

**Zeitschrift:** Entomologica Basiliensia  
**Herausgeber:** Naturhistorisches Museum Basel, Entomologische Sammlungen  
**Band:** 22 (2000)

**Artikel:** Über den Parasitoidkomplex von Cameraria ohridella Deschka & Dimi 1986 (Lepidoptera, Lithocolletidae)  
**Autor:** Balázs, K. / Thuróczy, C.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-980915>

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 12.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## INTERNATIONALE ENTOMOLOGEN-TAGUNG BASEL 1999

# Über den Parasitoidkomplex von *Cameraria ohridella* Deschka & Dimić 1986 (Lepidoptera, Lithocolletidae)

von K.Balázs & C.Thuróczy

**Abstract.** Die Untersuchungen über den Parasitoidkomplex der Rosskastanien-miniermotte wurden in den Jahren 1997 und 1998 durchgeführt. Die Ergebnisse zeigen, dass diese Art schon mehrere Parasitoiden in Ungarn hat. Die dominierenden Arten waren die typischen polyphag Chalcidoiden: *Minotetrastichus fontalis* (Nees), *Pnigalio pectinicornis* (L.), *Closterocerus trifasciatus* Westw., *Chrysocharis pentheus* (Walk.), *Cirrospilus pictus* (Nees), *Sympiesis sericeicornis* (Nees) (Eulophidae), *Pteromalus semotus* (Walk.) (Pteromalidae). Zwei Braconidae Arten: *Colastes flavitarsis* Thomson, *C. vividus* Papp kamen auch vor. Unter günstigen Umständen - Umgebung von grosser Diversität, parasitoidschonende Bekämpfung - können diese einheitlichen, polyphage Parasitoidenarten den Befall der Miniermotte reduzieren.

**Keywords.** Lithocolletidae - *Cameraria* - parasitoids - Chalcidoidea - Braconidae

### Einleitung

In den letzten Jahren trat die Rosskastanienminiermotte (*Cameraria ohridella* DESCHKA & DIMIĆ 1986) in vielen Ländern in Europa auf. Diese Miniermotte wurde erstmals im Jahre 1984 im Gebiet von Ohrid in Mazedonien gefunden (Simova-Tosic & Filev, 1985). DESCHKA & DIMIĆ (1986) bestimmten sie als neue Art, die nur die Rosskastanie (*Aesculus hippocastanum*) besiedelt. In Mitteleuropa wurde sie 1998 in Österreich im Raum Linz registriert, verbreitete sich sehr schnell in Nieder- und Oberösterreich, Burgenland, in Süd-Österreich (Steiermark, Kärnten). Schon 1992 wurde ihr Auftreten in Norditalien, 1993 in Ungarn, in Süd-Deutschland, in Tschechien, 1994 in Kroatien, in Slowakei, 1995 in Slowenien festgestellt (Tabelle 1).

Diese neue Schädlingsart hat sich infolge ihrer raschen Ausbreitung an *Aesculus hippocastanum* zu einem bedeutenden Schaderreger entwickelt.

So war es bei uns, in Ungarn auch.

Nach dem Auftreten im Jahre 1993 in Süd-Transdanubien verursachte der Schädling starke Beschädigungen in Transdanubien und in der Umgebung von Budapest (SZABÓKY, 1994; CZENCZ & BÜRGÉS, 1996; KERÉNYI, 1997). Im Jahre 1996 war nur die östliche Grenze des Landes frei von *Cameraria ohridella* (REIDER & al., 1996; SZABÓKY & VAS, 1997). Im Jahre 1997, als die parasitologischen Untersuchungen begonnen wurden, gab es in Ungarn keine Gegend mehr, wo man mit dem Auftreten von *C. ohridella* nicht rechnen musste (SZEŐKE & al., 1997).

### Zielsetzungen

Eine der Zielsetzungen unserer Arbeit war festzustellen, ob es Parasitoidarten gibt, die den neuen Schädling als Wirt annehmen. Wenn ja, kann diese Art mit Verbreitung, Gradation des Schädlings Schritt halten, oder in Regelung der Population eine Rolle spielen?

