

Protokoll der gemeinsamen Sitzung mit der Zool.Gesellschaft
vom 16. Februar 1954.

Vortrag von Herrn Prof. Dr.M.Lüscher, Basel: Untersuchungen über die Kastenbildungen bei Termiten.

In der Einleitung gibt der Referent einen kurzen Abriss der Biologie der Termiten. Diese sozialen Insekten kommen hauptsächlich in den Tropen vor. Systematisch stehen sie den Blattidae am nächsten. Sie durchlaufen eine direkte Entwicklung. In allen Kasten sind beide Geschlechter vertreten. Anhand von Bildern und einem Film gewinnt man einen vorzüglichen Einblick in Form und Gestaltung des Baues und in das Leben der Termiten.

Ueber die Kastenbildung bestehen 4 Theorien:

1. Blastogen, genetisch festgelegt,
2. Trophogen, durch unterschiedliche Nahrung,
3. Sozialhormone (Hemmstoff),
4. Verhaltens-Theorie (bei Minderzahl anderes Verhalten und dadurch Auslösung der Neubildung, vielleicht neurohormonal).

Der Polymorphismus wird am Beispiel von *Kaloterme flavicollis* erläutert:

Fertil sind die primären (König und Königin) und sekundären Geschlechtstiere (Ersatzgeschlechtstiere), steril sind die Soldaten.

Einen Ueberblick über die Entwicklungsstadien ergibt folgendes Schema:

Larven))	undeterminiert
Pseudergate (Pseudoarbeiter)		
Nymphen		teils determiniert
Vorsoldaten		determiniert

Die Entwicklungsrichtung kann nach jeder Häutung frisch bestimmt werden. Nach Einstellung des Wachstums erfolgen trotzdem weitere Häutungen. Wenn kurz nach einer Häutung die Geschlechtstiere entfernt werden, wird ein hoher Prozentsatz Ersatzgeschlechtstiere gebildet. Mit dieser Feststellung wird die 1. Theorie über die Kastenbildung ausgeschaltet. Die Ergebnisse von Einzelhaftversuchen führen auch zur Ablehnung von Theorie 2. Die bisherigen Ergebnisse der Untersuchungen sprechen für Theorie 4. Die Differenzierung kann wie ein embryonales Problem betrachtet werden. Die Erläuterungen des Referenten werden durch zahlreiche graphische Darstellungen ergänzt.