Calkins fand, daß Nachkommen von diesen vier Tiere, wenn sie in reinen Linien weitergezogen wurden, sich verschieden verhielten. Einige von diesen Linien waren nicht konjugationsfähig, und nur zwei Linien zeigten nach bestimmter Zeit Konjugation. Daher meinte Calkins, daß nicht jede Parameciumzelle potentiell eine Keimzelle sei und daß sich asexuelle und sexuelle Linien bilden. Diese Ansicht konnte Calkins aber nicht aufrecht erhalten, weil nach längerer Zeit, als die Veröffentlichung dieser Mitteilung schon geschehen war, auch die beiden anderen Linien konjugierten, so ist also doch nach diesem Experiment jede Paramecium-Zelle eine sexuelle, und asexuelle Stämme erscheinen nur unter bestimmten Bedingungen (Woodruff, Erdmann). Sie sind also nur fakultativ apogam, potentiell sind sie immer geschlechtlich. Erdmann, Berlin.

Woodruff, L. L. So-Called Conjugating and Non-conjugating Races of Paramecium. Journ. of Experimental Morphology, Vol. 16, 1914, p. 237—240.

Die überraschende Tatsache, daß sich in der bekannten Woodruffschen Linie für *Paramecium aurelia* die täglich seit 6 Jahren 7 Monaten beobachtet worden ist, nach 79 Monaten Konjugation zeigte, muß eine Reihe theoretischer Ansichten vollständig ändern. Es gibt also bis jetzt keine „non-conjugating race“. Jede Rasse kann konjugieren, wenn die geeigneten Mittel, welche Konjugation induzieren, zur geeigneten Zeit angewandt werden. Woodruff konnte durch einen Extrakt von verwesenden Wasserpflanzenblättern, die sich in einer alten Amöben-Kultur befanden, die Tiere zum Konjugieren vorbereiten. In dem sterilen Extrakt wurden einige Tiere der sogenannten asexuellen Linie gesetzt, und nach fünf Tagen wurden hohlgeschliffene Objektträger mit fünf Tropfen dieser Kultur, in der sich viele Paramecien befanden, in eine feuchte Kammer bei Zimmertemperatur gesetzt. Am Tage wurde in jedem Abträger ein Konjugationspaar gefunden. In den folgenden Tagen wurden 20 Konjugationspaare entdeckt, die für weitere Versuche benutzt wurden. Diese wichtige Tatsache zeigt also deutlich, daß eine „non-conjugating race“ von *Paramecium aurelia* nur theoretisch existiert, denn hier konjugierten Tiere nach der 4102. Generation.

Erdmann, (Berlin-New Haven).

Thoms, H. Über die Beziehungen der chemischen Inhaltsstoffe der Pflanzen zum phylogenetischen System. Jahresber. d. Vereinigung f. angew. Botanik. 11. 1913. S. 19—29.

Gohlke, K. Die Brauchbarkeit der Serumdiagnostik für den Nachweis zweifelhafter Verwandtschaftsverhältnisse im Pflanzenreiche. Stuttgart und Berlin 1913. 190 S.

Zade, A. Serologische Studien an Leguminosen und Gramineen. Zeitschr. f. Pflanzenzüchtung. 2. 1914. S. 101—151.

Alle drei Arbeiten befassen sich mit den Verwandtschaftsverhältnissen von Pflanzengruppen auf Grund der Erfassung chemischer Differenzen bzw. Analogien in der Pflanzensubstanz.

Thoms erstrebt Aufklärung der Verwandtschaftsverhältnisse durch chemische Untersuchung organischer Substanzen, die nicht im ganzen Pflanzenreich vorkommen, sondern auf gewisse Gruppen beschränkt sind, wie Glukoside, Alkaloide, Alkohole, Kohlenwasserstoffe, Aldehyde, Ketone, Phenole und