

Beiträge zur Kenntniss der äusseren Formen jüngster menschlicher Embryonen.

Von

A. Ecker.¹

(Hierzu Taf. XXIV A.)

Menschlicher Embryo von 4^{mm} Länge.

Bei der immer noch nicht übermässig grossen Zahl von Beschreibungen und Abbildungen unzweifelhaft normaler menschlicher Embryonen von der genannten Grösse und nachdem der Krause'sche Fall wieder eine lebhafte Debatte erregt hat, mag es wohl nicht unpassend sein, die nachfolgende Beobachtung, die einen viel kleineren und jüngeren Embryo (von nur 4^{mm}, der Krause'sche hatte 8^{mm}), bei dem überdies die Rückenfurche noch offen ist, zu veröffentlichen.

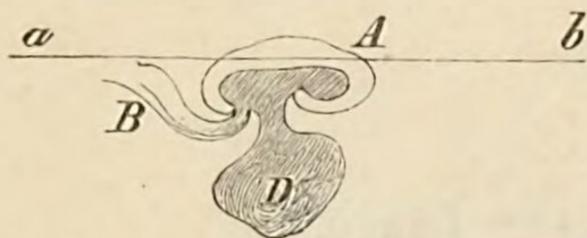
Durch Hrn. stud. med. Touton aus Alzey erhielt ich in diesem Winter ein menschliches Ovulum. Dasselbe war in der Decidua reflexa noch fest eingebettet und diese hing noch mit mehreren Lappen der Decidua uteri zusammen.² Als ich das Object erhielt, war dasselbe in Müller'scher

¹ Diis faventibus gedenke ich dieser Mittheilung gelegentlich noch weitere folgen zu lassen.

² Dasselbe stammt von einer Frau, welche vor vier Jahren ein todttes Kind geboren, seitdem mehrfach abortirt hat (laut Angaben meist 6 bis 7 wöchentlich, einmal 3^{1/2} Monate). Februar 1880 hat sie ein ausgetragenes Kind geboren. Da sie nicht stillte, trat Menstruation nach kaum drei Monaten wieder ein. Die Menstruation war stets von grösster Regelmässigkeit, so dass die Frau sich nie täuschte, wenn sie eine Conception annahm, nachdem auch nur zwei Tage über die gewöhnliche Zeit verstrichen waren. — Am 13. August begann und verlief die Periode wie gewöhnlich. Die am 10. September dagegen erwartete Menstruation blieb aus. 27. September morgens leichte Blutung aus den Genitalien und geringer Kreuzschmerz, welcher schon seit einigen Tagen bestand (lag seit 25. zu Bett): am Abend des 27. wurde ohne grossen Schmerz die unverletzte Decidua ausgestossen.

Flüssigkeit¹ schon etwas erhärtet und das Ei war durch einen, zufällig sehr glücklich geführten Schnitt so geöffnet, dass ein Segment des auf der Schnittfläche fast kreisrund erscheinenden Ovulum wie ein Deckel abgehoben war. Derselbe Schnitt hatte auch noch die Dotterblase und das Amnios etwas angeschnitten, jedoch den Embryo, der unterhalb der Schnittfläche lag, ganz intact gelassen. Das Ovulum ist rings mit Zotten besetzt, die sich in die Decidua reflexa eînsenken. Diese ist, insbesondere an der Basis, an welcher sie mit der Decidua uteri zusammenhängt, stark mit Blutgerinnsel durchsetzt. Der Durchmesser des, wie erwähnt, auf der Schnittfläche fast kreisrund erscheinenden Ovulums betrug 8^{mm}.

Die Ansicht des angeschnittenen Ovulum ist in Taf. XXIV A. Fig. 1 dargestellt. Ich schälte nun zunächst sorgfältig das Chorion aus seiner Verbindung mit der Decidua heraus. Dies gelang an der Basis (der Verbindung des Hügels



A Amnios, B Bauchstiel, D Dottersack.
a b Schnittfläche.

der Reflexa mit der Dec. uteri) nur schwer, da hier offenbar die Zotten am dichtesten standen und geronnenes Blut die Lösung erschwerte. Nach vollständiger Ausschälung zeigte sich, dass das Ovulum nach dieser Seite etwas ausgezogen, also nicht vollkommen kreisrund, sondern etwas birnförmig war (Fig. 2).

