Die Einwirkung von Ovarium, Hypophyse, Uterus und Placenta auf die Kaulquappen-Metamorphose

E.		Bangerter
F.		Ludwig
J.		v. Ries

Bern

Versuche mit Weizenkörnern hatten ergeben, daß:

Sowohl Uterus- wie Placenta-Pulver ein erheblich gesteigertes Wachstum gegenüber den Kontrollen aufweisen.

Um nun den Einfluß dieser Substanzen auf den tierischen Organismus zu prüfen, wurden Versuche an Kaulquappen durchgeführt.

In gewöhnliche Einmachgläser wurden pro Glas gleich viel Wasser und die gleiche Anzahl eben schlüpfender Frosch-larven verbracht. Als Nahrung verwendeten wir das im Handel erhältliche Fischfutter. Den einzelnen Versuchsgläsern wurde hierauf Trockenpulver aus Ovarium, Hypophyse, Uterus, und Placenta (jeweils 0,1 g) hinzugefügt. An Stelle des Organ-pulvers erhielt das Kontrollglas entsprechend mehr Fischfutter.

Mit diesen Versuchsanordnungen konnten wir alsdann folgende Resultate erzielen:

1. Zusatz von Placenta-Pulver zur üblichen Nahrung bewirkt eine ausgesprochene Beschleunigung der Kaulquappen-Metamorphose. Dieselbe ist nach 60 Tagen schon beinahe abgeschlossen, während bei den Kontrollen erst das Schwanz-ende entwickelt und die Ausbildung der Extremitäten nicht einmal angedeutet ist.

Die Versuche wurden mit bluthaltigem Placenta-Pulver durchgeführt und mit Placenta-Pulver, bei welchem das Blut in frischem Zustand ausgewaschen worden war. Doch konnte kein Unterschied zwischen bluthaltigem und entblutetem Placenta-Pulver festgestellt werden. Die wachstumsfördernden Wirkstoffe müssen also in der Placenta selbst vorhanden sein.

2. Ebenso fördert Uterus-Trochenpulver die Froschlarven-entwicklung, sehr stark.

Immerhin ist die Beschleunigung in

Bangerter, Ludwig, v. Ries

23

der Entwicklung etwas langsamer als bei Zusatz von Placenta-Pulver.

Trockenpulver aus frischem Ovarium hat einen verzögernden Einfluß auf den Verlauf der Kaulquappen-Metamorphose. Gegenüber den Kontrolltieren ist das Schwanzende weniger kräftig entwickelt; ebenso ist der Kopf der Frosch-larven in der Entwicklung etwas zurückgeblieben.

Hypophysenvorderlappen-Pulver jedoch hat einen leicht fördernden Einfluß auf die Kaulquappen-Metamorphose. Die Larven entwickeln sich etwas kräftiger und rascher als die Kontrollen; sowohl der Kopf wie das Schwanzstück erscheinen bald etwas starker entwickelt.

Immerhin ist der Unterschied gegenüber den Kontrollen verhältnismäßig gering und erreicht bei weitem nicht die Wachstumsbeschleunigung, wie dies beim Placenta-Pulver der Fall ist. Durch diese Versuche läßt sich der Nachweis erbringen, daß in den verwendeten verschiedenen Organen Stoffe vorkommen, welche einen wachstumsanregenden oder -hemmenden Impuls auf die Entwicklung der Froschlarven ausüben. Dabei ist besonders darauf hinzuweisen, daß sowohl Placenta sowie auch Uterus eine ausgesprochene Beschleunigung der Kaulquappen-Metamorphose hervorrufen, während Hypophysenvorderlappen einen unwesentlichen und Ovarium eher einen hemmenden Einfluß auf die Entwicklungsvorgänge ausüben. Wenn bis jetzt angenommen wurde, daß die gesteigerten Wachstumsimpulse während der embryonalen Entwicklungszeit nur von der befruchteten Eizelle ausgehen, so weisen unsere Versuche darauf hin, daß dieses embryonale Wachstum auch durch innersekretorische Wirkstoffe, welche in der Placenta und im Uterus vorkommen, beeinflusst wird.

Diskussion :