

dosos i resultats no és pròpia dels microbis vius.

Després procediren a experimentar amb cultius primaris, nom convencional donat al líquid que sura en el tubus de cultiu quan s'hi posa una quantitat de tumor. L'infektivitat d'aquest és retinguda per un temps variable, segons el mitjà emprat i de mètode d'incubació. L'anaerobiosis i el serum fresc de conill fan persistir l'infektivitat per més temps. L'addició dels sucres fermentables (glucosa, levulosa o maltosa) en els mitjans de cultiu amb substància tumoral, tendeix a augmentar la duració de l'infektivitat, mentres el grau d'acidesa no sigui molt accentuat (4,0-4,5 P H). El tamany del tumor afegit influeix també en els resultats.

L'impressió deduida pels assaigs fets amb cultius primaris, diu Gye que és la de que un agent traspua del teixit tumoral agent del qual desapareix lentament en l'anaerobiosi i amb serum de conill, i més ràpidament a presència d'oxigen i sense serum. El major tamany de la peça tumoral, és dir, la major quantitat d'agent difosa fa durar l'infektivitat.

Rous demostrà que el toluen, l'àcid fènic i el cloroform destrueixen l'agent en un temps relativament curt. Gye i Barnard han confirmat les conclusions de Rous, i expliquen el mètode original d'esterilitzar el *sand filtrate* amb cloroform. Dels seus experiments es conclou que la temperatura i la saturació del filtrat pel cloroform tenen gran importància en la destrucció del virus.

Seguint el mètode de treball convingut, Gye i Barnard es proposaren cercar si en el líquid infectant existeixen un o més factors coadjuvants de l'infecció.

Gye, basant-se en els anteriors experiments sobre la duració de l'infektivitat del líquid, sospità que la pèrdua d'aquesta no era produïda per la mort d'un virus, sinó per la desaparició d'un element químic auxiliar que governa l'infecció. El factor accessori, producte de les cèl·lules tumorals es obtingut matant el virus d'un *sand filtrate* amb cloroform. La suspensió del virus consisteix en un cultiu no infectant.

S'inocularen pollastres amb cultiu de tumor fet amb brou glucosat i serum fresc de conill, contingut en un flascó d'Erlenmeyer petit, i incubat aeròbiament a 37.° C., durant tres dies. Se n'inocularen d'altres amb *Sand filtrate* tractat amb cloroform, que es tregué després per mitjà de la bomba de Geryk. Les inoculacions foren inefectives. Però, en altres pollastres s'ino-

culà ensems una i altra substància, i els resultats foren positius. La conclusió treta és que el *sand filtrate* tractat amb cloroform, conté una substància química làbil, que per un mecanisme, desconegut encara, fa les cèl·lules sensibles a l'infecció pel virus contingut en els cultius primaris.

Experiments posteriors fets emprant la centrifugació confirmen el fet.

D'un cultiu primari, en brou glucosat i serum de conill, anaerobiòsic per incubació en una caixa de Mac Intosh i Filden durant cinc dies, es va treure amb una pipeta el líquid que sobrenedava, el qual fou centrifugat. De les capes superiors se'n tregué 1 c. c. que s'infectà, i així mateix es feu amb el líquid del fons, que fou injectat al mateix animal. Mentres en el lloc de la primera injecció es trobà un tumor petitíssim, en el segon es feu una neoplàsia més considerable, com es comprovà *post-mortem*.

L'experiment demostrà que l'agent es modificà per centrifugació, potser degut al canvi produït per ella en la massa del col·loide proteínic contingut en el mitjà que conté el teixit tumoral.

Els experiments amb la centrifugació es repetiren amb diferents mitjans, rentant els líquids de centrifugació, amb líquids de diferent acidesa, etc., i tots donaren resultats anàlogues, pels quals es confirmà l'existència de dos factors necessaris per la producció del tumor; un especial, probablement un virus, i l'altre influit per la centrifugació, probablement una substància química. Cap d'ells per si sol pot donar naixença al tumor.

«L'importància d'aquesta troballa—diu Gye—tant en la patologia dels tumors de Rous com en la dels tumors en general, és molt gran, com demostrarem. Tornant a la dificultat central de l'etiologia dels tumors, l'especialtat ens sembla evident, que, des del moment en que el virus sol no és infectant, l'especificitat dels tumors de Rous han d'atribuir-se al segon factor—químic—derivat de les cèl·lules. Que no és una toxina o un altre producte del cultiu, és evident pel resultat de la centrifugació de *cande-filtrates* de tumors, pel fet que els sub cultius sols no són infectants; és de creure que els virus filtrables de Rous són els mateixos, però suposo que el factor químic en cada cas es distint. Per tant, l'especificat és novament referida a les cèl·lules, però en el cas dels tumors filtrables s'ha de referir a un derivat de les cèl·lules que pot ésser isolat. I proposo que se'l designi amb el nom de «factor específic».