

Erscheinungen schließt Sir Jagadis auf die Wesensähnlichkeit (bisweilen heißt es bei ihm auch: Identität) von tierischer und pflanzlicher Lebenssubstanz.

Ein Bosescher Fundamentalsatz geht ferner dahin, daß die physiologischen Einrichtungen (und Funktionen) der Pflanzen denen des Tieres weit mehr gleichen, als das bisher angenommen wurde. Er hat den umständlichen Beweis geführt, daß die Pflanze mit einem zweifachen Nervensystem von motorischen und sensorischen Nerven ausgestattet ist. Er hat ausgezeichnete Gründe für die Annahme ins Treffen geführt, daß die Pflanze einen Blutkreislauf hat und Organe, die einem Herzen und Arterien sehr ähnlich sind.

Bei den niederen Tieren und in den Embryos der höheren ist das Herz ein längliches Organ, und die darin enthaltene Flüssigkeit wird mittels peristaltischer Bewegung durch den Körper gepreßt.

Boses Schluß lautet: Die Bewegung des aufsteigenden Saftes in der Pflanze geht auf eine ebensolche peristaltische Bewegung zurück. Da der Kreislaufmechanismus bei der Pflanze nicht so differenziert ist wie bei den höheren Tieren, ist ihr saftantreibendes Organ einem in die Länge gezogenen Herzen ähnlich — wenn man das Wort „Herz“ in diesem erweiterten Sinne gebrauchen will. So darf man aber auch sagen, daß dem Kreislaufsystem der Pflanze Herz und Arterien der Tiere entsprechen.

Das Steigen des Saftes kann durch flüssige Herzreiz- und Beruhigungsmittel gehemmt oder beschleunigt werden. Läge die Ursache des Steigens in der Kapillarität allein, so müßten die beiden Arten von Herzmitteln auf die Pflanze ganz gleich wirken. Aber die Beruhigungsmittel hemmen die pulsierende Bewegung, die Herzstimulantien regen sie an.

Mit seiner elektrischen Sonde, einem feinen Platindraht in einer Glasröhre, der in den Stromkreis eines überaus empfindlichen Galvanometers eingeschaltet ist, sondierte er diese pulsieren-

den, aktiven, lebendigen Pflanzengewebe. Als die Sonde die Tiefe von 0,5 Millimetern unter der Oberfläche erreichte, zeigte der Galvanometer deutlich die Pulsschläge, die auch im Pflanzenautogramm verzeichnet wurden. Die elektrische Sonde diente Bose auch zum Nachweis des pflanzlichen Nervensystems, der motorischen und sensorischen Pflanzennerven.

„Die Anregung, die die Umklammerung eines Gegenstandes für die Pflanze bedeutet, scheint langsam die Ranke hinabzuwandern“, heißt es schon bei Darwin. Bose spricht bestimmter und geht weiter. Mittels seiner kleinen elektrischen Sonde weist er den Pflanzenerv nach, 0,05 Millimeter unter der Oberfläche des Blattstiels, eingebettet in jenes nichtnervöse Zellengewebe, das Phloem heißt. In der zweiten Schicht desselben Gewebes, etwas tiefer, verläuft der motorische Nerv. Die elektrische Sonde weist auch ihn nach.

Bose studierte das, was er Pflanzenerv nennt, er vermutet, daß die Pflanze (unter anderem) Schmerz empfindet, aber er kann es noch nicht beweisen; die Nerven sind gefunden, das Nervensystem nicht. Da er jedoch annimmt, daß es vorhanden sein müsse, sucht er danach.

Er experimentiert auch mit Sellerien, er chloroformiert auch Karottenherzen, er viviseziert eine ganze Anzahl anderer Blumen: seine Lieblingsblume aber ist und bleibt das Kräutlein Rührmichnichtan, *Mimosa pudica*, die so schnell ihre paarigen Blätter schließt und welk ihre Zweiglein hängen läßt, sowie sie ganz zart geschlagen oder auch nur angehaucht wird. *Mimosa pudica*, die in Sir Jagadis Heimat „Spröde Jungfrau“ heißt — ist ihre Sprödigkeit nicht Aufforderung an den Richtigen: frage mich? Der Inder hat sie gefragt und wieder gefragt, und sie hat ihm mehr Geheimnisse preisgegeben als irgendwem, irgendwann.

Bose, der das Pflanzenherz behorcht hat, bleibt der Mann einer hilfreichen, herrlichen, humanen Wissenschaft.