**Tab. 1: *Cameraria ohridella* in Europa**

1984	<b>Mazedonien</b> (Ohridsee) Neue Art an Rosskastanien	Simova-Tošić & Filev, 1985 Deschka & Dimić, 1986
1989	<b>Österreich</b> (Raum Linz) Albanien	Puchberger, 1990 Tomiczek & Krehan, 1998
1992	<b>Norditalien</b> (Südtirol) Massenaufreten in Österreich (Niederösterreich, Donautal)	Tomiczek & Krehan, 1998
1993	Erstauftreten in <b>Ungarn</b> (Süd-Transdanubien), in <b>Süd-Deutschland</b> , in <b>Tschechien</b> (Moravia)	Szabóky, 1994  Butin & Führer, 1994 Laštuvka, 1994 (in Liška, 1997)
1994	Verbreitung in Ungarn (Transdanubien) Vorkommen in <b>Kroatien</b> , in <b>Slowakei</b>	Szabóky, 1994; Czencz & Bürgés, 1996 Maceljski & Bertić, 1995 (in Milevoj & Maček 1997) Sivíček & al., 1997
1995	Beschädigungen in <b>Slowenien</b> In Österreich schon in Steier- mark, in Kärnten	Milevoj & Maček, 1997 Tomiczek & Krehan, 1998
1996	Weitere Ausbreitung innerhalb <b>Ungarn</b> (die östliche Grenze des Landes hat sie noch nicht erreicht), <b>Slowenien</b> , <b>Slowakei</b> , <b>Tschechien</b>	Szabóky & Vas, 1997; Reider & al., 1996  Milevoj & Macek, 1997 Sivíček & al., 1997 Liška, 1997
1997	Ausbreitung in <b>Süd-</b> und <b>Südostdeutschland</b> , in <b>Norditalien</b> <b>Ungarn</b> bis <b>Ostgrenze</b>	Schmidt, 1997  Tomiczek & Krehan, 1998 Szeőke & al., 1997

Aufgrund unserer Ökosystemforschungen von beinahe 20 Jahren in Obstplantagen bzw. den günstigen Ergebnissen bezüglich der parasitologischen Wirkungen von umweltschonenden Bekämpfungsmassnahmen haben wir daran gedacht, dass bei günstigen Umweltverhältnissen die Parasitoiden der nahe verwandten - die zur Familie *Lithocolletidae* oder *Leucopteraidae* gehörenden - Miniermotten-Arten in den Vordergrund treten können (Balázs, 1992; 1996; 1997).

Wir haben vermutet, dass die natürliche Parasitierung von *C. ohridella* wegen seiner Einsiedlung erst vor ein paar Jahren gering ist. Trotzdem gab es schon bemerkenswerte heimische (CZENCZ & BüRGÉS, 1996) und österreichische Publikationen (LETHMAYER & GRABENWEGER, 1997; PSCHORN-WALCHER, 1997; STOLZ, 1997), in denen das Vorkommen von poliphagen Parasitoiden mit 1-5% Parasitierung erwähnt ist.

