

*Die Entwicklung der menschlichen Hand.*

Von Professor Dr. Engel.

(Mit II Tafeln.)

Die Entwicklung der menschlichen Hand macht in den ersten Zeiten des Fötuslebens ziemlich rasche Fortschritte, und schon bei einem Embryo, der vom Scheitel bis zum Steisse etwa einen Zoll misst, sind die wichtigsten Theile fast alle entwickelt, und die spätere Zeit des Fötuslebens und zum Theile die Kindheit werden nur zur weiteren Ausbildung der bereits vorhandenen Theile verwendet. Zuerst scheidet sich die Handwurzel von der Hand, dann die Mittelhand von den Fingern ab, hierauf bemerkt man an den Fingern die Gliederung. Nun folgt die Scheidung in feste und weiche Theile, die Knochenknorpel trennen sich von der plastischen Masse der Weichtheile der Hand; es erscheinen hierauf die ersten Knochenpunkte, und nun beginnen auch die weichen Theile aus ihrer ursprünglichen Gleichartigkeit hervorzutreten, man sieht Muskel, Sehnen, Haut entstehen und sich von einander trennen und abcheiden. Dann erst entwickeln sich die einzelnen Gewebe vollständig, und man bemerkt an der Haut die Papillen, die Drüsen, unter der Haut die Fettläppchen und dergl. Dies eine kurze Übersicht des ganzen Entwicklungsganges.

Der Extremitätenkeim hat durch mehrfache Furchung allmählich die in der 1. Figur dargestellte Gestalt angenommen, wie ich dies im Julihefte 1854 der Sitzungsberichte der math.-naturw. Classe der k. Akademie der Wissenschaften in Wien näher auseinandergesetzt habe. In *A* und *B* sieht man die Keime des Vorderarmes und der Hand, welche äusserlich ununterbrochen in einander überzugehen scheinen, im Innern aber durch eine beginnende Querfurchung bereits sich von einander abgegrenzt haben.

Der ersten Keimfurchung folgt in den genannten Theilen bald eine zweite, welche aber äusserlich kaum zu sehen ist und in einer auf die erste Furchung senkrechten Richtung vor sich geht. Dadurch