Abh. DELATTINIA 38: 229 - 254 —— Saarbrücken 2012 ISSN 0948-6526

Die Gottesanbeterin *Mantis religiosa* Linnaeus, 1758 im Saarland (Mantodea: Mantidae)

Hannes Petrischak & Rainer Ulrich

Kurzfassung: Die Gottesanbeterin *Mantis religiosa* Linnaeus, 1758 ist im Saarland seit den 1950er und 1960er Jahren vor allem am Hammelsberg bei Perl, aber auch entlang der Täler von Saar und Nied in der Nähe von Merzig nachgewiesen. Seit dem Jahr 2003, insbesondere aber seit 2008, ist ein starkes Vordringen der Art durch das Saartal in den Bliesgau und den Warndt und sogar ins mittlere Saarland (Prims-Blies-Hügelland) zu verzeichnen. Die Ergebnisse aktueller Meldeaufrufe belegen die weit reichende Ausbreitung der Gottesanbeterin im Saarland, die zeitgleich mit ähnlichen Entwicklungen in der Pfalz und stellenweise auch im südlichen Luxemburg stattfand. In mehreren Habitaten im Saar-Nied-Gau, im Bliesgau und im Warndt existieren inzwischen stabile Vorkommen mit Reproduktionsnachweisen. Die Einwanderung der Gottesanbeterin erfolgte aus dem lothringischen Mosel-Tal, wo sie die warmen Trockenhänge individuenreich besiedelt.

Abstract: The praying mantis *Mantis religiosa* Linnaeus, 1758 has been documented in the German state Saarland since the 1950s and 1960s, especially at the Hammelsberg near the village of Perl, but also along the river valleys of the Saar and the Nied close to the city of Merzig. Since 2003, but even more since 2008, an expansion of this species through the Saar valley into the Bliesgau, the Warndt and the central Saarland (uplands of the Prims and the Blies) is clearly observed. The results of recent calls for data recording of observations show the wide dispersion of the mantis in the Saarland that has occurred at the same time as similar events in the Palatinate and in some places of southern Luxemburg. Several habitats in the Saar-Nied-Gau, the Bliesgau and the Warndt contain reproductive populations by now. The mantis immigrated from the Lorraine Moselle valley, where it lives at the dry and hot slopes in large numbers of individuals.

Résumé: La mante religieuse *Mantis religiosa* Linnaeus, 1758 est présente en Sarre depuis les années 1950/1960 surtout au Hammelsberg près de Perl, mais aussi le long des vallées de la Sarre et de la Nied autour de Merzig. Depuis 2003, et en particulier depuis 2008, on peut voir que cette espèce progresse fortement de la vallée de la Sarre à la région du Bliesgau, au Warndt et même à la Sarre centrale (région montagnarde de la Prims et de la Blies). Les résultats de quelques appels actuels visant à rapporter des observations font preuve de la grande dissémination de la mante religieuse en Sarre, ainsi que, de manière identique dans le Palatinat et en certains endroits du sud-Luxembourg. On trouve des populations reproductives dans plusieurs habitats en Bliesgau, dans le Warndt et en Saar-Nied-Gau. La mante religieuse a immigré de la vallée lorraine de la Moselle, où l'espèce habite de manière abondante les côtes sèches et chaudes.

Keywords: *Mantis religiosa*, Saarland

1 Einleitung

Die Gottesanbeterin *(Mantis religiosa,* Abbildung 1) zählt als einzige in Deutschland heimische Fangschreckenart aufgrund ihrer außergewöhnlichen Gestalt mit den dornenbewehrten Fangbeinen und ihrer Lebensweise als gut getarnter Lauerjäger zu unseren faszinierendsten Insekten und folglich zu den beliebtesten Motiven prachtvoller entomologischer Bildbände (z.B. Teyssier & Fabre 2008, 2009).