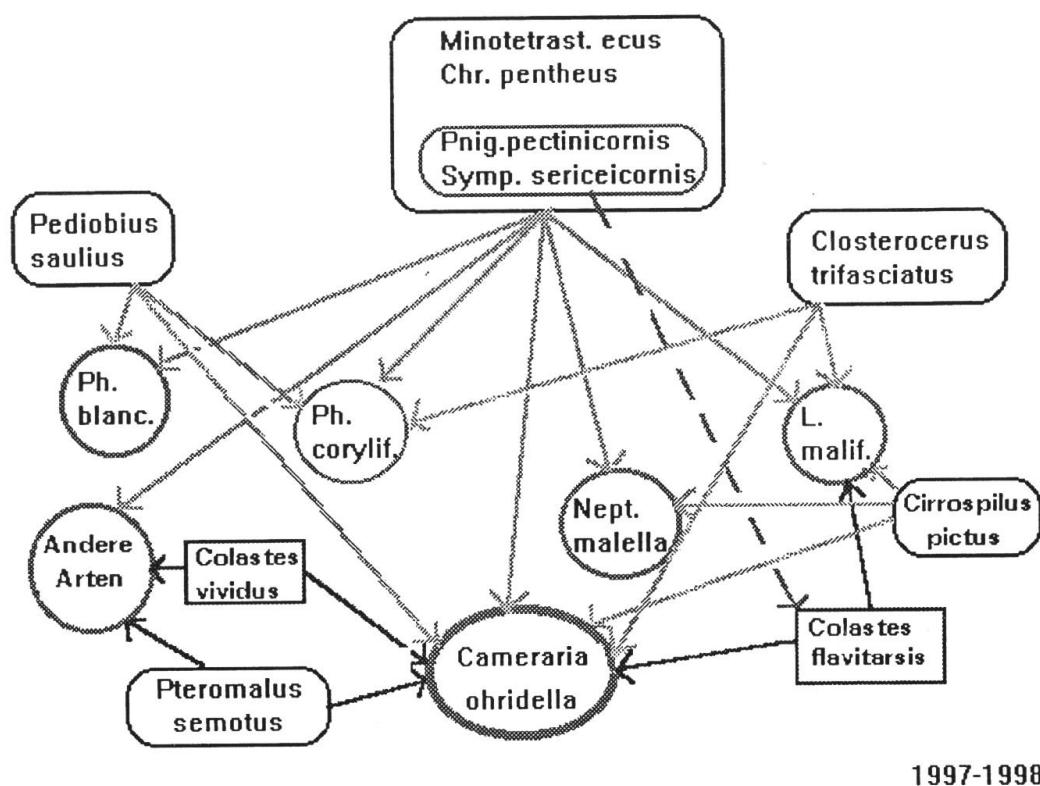
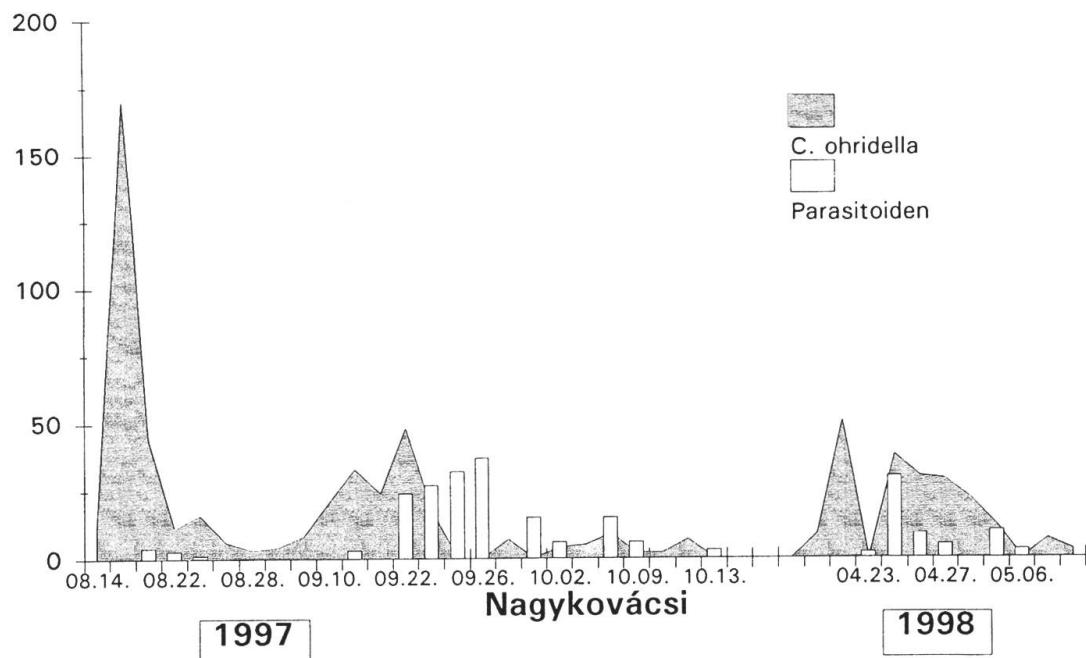
**Tab. 2: Parasitierungsrate von *C. ohridella* an verschiedenen Standorten**

