

Die Frage nach dem Unterschied der an beiden Prozessen beteiligten Phenolasen ist oft gestellt worden. MALEK (1957) berichtet von stärkerer Enzymwirkung unter melanierten Stellen der Exokutikula von *Schistocerca*. Nichtmelanierte, sklerotisierte Stellen zeigen schwächere Wirkung. Ursache hierfür könnten verschiedene Temperaturoptima der beteiligten Enzyme sein, oder aber Unterschiede in der Substratspezifität. Ueber letztere liegen widersprechende Beobachtungen vor (ITO 1953, AERTS 1960). Qualitative Untersuchungen der Lymphe von *Formica spec.* werden durchgeführt um zu klären, welche Phenole, bezw. Diphenole während der Metamorphose bei Melanisierung und Sklerotisierung auftreten.

Quantitative Untersuchung des Aminosäurestoffwechsels (Papierchromatographische Methode nach LINSKENS, 1960: Hydrolysate. Kolorimetrische Bestimmung des Ninhydrin- Cu-Komplexes) der Imaginalkutikula von *Formica rufibarbis* Fab. zeigte Unterschiede zwischen der vollständig melanierten Abdominalkutikula und der unmelanierten Thorakalkutikula. Verfolgt wurden besonders Tyrosin und Alanin. Der Tyrosinwert der stärker sklerotisierten Thorakalkutikula fällt im Verlauf der Sklerotisierung weniger ab als der der Abdominalkutikula. Dieser Abnahme steht eine Zunahme an Alanin in der Thorakalkutikula im gleichen Zeitraum gegenüber, sodass im Fall der Sklerotisierung auf eine gewisse Desaminierung des Tyrosin geschlossen werden kann (AERTS, 1960). Die genauen Daten hierüber sollen an anderer Stelle veröffentlicht werden.

#### LITERATUR

- AERTS, F. 1960 Enzymes in the metabolism of phenolic acids in insects. Verhändl. XI. Int. Kongr. Ent. Wien.
- BECKER, E. 1937 Über das Pterinpigment bei Insekten und die Färbung und Zeichnung von *Vespa* im besonderen. Z. Morph. Ök. Tiere. 32.
- DENNELL, R. 1958 Hardening of insect cuticles. Biol. Rev. 33.
- FUZZEAU-BAESCH, S. 1959 Recherche de l'origine des pigments cuticulaires d'un insecte par la méthode des éléments marqués. C. R. Acad. Sci. 248.
- GOMORI, G. 1949 Determination of phenol in biologic material. J. Lab. Clin. Med. 34.
- HACKMAN, R. H. 1958 Biochemistry of insect cuticle. Proc. IV, Int. Congr. Biochem. Wien.
- ITO, T. 1953 Studies on the integument of the silkworm *Bombyx mori*. V: Phenol oxydase of the integument. Bull. Sericult. Exper. Sta. 14.
- LINSKENS, H. F. 1959 Papierchromatographie in der Botanik. Berlin.
- MALEK, S. R. A. 1957 Sclerotisation and melanisation: Two independent processes in the cuticle of the desert Locust. Nature 180.