Das historische Verbreitungsgebiet der Gottesanbeterin im Südwesten Deutschlands reicht bis Südhessen. Über lange Zeiträume galt die Art als selten und gefährdet und konnte im Laufe des 20. Jahrhunderts tatsächlich an vielen alten Fundorten nicht mehr nachgewiesen werden (Frankfurt, Tübingen, Bad Kreuznach; Detzel & Ehrmann 1998, Niehuis et al. 2011). Ein gesichertes, seit jeher stabiles Vorkommen der Art besteht hingegen in Südbaden, insbesondere am Kaiserstuhl, während sich Meldungen in Mittel- und Nordbaden seit 1993 häufen (Detzel & Ehrmann 1998). Vor allem seit 2003 gibt es nun zahlreiche Nachweise aus Rheinland-Pfalz, und zwar aus dem Nördlichen Oberrheintiefland und den angrenzenden Gebieten des Haardtgebirges (Weinstraße, südlicher Pfälzerwald; Niehuis et al. 2011).

Aus dem Saarland hingegen wird immer wieder der Hammelsberg bei Perl als Fundort genannt, was sich auf Beobachtungen von Haffner (1957) zurückführen und bis heute immer wieder bestätigen lässt. Weitere frühe Einzelfunde der Gottesanbeterin im Saarland führten zu der Vermutung, dass es sich mit Verweis auf die häufigen Nachweise an der Mosel bei Metz und an der Maas bei Toul um einen „sporadischen Einflug aus dem benachbarten Lothringen" handelt bzw. die Gottesanbeterin „alljährlich wie viele Wanderschmetterlinge aus südlicheren Breiten zufliegt" (W. Haffner 1969, Dorda 1998; s. auch Berg 2011). Es wurde von einigen Autoren bezweifelt, dass die Gottesanbeterin überhaupt als indigener Bestandteil der saarländischen Fauna zu bewerten sei.

Seit 2003 – also zum gleichen Zeitpunkt wie in Rheinland-Pfalz – gibt es jedoch eine deutliche Häufung von Nachweisen im westlichen, südlichen und sogar im mittleren Saarland. Während zuvor in der Regel nur wenige naturkundliche Spezialisten auf die Gottesanbeterin aufmerksam wurden, sind seit 2008 verstärkt auch Meldungen aus der Bevölkerung zu verzeichnen. Die Aufmerksamkeit für diese Art ist in den vergangenen Jahren im Saarland stark gewachsen und durch populärwissenschaftliche Veröffentlichungen weiter gefördert worden (Petrischak 2009, Potel 2010).

Die Gottesanbeterin ist im Saarland also auf dem Vormarsch. Die aktuelle Darstellung der Situation in Rheinland-Pfalz von Niehuis et al. (2011) sowie die umfassende Monographie zu dieser Art von Berg et al. (2011) fordern geradezu zu einer gründlichen Bestandsaufnahme der Entwicklung im Saarland auf und liefern gleichzeitig eine ideale Grundlage, um die Ergebnisse einzuordnen. Zusätzlich zur Verbreitungsanalyse erfolgten einige gezielte Beobachtungen zur Biologie der Gottesanbeterin an Populationen im Saarland und in der mutmaßlichen Herkunftsregion Lothringen.

2 Untersuchungen, Nachweise und Verbreitung der Gottesanbeterin im Saarland

2.1 Geschichte der Untersuchungen der Gottesanbeterin im Saarland

Eine gezielte Untersuchung der Vorkommen der Gottesanbeterin im Saarland gab es vor dem Jahr 2012 nicht. Praktisch alle Nachweise beruhten auf Zufallsfunden. Die meisten Beobachtungen der Art gelangen Pflanzenkundlern bei Kartierungen bzw. pflanzensoziologischen Aufnahmen im Gelände, insbesondere auf den Magerrasen der saarländischen Muschelkalkgebiete. In den letzten Jahren gingen auch vermehrt Meldungen von Schmetterlingskundlern ein. Darüber hinaus mehrten sich seit etwa 2008 auch Hinweise von naturinteressierten Personen, die dieses auffällige Insekt an ihrem Haus oder in ihrem Garten beobachtet hatten.

Abb. 1: Ein Weibchen der Gottesanbeterin *(Mantis religiosa)* im Naturschutzgebiet „Auf der Lohe“ im Bliesgau am 16.8.2008 (Foto: Ulrich – die erste Beobachtung einer Gottesanbeterin im Saarland vom Zweitautor!)

