

mit festeren, aber dünneren Fasern von Binde- oder Sehngewebe verbunden. Alle zusammen bilden diese die Sehne oder Fleischse.

Die Sehnen verbinden die weichen Muskeln mit den harten Knochen oder irgendwelchen anderen festen Geweben des Körpers. Entweder sind sie strick- oder bandartig, je nach der Entfernung des Muskels von dem zu bewegenden Knochen sehr lang oder so kurz, daß man sie kaum sieht, immer aber nicht nur fester, sondern auch viel dünner und schlanker als der Muskelbauch. Nötig sind die Sehnen gerade nicht, und es würde möglich sein, ohne sie auszukommen; es ist aber so bequemer. Der Armbeugemuskel ist mit zwei Sehnen am Schulterblatt, wo der Oberarm sein Gelenk hat, und mit einer an der Speiche angeheftet. Sehen wir den Fall, die Fleischfasern des Muskels gingen vom Schulterblatt bis zum Unterarm, so könnte man wohl den Arm wie vorher biegen, aber es würde sehr unbequem sein, wenn der Muskel innerhalb des Ellbogens oder oben auf der Schulter anschwellte; in jedem Fall würde er im Wege sein. Noch störender wäre dies bei den Muskeln, welche die Finger oder Zehen zu bewegen haben.

Wir sind nun so weit gekommen, um zu verstehen, wie der Arm sich biegt. Der Beuge-Muskel — warum wird er wohl der zweiköpfige oder Biceps genannt? — zieht sich zusammen und bringt so seine Sehnenenden näher aneinander. Die oberen Sehnen, welche am feststehenden Schulterblatt befestigt sind, können sich nicht bewegen; aber die untere Sehne ist an der Speiche befestigt; die Speiche und die Elle, welche zusammenhängen, bewegen sich leicht im Ellbogengelenk auf und ab. Zieht nun der Muskel an seiner unteren Sehne, so zieht er an der Speiche, und der Unterarm wird gehoben.

Nun aber fragen wir, was veranlaßt den Muskel, sich zu verkürzen? Wir wollten den Arm bewegen und bewegten ihn, indem wir den zweiköpfigen Muskel veranlaßten, sich zusammenzuziehen; aber wie vermag das unser Wille?

Könnten wir unseren Arm ebenso zerlegen wie das Fleisch eines toten Tieres, so würden wir zarte, weiße Fäden entdecken, die in den Muskel gehen und sich darin verlieren. Man nennt diese Fäden Nerven. Folgen wir ihnen nach der entgegengesetzten Richtung, am Arm hinauf, so werden wir bemerken, daß sie bald mit ähnlichen Nerven zusammenreffen und mit diesen dickere Nervenstränge bilden. Diese vereinigen sich wieder mit anderen, und so können wir weiter gehen, bis wir zu ganz dicken Nervenstämmen kommen, die zuletzt im Halsteil der Wirbelsäule verschwinden. Von dem dort hindurchziehenden Rückenmark gehen sie aus. Dieses, sowie das damit zusammenhängende Gehirn sind ebenfalls Nervenmassen, und von ihnen gehen die Nerven aus.