<b>Ort</b>		<b>Zeit</b>	<b>Parasitierungsrate %</b>
Budapest, Marcibányi Str	1997	07.08.	0,0
		08.11.	1,0
Budapest, Tövis Str.	1997	07.03.	2,5
	1998	06.17.	1,1
		07.22.	2,0
Budapest, Burg	1997	07.29.	0,4
	1998	06.17.	0,9
		07.20.	0,0
Budapest, Farkasréti-Friedhof	1998	06.18.	0,8
Fövenyes-Strandbad	1997	07.19.	5,5
		08.16.	1,9
	1998	06.17.	2,6
		07.19.	0,1
<b>Budapest, Margareten-Insel</b>	1997	07.09.	<b>21,2</b>
		8.06.	<b>0,7</b>
		09.06.	<b>32,5</b>
	1998	06.17.	<b>0,9</b>
		07.20.	<b>0,0</b>
<b>Nagykovácsi-Schloss</b>	1997	08.06.	<b>11,0</b>
		09.10.	<b>29,4</b>
		09.30.	<b>12,5</b>
<b>Nagyvázsony</b>	1997	08.19.	<b>9,7</b>
<b>Cserkeszőlő</b>	1997	09.11	<b>9,8</b>

### Material und Methoden

Die Untersuchungen über die Parasitoiden der Rosskastanien-miniermotte wurden in 9 Standorten von Ungarn in den Jahren 1997 und 1998 durchgeführt. Bei der Auswahl der Standorte war es für uns wichtig, dass die Kastanienbestände bei den Beprobungen ein breites Spektrum - solitärer und Allee-Bäume, Bäume in typischer urbanischer Umgebung und Parkbäume, ausserdem gegen *C. ohridella* behandelte und unbehandelte Bäume - repräsentieren.

Die bei den regelmässigen Untersuchungen gesammelten Larven und Puppen wurden unter natürlichen Bedingungen gehalten und ihre Parasitoiden wurden bestimmt. Die Angaben beziehen sich auf 500-500 lebendige Entwicklungsformen enthaltene Minen.

Abb. 1. Die häufigen Parasitoiden von *Cameraria ohridella*Abb. 2. Die Flugzeiten von *Cameraria ohridella* und ihren Parasitoiden (Nagykovácsi)

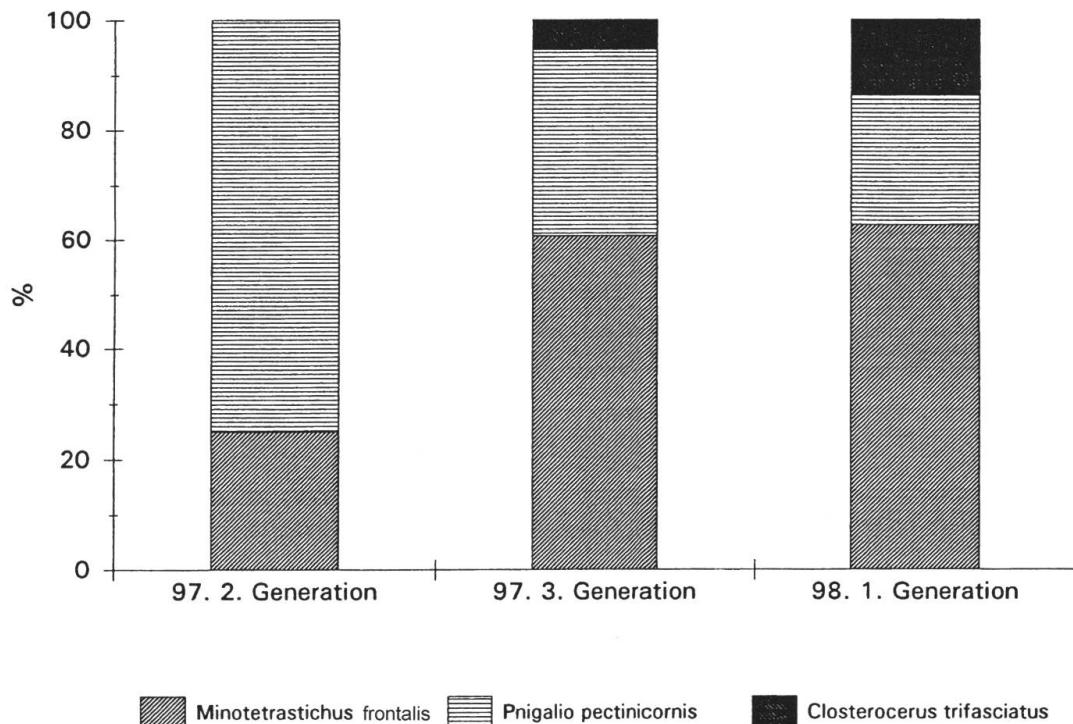


Abb. 3. Prozentualer Anteil der Parasitoidenarten (Nagykovácsi)

## Resultaten

### Die Parasitoiden-Arten

Die Züchtungen bestätigten unsere Hypothese, die wir aufgrund den Erfahrungen von Ökosystemforschungen formuliert hatten. Die dominierenden Parasitoide der verwandten Miniermotten-Arten haben die eingesiedelte Rosskastanienminiermotte gefunden.