Abb. 2: Der alte Steinbruch am Hammelsberg bei Apach (Lothringen). Seit 1952 ist hier, in unmittelbarer Nähe zur saarländischen Grenzgemeinde Perl, das Vorkommen der Gottesanbeterin belegt (Foto: Ulrich; 24.9.2011).

2.1.1 „Sonderstandort“ Hammelsberg bei Perl

In Veröffentlichungen taucht die Gottesanbeterin im Saarland erstmals 1957 auf. In einem Artikel von Paul Haffner über „Die pflanzengeographische Bedeutung des Hammelberges bei Perl“ ist auf der ersten Seite ein Foto abgebildet mit dem Untertitel: „Die Gottesanbeterin (*Mantis religiosa*) vom Hammelsberg bei Perl. Aufgenommen im August 1952.“ (Haffner 1957, Staudt 2008). Diese und andere Meldungen vom Hammelsberg wurden daraufhin von vielen anderen Autoren übernommen. Das trieb zuweilen lustige „Blüten“, denn die Autoren nahmen es mit der Schreibweise des Fundorts nicht so genau: Von Hummelsberg bis Hammelsburg ist alles vertreten (vgl. Berg et al. 2011: S. 121). Auch in der Folgezeit war insbesondere der Hammelsberg bei Perl der Fundort, der am häufigsten genannt wurde. Das gilt bis heute, wie aktuelle Beobachtungen des Zweitautors und Rolf Klein (in litt.) bestätigen. Von beiden wurden in den Jahren 2010 – 2012 mehrfach Individuenzahlen von 20–40 Tieren beobachtet. Diese Dichte wird bislang von keinem anderen Fundort im Saarland erreicht.

An dieser Stelle muss allerdings darauf hingewiesen werden, dass der Standort „Hammelsberg bei Perl“ unmittelbar an das lothringische Apach grenzt. Die Staatsgrenze zwischen Deutschland und Frankreich verläuft direkt auf dem Kamm, der den Hammelsberg in einen (französischen) Südhang und einen (deutschen) Nordhang trennt. Die besten Lebensräume für die Gottesanbeterin und andere xerotherme Insekten (insbesondere auch Schmetterlinge) sind die hervorragenden südexponierten Kalkmagerrasen und der Steinbruch (Abbildung 2). Beide Bereiche liegen eindeutig in Frankreich. Die Salbei-Glatthaferwiesen auf dem Plateau auf deutscher Seite sind demgegenüber ärmer an wärmeliebenden Arten. Erst in den letzten Jahren gewann dieser deutsche Teil des Hammelsbergs durch gezielte Pflegemaßnahmen für wärmeliebende Insekten an Bedeutung. Die bisherigen Nachweise der Gottesanbeterin von diesem Fundort dürfen somit nicht als saarländische Vorkommen bezeichnet werden (s. auch Niehuis 1994, Caspari & Ulrich 1998, Berg et al. 2011) – es sei denn, sie werden explizit als solche ausgewiesen. Rolf Klein (in litt.) hat von 2010 – 2012 die Gottesanbeterin auch im saarländischen Teil des Hammelsbergs gemeldet; und zwar sogar in hohen Individuenzahlen von 5-15 Tieren. Die Zahlen auf französischer Seite lagen jedoch mit 15–25 Individuen deutlich höher.

2.1.2 Erste Veröffentlichung mit mehreren saarländischen Fundorten 1966

Erstmals tauchen 1966 in der Literatur mehrere saarländische Fundpunkte der Gottesanbeterin auf. Jos Hoffmann gibt in seiner Veröffentlichung über die „Gottesanbeterin in Luxemburg“ in einer 14-zeiligen Fußnote immerhin 13 Fundorte für die Art im Saarland an: neben dem obligatorischen Hammelsberg werden auch eine ganze Reihe von Nachweisen rund um Merzig genannt (Hoffmann 1966). Alle diese Nachweise hatte M. (?) Haffner M. Reichling in einem Brief mitgeteilt. Er nennt darin richtig „Harlingen 1952 (Robert)“ als sicheren Erstnachweis für die Art im Saarland.

