

# CINE CIENTIFICO *Cada semana*

Por Marino GOMEZ-SANTOS

**D**ESDE que el cirujano tuvo la posibilidad de filmar sus propias operaciones halló en la cámara de cine, además de un gran instrumento didáctico y de información, la herramienta idónea para el estudio de nuevas técnicas. Su perfeccionamiento en el manejo llena desde entonces los momentos de ocio de muchos médicos. Algunos han llegado ya muy lejos en este empeño; otros se limitan a filmar metros de película, sin que aún pueda decirse que realizan cine científico.

En vísperas de la celebración de importantes congresos hemos creído oportuno realizar un informe sobre el cine científico. Como experto en la materia de que vamos a tratar hemos elegido a don Guillermo Fernández Zúñiga, presidente de la Asociación Española de Cine Científico y vicepresidente de la Asociación Internacional. Abrimos el interrogatorio con una pregunta elemental:

—¿Cómo se realiza un filme científico?

—En realidad no existe una fórmula determinada. Como el cine científico es la aplicación de la cámara cinematográfica para el registro de imágenes cronométricamente, hay infinidad de procedimientos, tantos como ciencias a las que se aplica. Porque el cine científico se emplea en el estudio de infinidad de materias; por ejemplo, en las Ciencias Biológicas, en la Física, en la Medicina y, dentro de ésta, en casi todas sus especialidades, de una u otra manera.

Pensábamos nosotros que la cirugía prestaba al cine científico materia sobrada para filmaciones espectaculares; pero parece que la cinematografía aplicada a la biología marina tiene aspectos que pueden calificarse de impresionantes. Por ejemplo, digamos que muchas de las imágenes que aparecen en la pantalla resultan completamente nuevas para el noventa o noventa y cinco por ciento de los espectadores, entre los cuales se hallan muchas veces los propios submarinistas dedicados al cine científico. Y esto se explica porque hay casos en que ni ellos mismos pueden ver lo que la cámara llega a captar, sumergida a profundidades no accesibles al hombre.

—En Botánica hay infinidad de temas de gran interés que pueden investigarse solamente por medio del cine científico, como el crecimiento de plantas mediante el cine acelerado o el método de condensación del tiempo.

—¿Qué condiciones y requisitos hay que tener en cuenta para filmar en un quirófano?

—Primero, que el cirujano se dé cuenta que tiene que operar, digamos así, para la cámara. Porque hay cirujanos que en ese momento no hacen visibles los campos operatorios, dificultando, por tanto, el trabajo de la cámara. La cirugía es una de las especialidades más trilladas, cinematográficamente hablando. Para conseguir buenos resultados es preciso disponer de quirófanos amplios y accesibles a las cámaras.

En muchos hospitales se dispone de quirófanos con bóveda, lo que permite que el techo sea practicable para la cámara. También se utilizan dispositivos especiales para filmar en los quirófanos: soportes que permiten el emplazamiento idóneo de la cámara, jirafas para situar ésta por encima del equipo de cirujanos, lámparas que iluminan la mesa de operaciones dentro de las cuales tienen enfocada la cámara. Esta se puede disparar por medio de un interruptor de pie, como los que usan los dentistas para poner en funcionamiento el torno.

—Dado el gran progreso de la televisión, ese mismo sistema de incorporar la cámara a la lámpara o de disponer de varias cámaras se utiliza también por medio de la televisión de circuito cerrado, de manera que puede verse en una pantalla el campo operatorio con todo detalle. Automáticamente se puede corregir mediante un "zoom", que enfoca con mayor o

menor amplitud lo que se está realizando. Hay muchísimos quirófanos que tienen circuito cerrado. En la cirugía, otra cosa muy interesante son los circuitos cerrados de televisión que van directamente a la pantalla de un monitor, pero que tienen un magnetoscopio que registra en "video" la imagen que van captando las cámaras. De tal manera es interesante, que muchas veces, cuando la operación es muy larga y se filma con película cinematográfica, resulta de todo punto imposible rodar del principio al fin todos los tiempos de la operación, porque es muy costoso. Entonces lo que se hace es registrar en cinta magnética, en "video", todo el proceso de la operación, del principio al final. Después se ve, y se elige y se monta. Tiene la ventaja de



Filmando en un acuario sobre la vida del salmón

que se puede hacer con dos cámaras y utilizando varios ángulos de toma. Esta película magnética se puede transcribir a película fotográfica, con la ventaja de que la parte de película magnética no utilizada es recuperable.

