11), i quali, accoppiandosi, (Figg. 13-14-15-16), riproducono le forme adulte (Fig. 24), che rinnovano il ciclo, come i gameti del ciclo principale germinativo.

Lo stesso fenomeno con produzione di gameti non si compie nei tessuti dei Metazoi; ma, ciò non ostante, il Weissmann molti anni fa ritenne che non possono prodursi nuovi individui senza che siano presenti cellule sessuali. Tale ipotesi, in base a nuovi accertamenti, è stata sorpassata non solo perché la sostanza del nucleo sessuale dell'ele-
mento femminile (l'ovo seconato dei Metazoi - individuo adulto femminile del Ciliato), si trasmette direttamente al germe ed al soma ed agli individui che ne derivano, ma anche perché in alcuni gruppi di animali si formano nuovi individui a mezzo di gittate costituite da sole cellule somatiche, come negli stoloni protizeri dei Poriferi e dei Tunicati, o nelle germazioni degli Idracisi e di alcuni Vermi.

Non ostante le nuove conoscenze rendano inopinabile il potere germinale del soma, è opinione dei cancerologi che causa originaria del neoplasma siano gli agenti cancrogeneri esogeni ed endogeni, che sono già in notevole numero. Tale opinione verrebbe confermata dal fatto che alcune manifestazioni cancerose si svilupparebbero direttamente nel tessuto cutaneo; ovvero per azione di fattori diversi, come quello del latte, che, con l'allattamento, da individui cancerosi si trasmette ai sani e quello fornito da virus, come quello ottenuto dal filtrato del sarcoma del pollo, che iniettato in soggetti sani produce il sarcoma. Occorre dire però che anche in tali casi la proliferazione preblastomatosa è dovuta al potere germinativo delle cellule somatiche (?).

Il neoplasma ha una propria individualità non solo per la sua origine da cellule germinali, analoga a quella degli organismi superiori viventi, ma anche per particolari caratteri, fra i quali il differenziamento dalle malattie di origine batterica, le cui cellule, cessata l'azione dei batteri ritornano in sanità, perché sono reversibili, mentre l'irreversibilità è propria di quelle cancerose.

Due caratteri, che sono comuni a tutti gli animali ed a tutti i vegetali, rendono più evidente l'individualità del tumore, confermando il potere germinale delle cellule da cui derivano. Essi sono il fenomeno della riproduzione di nuovi individui a mezzo di cellule con potere germinale, che, staccandosi dal tumore originario, producono altri tumori (metastasi), e la trasmissione dei propri caratteri tumorali negli ineroci con individui immuni, seguendo le note leggi di Mendel.

La cooperazione dei due fattori per lo sviluppo dei tumori induce a nuovi orientamenti per prevenirli o per curarli. Poiché quello fondamentale è il potere germineale dei tessuti, sembrerebbe esserci maggiore possibilità di agire su di esso per la sua costanza ed unicità, in confronto agli agenti cancrogeneri, che sono tanto diversi fra loro e molteplici. Per tanto, fu proposto la sterilizzazione del soma, pur sappendo quante difficoltà si oppongono a tale proposta.


(2) Il Rondoni autore di un ponderoso volume sul cancro, in una Comunicazione alla Radio su l'ecologia dei tumori, sostiene che gli agenti cancrogeneri producono direttamente i neoplasmi.

Il Lacassagne del Collège de France, in una Conferenza tenuta a Catania, annuncia che determinate potenze, eccitate da agenti cancrogeneri, potrebbero provocare la trasformazione della cellula normale in cellula maligna.

Nell'uno e nell'altro caso tali conoscenze sono ormai arretrate.
Ciclo vitale di Cryptochilum echinid Mps.

1. Individui adulti maschili e femminili.
2. Divisione differenziale e formazione del germi e del soma.
3. Gametogene germinale.
4. Gameti germinali.
5, 6, 7, 8. Stadi della conjugazione germinale.
10. Gametogene somatico.
12. Gameti prodotti per proliferazione dei primi.
13, 14, 15, 16. Stadi della conjugazione somatica falsa.
17, 18, 19, 20, 21, 22. Stadi della ricostruzione dei gameti germinali.
23. Stadio iniziale della nuova conjugazione germinale.
24. Individui adulti maschili e femminili che rinnovano il ciclo germinale.