In den 1950er Jahren tauchte die Art auch viel weiter saaraufwärts in Gersweiler auf. Da zu dieser Meldung einige fehlerhafte Versionen existieren, soll hier der Original-Wortlaut dieser Entdeckung von Axel Klein wieder gegeben werden. „In den fünfziger Jahren des vorigen Jahrhunderts entdeckte mein Vater, Dr. Karl Klein, beim Ernten von Stangenbohnen in unserem Garten in Gersweiler eine Gottesanbeterin und fing sie ein. Ich brachte sie zu dem Gersweiler Entomologen Carl Büch, der mich seinerzeit in das Sammeln von Insekten einführte und in dessen Sammlung sie ihren Platz fand. Ein Zeuge des Fundes, mein Jugendfreund Prof. Dr. Paul Müller, ist leider zwischenzeitlich verstorben.“ (Axel Klein, in litt.)

Eine erste kleine Bestandsaufnahme der bekannten saarländischen Vorkommen gab es erst im Jahr 2008 durch Aloys Staudt, der von einem gehäuften Auftreten der Fangschrecke in diesem Jahr berichtet und auch ältere Nachweise nennt (Staudt 2008). Zwei aktuelle Buch-Veröffentlichungen befassen sich

auch mit der Gottesanbeterin-Population im Saarland: das Buch über „Fang- und Heuschrecken in Rheinland-Pfalz“ (Niehuis et al. 2011) sowie die bereits erwähnte Monographie über die Gottesanbeterin in Deutschland (Berg et al. 2011).

In der Zwischenzeit tauchen immer wieder mal Zeitungsmeldungen auf, in denen von Beobachtungen dieser bemerkenswerten Fangschrecke berichtet wird – z. B. in Theobald (2010) oder Reichhart (2010).

Doch erst in den letzten beiden Jahren wurde - gezielt für diesen Artikel – im Saarland nach der Gottesanbeterin geforscht. Der Erstautor untersuchte 2011 und 2012 den Standort Hemmersdorf (Saar-Nied-Gau) und konnte zusätzlich auf viele Beobachtungen aus dem lothringischen Arnaville bei Metz aus den Jahren 2009 und 2010 zurückgreifen. Der Zweitautor suchte 2012 nach der Art auf mehreren Exkursionen im Bliesgau. Gemeinsam wurde hier auch nach Ootheken gesucht.

Im Herbst 2012 wurde gemeinsam mit der Biosphäre Bliesgau ein Aufruf in den Medien gestartet mit der Bitte, Beobachtungen von Gottesanbeterinnen zu melden. Dieser Aufruf war mit über 30 glaubwürdigen Meldungen sehr erfolgreich. Eigens für die vorliegende Veröffentlichung erfolgten auch Aufrufe bei den Mitgliedern der Naturforschenden Gesellschaft des Saarlandes (DELATTINIA) und den Schmetterlingskennern im Saarland (über den Newsletter „Saarländisches Schmetterlings-Netz“). Auch hier gab es mehr als 20 Rückmeldungen (Ulrich in litt.). Schließlich wurden auch Kenner der Art bzw. der Heuschrecken (u. a. Aloys Staudt, Thomas Schneider, Dieter Dorda) nach neueren und älteren Nachweisen befragt. Zudem förderte ein intensives Literaturstudium noch einige ältere Nachweise zu Tage.

2.2 Nachweise im Saarland

2.2.1 Erste Nachweise

Die saarländische Gottesanbeterinnen-Population hat ihren Ursprung mit Sicherheit im warmen Moseltal bei Perl. Dort gab es seit 1952/53 die ersten Beobachtungen am Hammelsberg, die auch 1959 von der linken (Luxemburger) Seite der Mosel bestätigt wurden (Remich, Stadtbredimus im Jahr 1959; Hoffmann 1966). Zur gleichen Zeit wurde die Gottesanbeterin auch schon im Naturraum Saar-Nied-Gau/Merziger Muschelkalk-Platte gesichtet (1952 Harlingen, 1953 Nackberg bei Hilbringen). An den warmen Hängen des Saartals um Merzig häuften sich die Nachweise zwischen 1953 und 1964 (insgesamt acht Fundorte). Darüber hinaus wurde die Fangschrecke auch im Niedtal bei Eimersdorf beobachtet. Die Meldungen gehen alle auf eine Person zurück: Dr. Paul Haffner. Der Pflanzenspezialist notierte bei seinen botanischen Exkursionen die Gottesanbeterin-Beobachtungen von 1952 - 1964 und gab sie an seine Luxemburger Kollegen zur ersten Veröffentlichung weiter (Hoffmann 1966). Daher kann man davon ausgehen, dass schon zu diesem frühen Zeitpunkt im Saartal und am Hammelsberg eine saarländische Population existierte – und diese Tiere nicht, wie von manchen Autoren (W. Haffner 1969, Dorda 1998) vermutet, auf jährlich einwandernde Tiere aus Lothringen zurückgingen (vgl. Abbildung 3a).