Jean Painleve, uno de los pioneros del cine científico, suele decir que para obtener buenos resultados hace falta establecer una estrecha colaboración entre el científico y el técnico de cine. Parece que un profesor de Biología, pongamos por caso, por muy buen profesor que sea, resultará muy difícil que pueda conseguir una buena película científica. Lo que debe hacer con verdadera autoridad y eficacia es colaborar con el técnico cinematográfico, aportando ideas y orientaciones.

—Muchas veces, los cirujanos realizan por sí solos, o con técnicos poco adiestrados, sus propias películas. Luego, al ver los resultados, se dan cuenta de que el trabajo no ha servido para nada. De modo que es aconsejable que el científico trabaje en equipo con el técnico, con el que debe planificar previamente la filmación. De esta forma sí obtendrá buenos resultados.

Parece que no existen empresas dedicadas al cine científico. En relación con la Medicina, algunas Facultades filman sus lecciones magistrales, ya sean de cirugía o de cualquier otra materia. Estas filmaciones se hacen por cuenta de la Universidad o de otros centros estatales, con el fin de que sirvan como material docente para

los estudiantes de otros cursos o de otras Universidades.

—He trabajado con el profesor Botella, que realiza muy buenas películas de Ginecología, y a él le oí decir: "Si yo dispusiera nada más que de veinte o veinticinco películas de mi especialidad, realizadas de una manera correcta, mis cursos en la Facultad se simplificarían notoriamente." Es comprensible, porque las técnicas quirúrgicas aplicables a un caso agudo no siempre es posible explicarlas con la presentación de la enferma y si mediante la filmación de ese mismo caso, que se puede haber seleccionado entre varios.

El cine científico puede dividirse en tres grandes ramas: de investigación, didáctico y de divulgación. En el primer caso, la película se realiza para el estudio de una nueva técnica, para que pueda servir de material de consulta o de discusión científica con otros especialistas; en segundo lugar, si el tema fuese quirúrgico, la película recoge de una manera exhaustiva, metódica, del principio al fin, todos los distintos tiempos o fases de la operación y, a su vez, la explica. La tercera rama, de divulgación, es un cine

puramente informativo, destinado a públicos no especializados, lo cual puede servir como labor de mentalización, conveniente en casos en que la idea vulgar o la superstición popular dificultan la campaña médica. Tal es el caso, ya casi superado, de la donación de sangre y de órganos.

—Los alemanes, que son muy metódicos y que realizan el cine científico con un gran sentido, disponen de un gran material cinematográfico aplicado a la ciencia. Si nos referimos a la cirugía, podemos decir, a modo de ejemplo, que pueden presentar diferentes técnicas quirúrgicas de la hernia, realizadas por distintos profesores de diferentes épocas, con lo cual no sólo se pueden permitir observar la evolución de las técnicas, sino otros muchos aspectos de gran interés.

—¿Cuánto puede costar una película en color de una operación quirúrgica de una hora de duración?

—En dieciséis milímetros, que es el formato usual, se necesitaría mucha película, y no creo que pueda hacerse por menos de cien mil pesetas. Me refiero a un trabajo de realización correcta, con técnicos, sonido y revelado de tal manera que se puedan obtener varias copias.

No obstante la gran labor realizada por la Asociación Española de Cine Científico, cuyo presidente goza de prestigio internacional, los resultados prácticos obtenidos en nuestro país—que ha participado en congresos con películas de gran calidad e interés científico—no alcanzan aún el nivel deseado, ni en la investigación ni en la enseñanza.