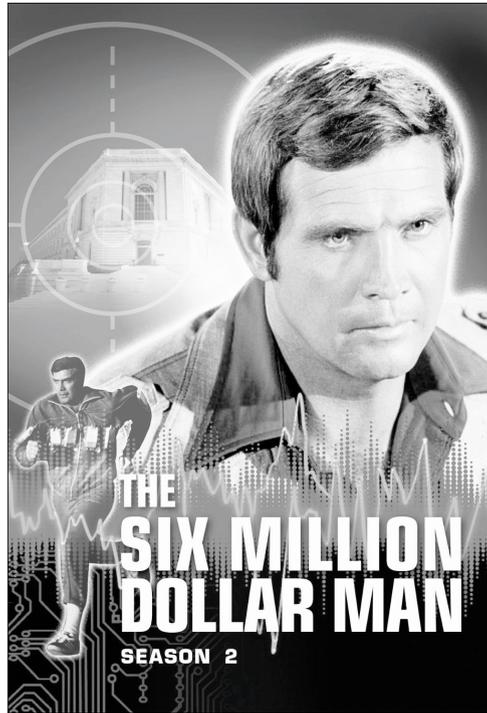
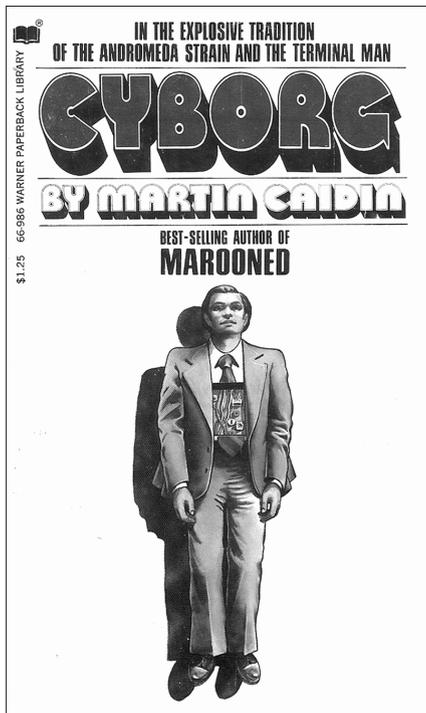


El hombre biónico

José Gordon



“Caballeros. Lo podemos reconstruir. Tenemos la tecnología. Tenemos la capacidad de hacer el primer hombre biónico del mundo. Steve Austin será ese hombre. Será mejor que el que era antes. Mejor. Más fuerte. Más rápido”. Así se abría, en 1973, el primer capítulo de la serie de televisión conocida en Latinoamérica como *El hombre nuclear*. Esta propuesta estaba basada en la novela *Cyborg* de Martin Caidin.

El personaje que tenía que ser reconstruido era el astronauta Steve Austin, un piloto de pruebas que sufre un accidente durante un vuelo experimental y pierde las piernas, el brazo derecho y la visión del ojo izquierdo. Entonces viene la necesidad de crear un *cyborg*, es decir, un ser humano que utiliza prótesis o piezas de reemplazo de órganos con dispositivos cibernéticos. La idea es que las máquinas y el desarrollo de la tecnología no tan sólo ayuden a subsanar una carencia corporal sino que incluso mejoren funciones que la “fisiología clásica” no podría lograr.

En este contexto, el investigador Daniel Cohn, profesor del Instituto de Química de la Universidad Hebrea de Jerusalén, plantea que en su campo de estudio están ayudando a construir, de alguna suerte, al hombre biónico. Esto es necesario, desde su punto de vista, debido a dos causas: la primera tiene que ver con las consecuencias del envejecimiento en el deterioro del cuerpo. La segunda, la explica así: “La humanidad ha desarrollado una casi infinita capacidad para dañar, herir, fracturar, quemar, lisiar y muchas veces destrozarse al cuerpo humano, en guerras, accidentes e incluso en el deporte”.

Ante este escenario, Cohn señala que las diferentes áreas de la ingeniería biomédica, entre ellas la de biomateriales e ingeniería de tejidos, son clave para dar respuesta, aunque por el momento sea parcial, a este tipo de problemas. Para ello es necesario el concurso de varias disciplinas científicas, desde la biología molecular hasta la microelectrónica, desde la cien-

cia de los polímeros (macromoléculas naturales como la seda o sintéticas como el nailon) hasta los estudios más avanzados de farmacología.

Así, el doctor Cohn se ha enfocado en su laboratorio a la invención y síntesis de nuevos polímeros y al desarrollo de sistemas biomédicos que pueden ser implantados en el cuerpo humano. Ello requiere un conocimiento interdisciplinario de la química, física y biología de estos sistemas. Una de las zonas que ha tenido un interesante desarrollo es la ingeniería de tejidos en donde el implante se vuelve temporal ya que han conseguido que sea biodegradable. Ello permite que la prótesis desaparezca lentamente mientras el tejido natural del paciente se regenera.

De esta manera, entre otros avances, el doctor Cohn ha desarrollado un nuevo producto biomédico, un polímero biodegradable diseñado específicamente para prevenir los procesos de cicatrización inconvenientemente iniciados por la cirugía del corazón. Esta maravilla sintética ya se usa en los hospitales y reduce la severidad de las adhesiones que ocurren después de la operación, entre la pared torácica y el pericardio (la membrana que cubre el corazón).

El polímero creado por Cohn también se usa en otro tipo de dispositivos médicos reabsorbibles como tornillos que interconectan los huesos o suturas. Otra de las investigaciones del doctor Cohn incluye la reconstrucción funcional de las arterias. Lo que le fascina a este estudioso es la parte detectivesca de su trabajo. Se trata de un desafío creativo e intelectual para sanar y reconstruir los daños y accidentes del cuerpo, de lo que el tiempo se llevó. **U**