Von 1965 – 1988 wurden dann bis auf eine Zufalls-Meldung (1980 Erfweiler-Ehlingen im Bliesgau) keinerlei Beobachtungen der Gottesanbeterin im Saarland bekannt.

2.2.2 Zweite Beobachtungswelle ab 1989

Erst ab 1989, als Thomas Schneider (ein Schüler von Paul Haffner) in der Merziger Umgebung pflanzenkundliche Exkursionen unternimmt und Andreas Werno intensiv die Schmetterlingsfauna des Hammelsbergs mit seiner näheren Umgebung untersucht, gibt es wieder regelmäßige Beobachtungen der Fangschrecke. Nachweise gelingen abermals an den schon bekannten Standorten um Merzig, an der Nied (1992 erstmals auch bei Hemmersdorf) und natürlich am Hammelsberg. Diese (sowie einige neue) Standorte in dieser Region sind auch am Beginn des neuen Jahrtausends besetzt. Auffallend ist, dass sich

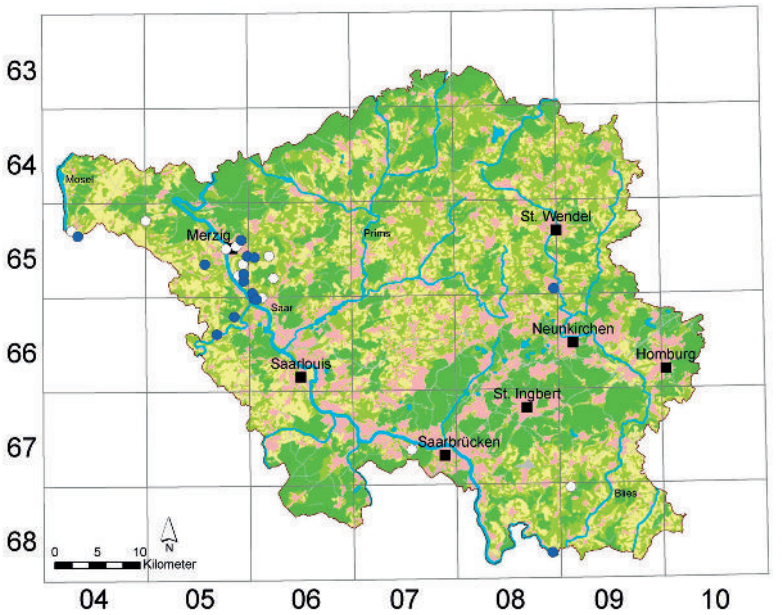

Abb. 3a:
Verbreitung der Gottesanbeterin im Saarland (1950-2005)
○ 1950-1989 ● 1990-2005 ■ Städte
Bearbeitung: Dirk Gerber und Rainer Ulrich

die Beobachtungen ab dem klimatisch außergewöhnlich warmen Jahr 2003 (extrem frühes und heißes Frühjahr sowie ein langer heißer Jahrhundertsommer) nochmals häufen.

Das Jahr 2003 ist insbesondere auch ein bemerkenswert gutes Tagfalterjahr (Ulrich 2004, 2005, 2006a). Einige Arten haben sich ab diesem Zeitpunkt im Saarland ausgebreitet (Mehrbrütiger Puzzlefalter, *Pyrgus armoricanus* [Ulrich 2005, 2006b]) und Großer Feuerfalter (*Lycaena dispar*). Andere Tagfalterarten haben in dieser Zeit ihr Areal bis ins Saarland erweitert (Brombeer-Perlmuttfalter, *Brenthis daphne* [Ulrich 2006c], Erst-Nachweis 2004) bzw. das Saarland erst etwas später erreicht (Kurzschwänziger Bläuling, *Cupido argiades*; Wieder-Entdeckung 2007 nach über 40 Jahren). Der Kurzschwänzige Bläuling hatte es innerhalb von nur drei Jahren geschafft, praktisch das gesamte Saarland (104 von 105 Quadranten) zu besiedeln (Ulrich 2009, 2010 – mit mehreren Verbreitungskarten des Bläulings).