Der Embryo hat eine Länge von 4^{mm} und ist im Amnios enthalten. Von diesem ist gerade über dem Rücken des Embryos ein Segment abgetragen, so dass der Rücken des letzteren frei liegt, an welchem sofort die offene Rückenfurche, von zwei Wülsten begrenzt, auffällt (Taf. XXIV A, Fig. 6). Die elliptische Oeffnung im Amnios, durch welche hindurch man den nackten Embryo erblickt, für die Oeffnung des über dem Rücken noch nicht geschlossenen Amnios zu halten, dagegen sprach Verschiedenes, u. A. schon der einfache, etwas ausgefranzte Schnitttrand. Der Embryo ist stark gekrümmt, so dass Kopfende und hinteres Körperende nicht weit von einander entfernt sind. Aus der dadurch gebildeten tiefen Bauchconcavität tritt mehr nach vorne der trichterförmige kurze Nabelblasen- oder Dottersackstiel hervor, der sich alsbald zu dem auf der linken Seite des Embryo (Taf. XXIV A, Fig. 1) liegenden grossen Dottersack erweitert. Von diesem wurde zur besseren Einsicht ein Stück abgetragen, so dass der Rest die in Taf. XXIV A, Fig. 3 D sichtbare kelchförmige Gestalt erhielt. Hinter

¹ So vortrefflich sich diese Flüssigkeit auch für Conservirung bloss histologischer Objecte handelt, so ist doch für embryologische Objecte der Alkohol vorzuziehen und ich stimme hierin ganz mit His (*Anatomie menschl. Embryonen*, Einleitung S. 4) überein. Auch dieser Embryo musste wegen seiner Brüchigkeit äusserst sorgfältig behandelt werden und erlitt dennoch, glücklicher Weise erst am Ende der Untersuchung, mehrfach Verletzungen.

demselben (zwischen demselben und dem hinteren Körperende) tritt ein dicker Strang hervor, der nach links und abwärts verläuft und sich mit breiter Basis in das Chorion (*C*) einsenkt, der Bauchstiel (*His*) (Taf. XXIV A, Fig. 3 *B*). Dieser Stiel erscheint ganz solid und man bemerkt auf dem Querschnitt nur einige Gefässlumina. Von einer blasenförmigen Allantois kann daher selbstverständlich hier keine Rede mehr sein und ich kann daher kaum anders, als den Krause'schen Embryo, der ja schon viel grösser ist, für einen nicht normalen zu halten. (Ein blasenförmiges Gebilde am unteren Körperende, jedoch bei einem offenbar nicht normalen Embryo, habe ich ebenfalls beobachtet.) Die von *His* vorgeschlagene Bezeichnung Bauchstiel scheint mir, wie wohl auch aus den Figg. 3 und 4 ersichtlich sein dürfte, in der That zu entsprechen; denn diese und Nabelstrang decken sich durchaus nicht, da zwar letzterer, aber nicht ersterer den Nabelblasengang mit enthält. Wendete ich den Embryo etwas nach rechts, wie in Fig. 4, so sah man im Grunde des Trichters des Dottersacks den rundlichen Darmnabel, d. i. die Communicationsöffnung zwischen Dottersack und Darm.

Was nun die einzelnen Theile des Embryoleibes betrifft, so unterscheidet man:

Am Kopf (Taf. XXIV A, Fig. 5) die Gegend des Mittelhirns, an welchem die starke Umbiegung des Medullarrohrs nach vorn und unten zum Vorderhirn stattfindet; das secundäre Vorderhirn (Grosshirn) scheint aber noch wenig entwickelt, wie überhaupt die einzelnen Hirnabtheilungen noch gar nicht deutlich markirt sind. Die Strecke vom Mittelhirn bis zur Nackenbeuge ist ziemlich lang und im Bereich dieser ist das Medullarrohr zur Rautengrube auseinandergelegt. Von dem Ende dieser erstreckt sich die offene Rückenfurche über den grösseren Theil des Rückens. Die sie seitlich begrenzenden Rückenwülste verlaufen nicht gestreckt, sondern wellenförmig und sind lateralwärts durch eine deutliche Rinne von dem Rest der Leibeswand getrennt (Taf. XXIV A, Fig. 6). Als Auge liess sich erst bei heller Beleuchtung eine schwach vertiefte, von einem nach unten unterbrochenen Wall umgebene, durch ihre etwas bläuliche Farbe von der Umgebung abstechende Stelle erkennen. — Vom Ohr konnte ich nichts erkennen, von den Nasengrübchen ebensowenig. Die Spalte zwischen Oberkieferfortsatz und Schädel buchtet sich nach oben (hinten) zu einer rundlichen Vertiefung aus, hinter welcher ellenbogenartig von der Wurzel des Fortsatzes ein Wulst aufwärts steigt. — Die drei Visceralbogen sind an die starke, das Herz enthaltende Brustwölbung angeedrückt.

