

UNIVERSITÄT HOHENHEIM
INSTITUT FÜR PFLANZENPRODUKTION
IN DEN TROPEN UND SUBTROPEN
PROF. DR. W. KOCH

ZU DEN VERSCHIEDENEN VEGETATIONSTYPEN
IM BEREICH DER REISTERRASSEN VON
BANAUE (IFUGAO, PHILIPPINEN)
UND DEREN BEDEUTUNG FÜR DIE ÖKOLOGIE
VON REISSCHÄDLINGEN, AM BEISPIEL VON
SCHADSCHMETTERLINGEN

DIPLOMARBEIT WS 1989/90

VON
THOMAS ACHILLES
DÖRNTEN
DEZEMBER 1989

DIE ARBEIT WURDE GEFÖRDERT
AUS MITTELN DER VATER UND SOHN
EISELEN-STIFTUNG, ULM

6. ZUSAMMENFASSUNG

Im Rahmen agrarökologischer Studien im Bereich der Reisterrassen der Provinz Ifugao wurden in der Umgebung des Ortes Banaue die Vegetation von Reisfeldern und benachbarten Vegetationseinheiten während der Reisbrachephase charakterisiert. Parallel dazu wurden die Präimaginalstadien von zwei der wichtigsten Gruppen von Schadschmetterlingen (Stengelbohrer und "leaf folder") auf allen Flächen erfaßt und abgesammelt, um Überlebensstrategien für die ungünstige Brachephase sowie Einflußfaktoren (Parasitierung) auf diese Tiere zu erkennen.

Das Untersuchungsgebiet kann in drei verschiedene Kategorien von Vegetationskomplexen eingeteilt werden. Als wichtigste Fläche des ersten Komplexes sind die Reisfelder zu nennen. Sie stellen die zentralen Untersuchungsbereiche dar. Die Vegetation ist, bedingt durch die Erntemethode, auch während der ersten Monate der Brachezeit durch Reis dominiert. Daneben treten viele aquatische Pflanzen sowie nicht aquatische (in trockengefallenen Bereichen) auf, die meisten aber nur mit einer geringen Stetigkeit. In die Reisfelder sind sogenannte Komposthügel eingeschlossen, die für den Gemüseanbau (Subsistenz) nur während der Brache existieren. Auf ihnen kommen neben einigen aquatischen Pflanzen auch viele Dikotyle und Gräser etwas trockenerer Wuchsorte vor. Den Übergang zum zweiten Komplex bilden die Reisfelddeiche, die oft durch mehrjährige Pflanzen wie Imperata cylindrica und Saccharum spontaneum beherrscht sind und keine Pflanzen feuchterer Bereiche mehr aufweisen. Im zweiten Komplex sind Süßkartoffelfelder und deren verschiedene Brachephasen (4 bzw. 8 Jahre Brachedauer) zusammengefaßt. Die nach dem Brachfallen auftretende Sukzession zeichnet sich durch einen allmählichen Rückgang vieler annueller Pflanzen aus, die im frühen Stadium noch vorhanden sind und später überwiegend durch die Gräser Miscanthus floridulus und auch Vetiveria zizanioides verdrängt werden.

Der dritte Komplex umfaßt schließlich die Nutzwälder, von denen ein Beispiel exemplarisch für die Untersuchungen herausgegriffen wurde. Die Wälder sind Nutzflächen mit den längsten Umtriebszeiten und zeichnen sich durch eine hohe Konstanz in ihrem Bewuchs aus. Gravierende Veränderungen im Pflanzeninventar konnten während der Untersuchungszeit nicht festgestellt werden.

Die Bedeutung dieser Flächen (mit Ausnahme der Reisfelder) als Rückzugsgebiete für die angesprochenen Schädlinge während der Reisbrachephase scheint sehr gering zu sein, da alle Stengelbohrer und "leaffolder" in den Reisfeldern (auf Reis bzw. in geringem Maße "leaffolder"-Raupen auf Echinochloa crus-galli) gefunden wurden. Potentielle Alternativwirte kommen speziell in den Nutzwäldern und auf den Reisfelddeichen vor, so daß diese noch detaillierter untersucht werden müßten.

Hibernation als Ruhestadium während der Brache kann zwar nicht nachgewiesen werden, da aber zwischen Dezember und März keine Stengelbohrer in den untersuchten Bereichen gefunden wurden, kann aufgrund des gemäßigten Klimas (in dem in anderen Ländern, z.B. Japan, eine Diapause auftritt) eventuell in Kombination mit anderen Faktoren durchaus mit dessen Auftreten gerechnet werden. Auch die beobachtete, stark verlängerte Dauer des Larvalstadiums einer Stengelbohrer-Raupe sowie die Abwesenheit der Imagines der untersuchten Arten an einer Lichtfalle deuten in diese Richtung. "leaffolder"-Raupen, für die keine Diapause bekannt ist, waren fast über den gesamten Untersuchungszeitraum anzutreffen. Der Befall war aber, wie auch bei den Stengelbohrern, sehr niedrig, was durch die Anbauform mit einer in der Region synchronisierten Brache sowie einer hohen Parasitierung durch verschiedene Ei-, Raupen- bzw. Raupen-/Puppenparasitoide beeinflusst sein kann. Die Parasitierungsrate der Eigelege sowohl der Stengelbohrer wie auch der "leaffolder" lag bei über 70 Prozent, für die Raupen der "leaffolder" bei 24 Prozent. Für Raupen der Stengelbohrer konnte keine Parasitierung festgestellt werden.

Zur Absicherung dieser ersten Ergebnisse werden in Zukunft umfangreichere Erfassungen nötig sein. Dadurch wird letztendlich ausgesagt werden können, welchen Vegetationstypen welche Bedeutung als Überbrückungsbereich für die Reisbrachephase in Bezug auf Schädlinge wie auch Parasitoide und Räuber zukommt. Nach dem bisherigen Bild liegen als Anpassungsmechanismen seitens der Schadschmetterlinge an die Bedingungen der traditionellen Landnutzungsweise in der Provinz Ifugao, speziell in Bezug auf die relativ reisarme Zeit, sowohl das Einschleichen einer Ruhephase (Hibernation bei den Stengelbohrern) wie auch eine relative Konzentration auf die wenigen vorhandenen Reispflanzen (für die "leaffolder") vor. Andere Wirtspflanzen neben Reis scheinen praktisch keine Rolle zu spielen, die dagegen der Parasitierung bei der Populationsregulierung der untersuchten Schädlinge zukommt.