Ab dem Jahr 2003 gibt es an einigen Standorten regelmäßige Beobachtungen der Gottesanbeterin; und die Besiedlung des Saarlandes nimmt insgesamt deutlich an Fahrt auf. Das gilt auch für die Kalkmagerrasen bei Montenach/Lothringen, die über dass Montenacher Tälchen unmittelbar mit dem Moseltal und dem Hammelsberg in Verbindung stehen. Es gelingen jedoch immer noch nur Beobachtungen von Einzeltieren; das Individuen-Maximum ist mit drei Exemplaren am Perler Hammelsberg (1992, Werno) weiter recht niedrig (Heseler & Staudt 2006).

2.2.3 Dritte Beobachtungswelle 2005 - 2012

2005 gelingen dann die ersten Nachweise im Bliesgau – dazu gleich noch als Vermehrungsnachweis (Oothek; Ulf Heseler in Habkirchen). Die ersten Funde werden im unteren Bliestal um die Ortschaften Gersheim, Reinheim und Habkirchen gemacht. Insbesondere auch am Birzberg bei Fechingen (Larvenfund!, Heseler 2007) wird die Fangschrecke nun regelmäßig nachgewiesen. Simone

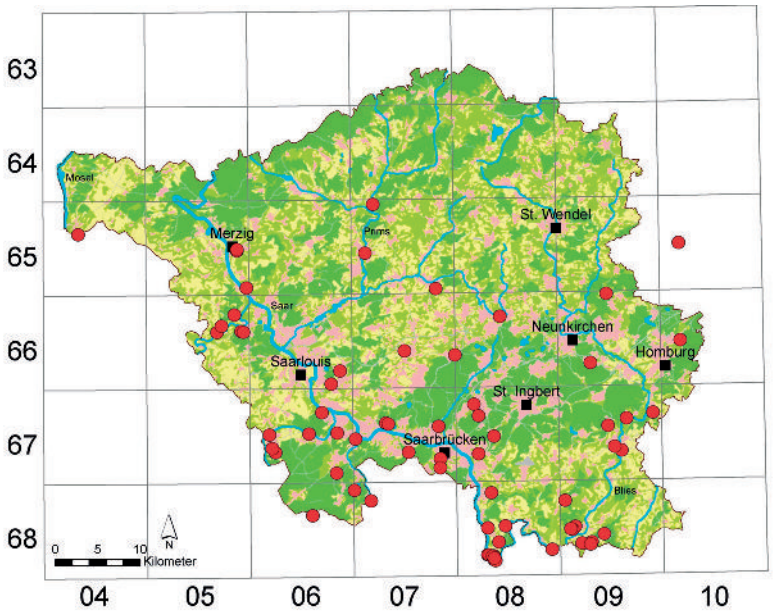

Abb. 3b:

Verbreitung der Gottesanbeterin im Saarland (2006-2012)
● 2006-2012 ■ Städte
Bearbeitung: Dirk Gerber und Rainer Ulrich

und Hannes Petrischak fanden hier bei einer gezielten Suchaktion unter Steinen am 17.10.2012 in kürzester Zeit vier verschieden alte Ootheken.

2008 gehen bei der Naturforschenden Gesellschaft des Saarlandes (DELATTINIA) zahlreiche Meldungen aus verschiedenen Teilen des Saarlandes ein. Es sind meist Zufallsbeobachtungen, u. a. auch aus dem Saartal zwischen Saarbrücken und Saarlouis sowie aus Dudweiler (Staudt 2008). Ab 2009 taucht die Gottesanbeterin dann auch an mehreren Stellen im Saartal saaraufwärts (südlich) von Saarbrücken, 2010 auch im Warndt (Strätling, in litt.) auf, wo sie vorher noch nicht beobachtet werden konnte.