In Abbildung 1. kann man sehen, dass die Mehrheit von diesen zu den poliphagen Parasitoiden von *Phyllonorycter blancarella* F., *Ph. corylifoliella* Haw., *Leucoptera malifoliella* C., *Nepticula malella* Stt. zählt, die den Befall der Miniermotten auf ein unbedeutendes Mass reduzieren können (Balázs, 1997).

Die Mehrheit der Arten gehört zur Familie *Eulophidae*, *Pteromalus semotus* ist ein Repräsentative von *Pteromalidae*. Ich möchte auf zwei *Braconidae*-Arten (*Colastes flavitarsis* Thomson, *Colastes vividus* Papp) aufmerksam machen, die wegen ihrer potentiellen Bedeutung in der Kontrolle der Insektenpopulation erwähnt werden sollen.

### Die Parasitierungsrate, die Rolle der Umgebung

Die Angaben über Parasitierungsrate (Tabelle 2) zeigen ein heterogenes Bild, die Werte liegen bei 0,0-32,5%. Unter den untersuchten Standorten gab es solche (Budapest, Margareten-Insel), wo in den zwei Jahren beide Werte (min. bzw. max.) vorgekommen

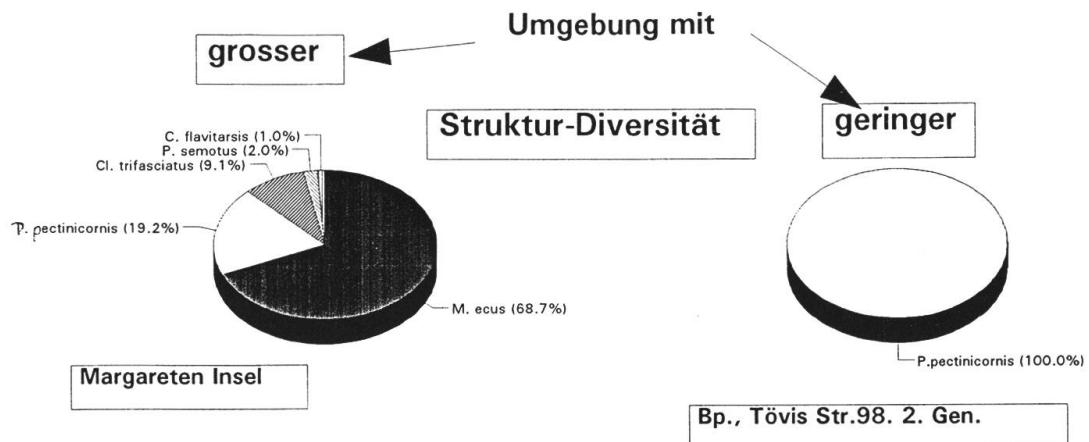
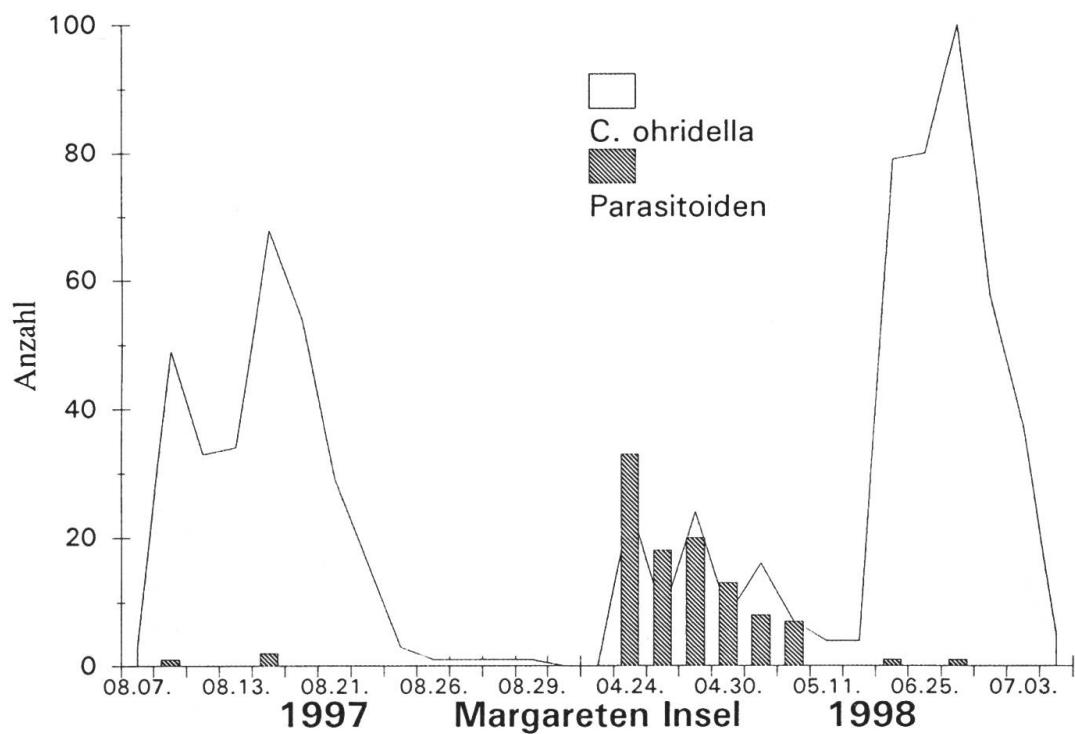


