

sich trägt, obgleich es bis dahin nicht gelang ausserhalb des Embryosackes die zur Fortbildung nöthigen Bedingungen herzustellen. Aus solchen negativen Resultaten kann eben ein zwingender Schluss auf die real vorhandenen potentiellen Fähigkeiten nicht abgeleitet werden, da die gedeihliche Entfaltung dieser in jedem Falle von der vollen Gewährung der specifisch verschiedenen Aussenbedingungen abhängig ist.

Uebrigens ist die unbefruchtete Eizelle ein schönes Beispiel dafür, dass trotz des exquisiten embryonalen Zustandes Wachstums- und Fortbildungsfähigkeit mangeln kann. Solches kommt auch mit den Ruhezeiten in höheren Pflanzen, aber auch in einzelligen Fortpflanzungsorganen niederer Pflanzen zum Ausdruck. Zugleich wird durch das Erwachen der Thätigkeit mit der Zeit oder durch bestimmte Einwirkungen demonstriert, dass selbstthätig oder durch Induction eine entsprechende Verschiebung in der massgebenden Innenconstellation erreichbar ist.

Die embryonalen Zellen sind so zu sagen plastisches Material, dass durch die obwaltenden Verhältnisse in den zulässigen Grenzen zu differenten Entwicklung und Gestaltung gebracht werden kann. Dem entsprechend lehren schon die mitgetheilten Thatsachen, dass unter dem dirigirenden Einfluss der inneren Constellationen, unter der Wirkung des Bestehenden auf das Werdende, aus ursprünglich gleichwerthigen Zellen verschiedene Gewebeelemente und Organe formirt werden können.

So bringen es die räumliche Lage und die aus dieser entspringenden Inductionen mit sich, dass bestimmte Zellen des Urmeristems den Zuwachs für die Gefässbündel liefern. Denn dass diese Zellen in sich allein eine solche Bestimmung nicht tragen, lehrt ihre Fähigkeit sich an einer künstlich hergestellten Wundfläche zu Callus und anderen Gewebeelementen zu gestalten. Auch vermögen solche Binnenzellen direct oder durch ihre Nachkommen die Epidermis zu ersetzen, wenn ihnen durch eine entsprechende Operation eine peripherische Lage aufgedrängt wird.

Lehrreich für eine von dem Bestehenden ausgehende Induction ist der Thallus von *Marchantia*, dessen Urmeristen keine fixe Dorsiventralität in sich trägt. Denn an den Vegetationspunkten der Brutknospen kann jede