Seit 2009 gibt es einen regelrechten Boom von Meldungen (vor allem Zufallsmeldungen aus der Bevölkerung), die auch nach dem sehr kalten und nassen Sommer 2011 nicht abreißen: Die Art erscheint in allen Teilen des Bliesgaus; sie wird zerstreut erstmals auch mehrfach im mittleren Saarland gefunden (vgl. Abbildung 3b). Sehr auffällig sind die zahlreichen Meldungen im Saartal zwischen Saarbrücken und der Grenze zu Frankreich. Alleine aus dem Ort Rilchingen-Hanweiler gehen nach Aufrufen 11 (!) verschiedene Meldungen ein. Naturfreunde konnten sie hier zufällig im bzw. am Haus, im Garten, auf der Terrasse bzw. auf dem Friedhof beobachten. Bemerkenswert sind Fotos von Norbert Hell, der die Gottesanbeterin bei der Eiablage an der Tür eines Gartenhauses in Rilchingen-Hanweiler beobachten konnte (Abbildung 4).

Fast alle Nachweise sind Zufallsfunde und beziehen sich auf Einzeltiere. Größere Individuenzahlen wurden bisher nur in jüngster Zeit am Hammelsberg (auf deutscher und französischer Seite) gemacht. Hier konnten Rolf Klein 2010, 2011 und 2012 (von fast 20 bis 40 Exemplare/Tag; in litt.) sowie Maren und Rainer Ulrich (2010 etwa 20 Tiere) die Gottesanbeterin in hohen Stückzahlen beobachten (Abbildung 5). Auch die sechs vom Erstautor am 1. September 2012 in Hemmersdorf (s. Kapitel 2.3.1) sowie die fünf vom Zweitautor im NSG Himsklamm bei Niedergailbach (Bliesgau) am 2.

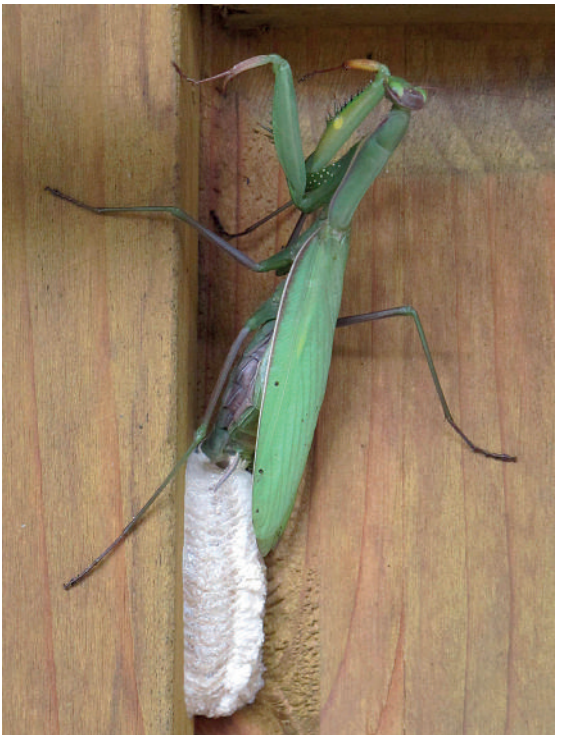

Abb. 4: Eine Eiablage der Gottesanbeterin in Rilchingen-Hanweiler (Foto: Norbert Hell; 4.10.2010).

Abb. 5: Diese Gottesanbeterin am Hammelsberg weist am Hinterende Spuren weißlichen Sekretes auf (s. Nahaufnahme), was wohl auf eine kürzlich erfolgte Eiablage hindeutet (Fotos: Ulrich, 24.9.2011, Apach/ Hammelsberg).

Abb. 6a: Blick auf die Habitate der Gottesanbeterin im Nordteil des NSG Himsklamm bei Niedergailbach. An diesem Tag gelang den beiden Autoren noch die Beobachtung von zwei Weibchen (Foto: Ulrich, 20.10.2012).