Abb. 4. Anteil der Parasitoidenarten (Umgebung mit grosser und mit geringer Struktur-Diversität)

Abb. 5. Die Flugzeiten von *Cameraria ohridella* und ihren Parasitoiden (Margareten-Insel)

sind. Bei Standorten von geringer Struktur-Diversität die Parasitierung zwischen 0,0-5,5% variierte, zur gleichen Zeit gab es Werte bei Standorten von grosser Struktur-Diversität nicht selten zwischen 20-30%.

Als Beispiel auf einen Standort von grosser Struktur-Diversität soll ein umwaldeter Schlosspark mit gemischter Vegetation (Nagykovácsi) erwähnt werden. Das Wirt-Parasitoid-Verhältnis an den Rosskastanienbäumen wird durch Abbildung 2 dargestellt. Im Jahre 1997 ermöglichen die störungsfreien Umstände - keine Behandlungen gegen die Miniermotten - einer bedeutenden Parasitoiden-Population die Ansiedlung. Die Gegebenheiten waren für die Vermehrung von dieser Population günstig.

Unter solchen Umständen erhöht sich nicht nur der Parasitierungsgrad, sondern die Anzahl der eingesiedelten Arten auch (Abbildung 3) und ein Ausgleich in den Dominanz-Verhältnissen ist zu beobachten. Diese Tendenz kann als Prozess zur Ausbildung einer stabilen Parasitoidenpopulation betrachtet werden. Die drei dominierenden Arten waren *Minotetrastichus frontalis* (syn.: *Macrocentrus ecus*), *Pnigalio pectinicornis* und *Closterocerus trifasciatus*.

Eine ähnliche Situation zeigt die Abbildung 4. Sie veranschaulicht, dass man bei Standorten von grosser Struktur-Diversität zur gleichen Zeit mit Einsiedlung und Vermehrung von mehreren Parasitoid-Arten rechnen kann. Ausser dem Beobachtungsstandort in Nagykovácsi haben wir ähnliches auch auf der Margareten-Insel beobachtet, wo im riesigen Park auf solitären Rosskastanienbäumen gleichzeitig 5 Parasitoid-Arten vorgekommen sind.

Die andere Hälfte der Abbildung zeigt die typischen Verhältnisse eines urbane Standorts von geringer Diversität. Obwohl auch in solchen Fällen die Parasitoiden vorkommen, sind in allgemeinem nur wenige Arten zu finden. Es ist fast zufällig, welche Parasitoiden-Arten sich aus *C. ohridella* entwickeln.