Das hintere Körperende bildet einen stumpfen fingerförmigen, etwa $\frac{1}{2}$ mm langen Vorsprung, der nach links und aufwärts gekrümmt ist. Ich

bin der Ansicht, dass das zugespitzte Schwanzende sich erst secundär aus diesem entwickle.

Die obere Extremität bildet noch eine mit breiter Basis aufsitzende Längsleiste. Ein Körpertheil, über dessen äussere Form ich im Unklaren geblieben bin, ist die untere Extremität. Auf der linken Seite war die wahrscheinliche Ansatzstelle derselben durch Bauchstiel und Dottersack verdeckt und rechts war daselbst in Folge der schon erwähnten Brüchigkeit des Embryo eine Verletzung entstanden, die mich die Verhältnisse nicht mehr deutlich erkennen liess.

Erklärung der Abbildungen auf Tafel XXIV (A).

Fig. 1. Das Ovulum in der Decidua reflexa, angeschnitten. Natürliche Grösse. Rechts der Embryo, durch die Oeffnung im Amnios sichtbar. Links der Dottersack.

Fig. 2. Das Ovulum herausgeschält, auf der Schnittfläche aufliegend. Natürliche Grösse.

Fig. 3. Der Embryo von der Bauchseite. *D* Dottersack, zum grösseren Theil weggeschnitten. *B* Bauchstiel. Circa sechsmalige Vergrösserung.

Fig. 4. Desgleichen, etwas mehr nach links herübergewendet, so dass die Communicationsöffnung zwischen Darm und Dottersack (Darmnabel) sichtbar ist. Bezeichnung und Vergrösserung die gleichen.

Fig. 5. Der Embryo von der linken Seite.

Fig. 6. Die Rückseite des Embryo, so wie sie durch die Eröffnung des Amnios sichtbar war. Man sieht die Rückenfurche von den Rückenwülsten begrenzt, nach vorn die Rautengrube. *A* Schnitttrand des Amnios.

Fig. 7. Der hintere Theil der gleichen Ansicht, etwas stärker vergrössert.

Fig. 10.



Fig. 2.

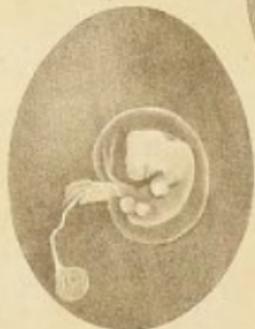


Fig. 3.

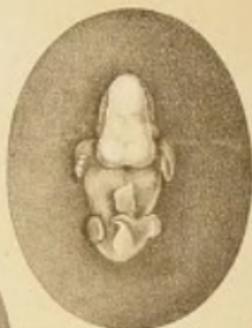


Fig. 11.



Fig. 5.

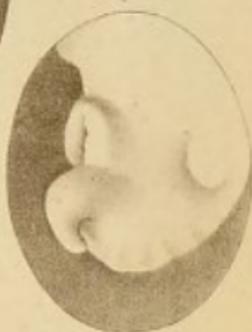


Fig. 1.



Fig. 8.



Fig. 9.



Fig. 7.

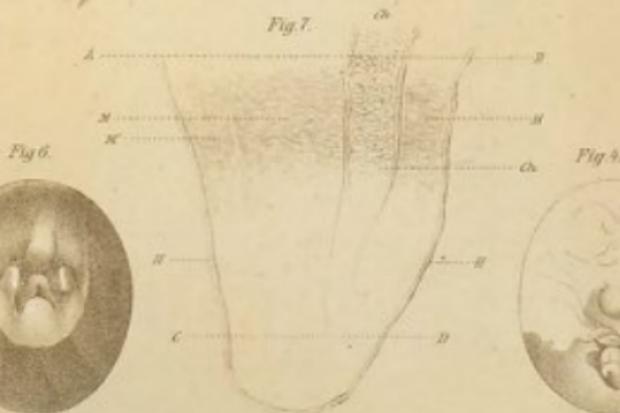


Fig. 6.



Fig. 4.



Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 5.

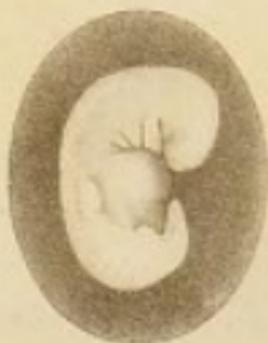


Fig. 6.



Fig. 7.