Es lohnt sich, die Verhältnisse von einem anderen Standort von grosser Struktur-Diversität (Margareten-Insel) näher zu studieren. Aus den Flugzeitangaben in Abbildung 5 ist zu sehen, dass die Individuen der 3. Generation von der Miniermotte durch eine grosse Parasitoid-Population kontrolliert wurde. Die vermindernde Wirkung auf die überwinternde Population ist gut zu sehen. Da rasch und verhältnismässig spät Frühling wurde, ging die Schwärmerperiode des Wirtes nur kurz vor der des Parasitoiden voran, so das die Behandlung gegen den Schädling auch die Parasitoiden geschädigt hat. Deshalb kamen die Parasitoiden in der 2. Generation nur in Spuren vor. Die Anzahl der Rosskastanienminiermotten hat sich drastisch erhöht. Die Parasitoiden-Population ist hier instabil. 1-2 Generationen sollen sich entwickeln, um erreichen zu können, dass eine erneute Ansiedlung erfolgt und die Parasitoiden ihre Wirkung ausüben können. Im Falle von grosser Diversität besteht die Möglichkeit dazu.

## Diskussion

Mit den einheimischen poliphagen Parasitoiden kann man bei der Bekämpfung der Rosskastanienminiermotte (Behebung von Gradationen des Schädlings) rechnen. Je diverser die Umgebung der Rosskastanienbäume ist, desto grösser ist die Wahrscheinlichkeit einer Ansiedlung und Vermehrung der Parasitoiden.

In öden Gegenden, Standorten von geringer Diversität kann man nur damit rechnen, dass wenige Parasitoiden-Arten vorkommen und die Individuenzahl mässig ist. Im Falle grosser ökologischer Diversität kann sich die Individuenzahl und die Artenvielfalt der

Parasitoiden erhöhen. In solchen Standorten sollte die Stabilität der Parasitoid-Population befördert werden.

Bei einem Parasitierungsgrad von 25-30% soll man die Notwendigkeit der Bekämpfung überlegen. Die notwendigen Behandlungen sollen sich nicht nur nach Lebensweise und Flugzeit des Schädlings richten, sondern man soll auch die der Parasitoiden in Betracht ziehen und die Bekämpfung auf eine parasitoidschonenden Art und Weise durchführen.

### Danksagungen

Die Verfasser bedanken sich bei Herrn dr. Jenő PAPP für seine Hilfe in Bestimmung der Braconidae-Arten und bei Frau Krisztina MIHÁLYI und Gyöngyi NYIRI für ihre Teilnahme in Sammlung und Verarbeitungsarbeiten.

Die Studien wurden teilweise durch Unterstützung von OTKA-Bewerbung Nr. T0 26187 durchgeführt.

### Literatur

- BALÁZS, K. (1992): The importance of the parasitoids of *Leucoptera malifoliella* Costa in apple orchards. *Acta Phytopath. et Entomol. Hung.* 27, 77-83.
- BALÁZS, K. (1996): Zur Parasitierung der Apfelblattminiermotte (*Nepticula malella* Stainton) in Apfelanlagen. *Verhandlungen SIEEC* 14. (eds.: R. GERSTMAYER & G. SCHERER), München. 182-190.
- BALÁZS, K. (1997): The Importance of Parasitoids in Apple Orchards. *Biol. Agricult. & Hortic.* 15, 1-4, 123-129.
- BUTIN, H. & FÜHRER, E. (1994): Dies Kastanien-Miniermotte (*Cameraria ohridella* Deschka & Dimić), ein neuer Schädling an *Aesculus hippocastanum*. *Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd.*, 46, 89-91.
- CZENCZ, K. & BÜRGÉS, GY. (1996): A vadgesztenyelevél-aknázómoly *Cameraria ohridella* Deschka & Dimic 1986, Lep., Lithocolletidae) (The horse-chestnut leaf miner *Cameraria ohridella* Deschka & Dimić 1986, Lep., Lithocolletidae). *Növényvédelem*, Budapest, 32, 437-444.
- DESCHKA, G. & DIMIĆ, N. (1986): *Cameraria ohridella* sp. (Lep., Lithocolletidae) aus Mazedonien, Jugoslawien. *Acta entomol. Jugoslavica*, 1-2, 11-23.
- HAVASRÉTI, B. & URFINÉ, F. É. (1997): A vadgesztenyelevél-aknázómoly (*Cameraria ohridella*) életmódjának és a környezetkímélő védekezés lehetőségének vizsgálata 1997-ben. *Symp. Integr. termesztés a kertészetben* 18. BFNTÁ, Budapest, 77-79.
- KERÉNYI, N.K. (1997): A vadgesztenyelevél-aknázómoly (*Cameraria ohridella* Deschka & Dimić 1986) kártetele a főváros közterületein. (Damage of the horse-chesnut leafminer - *Cameraria ohridella* Deschka et Dimic, 1986 - in Budapest). *Növényvédelem*, Budapest, 33, 19-22.
- LETHIMAYER, CH. & GRABENWEGER, G. (1997): Natürliche Parasitoide der Kastanienminiermotte (*Cameraria ohridella*). *Forstschutz Aktuell*, 21, 30.
- LISKA, J. (1997): Verbreitung der Rosskastanienminiermotte in der Tschechischen Republik. *Forstschutz Aktuell*, 21, 5.
- MILEVOJ, L. & MAČEK, J. (1997): Rosskastanien -Miniermotte (*Cameraria ohridella*) in Slowenien. *Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd.*, 49, 14-15.
- PSCHORN-WALCHER, H. (1997): Zur Biologie und Populationsentwicklung der eingeschleppten Rosskastanien-Miniermotte, *Cameraria ohridella*. *Forstschutz Aktuell*, 21, 7-10.
- PUCHBERGER, K.M. (1990): *Cameraria ohridella* Deschka & Dimic 1986, Lepidoptera- Lithocolletidae in Oberösterreich. *Steyer Entomologenrunde*. 24, 79-81.
- REIDER, I., SZEŐKE, L. & TÓTH, B. (1996): A vadgesztenyelevél-aknázómoly hazai elterjedése és a védekezés lehetőségei. *Symp. Integr. termesztés a kertészetben* 17. BFNTÁ, Budapest, 95-97.
- SCHMIDT, H. (1997): Verbreitung der Rosskastanienminiermotte in Deutschland. *Forstschutz Aktuell*, 21, 3.
- SIMOVA-TOŠIĆ, D. & FILEV, S. (1985): Prilog poznavanju minera divljeg kestena (Contribution to the horse chestnut miner). *Zastita bilja*. Balgrade. 36, 235-239.
- SIVÍČEK, P., HRUBIK, P. & JUHÁSOVÁ, G. (1997): Verbreitung der Rosskastanienminiermotte in der Slowakei. *Forstschutz Aktuell*, 21, 6.
- STOLZ, M. (1997): Untersuchungen über Larval- und Puppenparasitoide von *Cameraria ohridella* in Hinblick auf ihre Eignung zur Laborzucht. *Forstschutz Aktuell*, 21, 31.
- SZABÓKY, CS. (1994): A *Cameraria ohridella* Deschka et Dimić 1986 előfordulása Magyarországon. *Növényvédelem*, Budapest, 30, 529-530.

- SZABÓKY, CS. & VAS, J. (1997): Újabb adatok a vadgesztenyelevél-aknázómolyról (*Cameraria ohridella* Deschka & Dimic 1986, Lep., Lithocolletidae). (New data on the horse chestnut leafminer (*Cameraria ohridella* Deschka et Dimic 1986) *Növényvédelem*, Budapest, 33, 29-31.
- SZEŐKE, K., AVAR, K., REIDER, I., TÓTH, B., HERCZIG, B., HAVASRÉTI, B., URFINÉ F. É., (1997): A vadgesytenyelevél-aknázómoly (*Cameraria ohridella*) életmódjának és a környezetkímélő védekezés lehetőségeinek vizsgálata 1997-ben. Symp. Integr. termesztés a kertészetben 18. BFNTÁ, Budapest, 77-79.
- TOMICZEK, CH. & KREHAN, H. (1998): Die Rosskastanienminiermotte (*Cameraria ohridella*). *Jahrbuch der Baumpflege*, 136-141.

**Adresse der Verfasser:**

K. Balázs,  
Forschungsinstitut für Pflanzenschutz der  
Ungarischen Akademie der Wissenschaften  
H-1525 Budapest  
Pf. 102.  
UNGARN

Cs.Thuróczy,  
Station für Pflanzen - und Bodenschutz  
des Komitats Vas, Laboratorium für  
Insektenparasitologie  
H-9730 Kőszeg  
Kelcz A. Str. 6  
UNGARN