Abb. 6b: Der gleiche strukturenreiche Lebensraum mit Gebüschen, Brachen, Kalkmagerrasen und Weinbergsmauern im Frühjahr, wenn die Wiesen bunt aufgeblüht sind und die meisten Tagfalterarten fliegen. Dann sind die Larven der Gottesanbeterin (wenn überhaupt!) gerade erst geschlüpft (Foto: Ulrich, 20.5.2012).

September 2012 beobachteten Männchen sind als Besonderheiten erwähnenswert (Ulrich 2012a, b). Beide Fundorte sind mit Sicherheit keine besonders herausragenden Habitate der Gottesanbeterin im Saarland. Die Funde zeigen jedoch, dass es bei intensiver Suche nach der Fangschrecke aktuell sehr leicht möglich ist, neue Vorkommen im Saarland zu entdecken.

2.2.4 Spät besiedelte Naturräume Bliesgau und Warndt

Der am stärksten von Entomologen erforschte Raum im Saarland ist der Bliesgau. Der Zweitautor kartiert hier seit 1983 intensiv die Tagfalterfauna auf jährlich etwa 25 und mehr Exkursionen (u. a. Ulrich 2003, 2004, 2005, 2006a). Dieter Dorda untersucht im Bliesgau zur Flugzeit der Gottesanbeterin intensiv die Heuschrecken (s. Dorda 1998); darüber hinaus suchen weitere Schmetterlingskundler den insektenreichen warmen Naturraum außergewöhnlich oft auf – auch während der (späten) Flugzeit der Gottesanbeterin. Es kann somit nahezu ausgeschlossen werden, dass die Fangschrecke in den früheren Jahren übersehen wurde. Die Art ist somit erst Anfang bis Mitte der 2000er Jahre hierher zugewandert. Die Meldungen auf die Aufrufe zeigen, dass die Gottesanbeterin nicht mehr nur an den Hängen im unteren Blies- und im Saartal, sondern mittlerweile in weiten Teilen des Bliesgaus vorkommt (Nachweise u. a. auch bei Blieskastel, Mimbach). Das wurde auch durch einige gezielte Gottesanbeterinnen-Exkursionen des Zweitautors im Herbst 2012 bestätigt: Er konnte die Art in drei Fundorten nachweisen, davon erstmals im Mandelbachtal (Krehberg bei Wittersheim). Bei drei Exkursionen 2012 (2.9., 8.9., 20.10.) im Fundort Wallringer Bach bei Niedergailbach (NSG Himsklamm, Abbildung 6a,b) gelang es ihm jedes Mal, die Fangschrecke zu beobachten.

Ähnliches wie für den Bliesgau gilt auch für den Warndt. Ronny Strätling und Roland Summkeller untersuchen schon seit Jahrzehnten hier die Schmetterlingsfauna; sie kennen die Gottesanbeterin beide gut

Abb. 7: Steinhaufen aus Muschelkalk-Brocken im Beobachtungsgebiet bei Hemmersdorf/Saar-Nied-Gau. Hier haben Gottesanbeterinnen im Herbst 2011 und 2012 Ootheken an der Unterseite abgelegt. Steine werden gegenüber Pflanzenteilen zur Eiablage bevorzugt, sofern sie im Habitat verfügbar sind (Foto: Petrischak; 8.9.2012).

aus Exkursionen aus Lothringen (u. a. Arnaville). Trotzdem gelang der erste Nachweis der Fangschrecke im Warndt erst 2010 – unmittelbar hinter der Grenze in Frankreich in der Sandgrube Merlebach schon ein Jahr früher. Seitdem wird die Gottesanbeterin von unterschiedlichen Stellen gemeldet, u. a. von Emmersweiler, Überherrn und Ludweiler. Auch hier kann weitgehend ausgeschlossen werden, dass die Fangschrecke schon deutlich früher den Warndt besiedeln konnte.

2.3 Zur Biologie der Gottesanbeterin im Saarland und in Lothringen

2.3.1 Beobachtungen an einem Reproduktionsstandort im Saar-Nied-Gau

Am 23.9.2011 wurde auf einer Streuobstwiese in der Nähe von Hemmersdorf an einem Hang auf der Nordseite der Nied ein Weibchen einer Gottesanbeterin entdeckt. Es fiel trotz der perfekten Tarnung im Gras durch eine kurze Fluchtbewegung (Weglaufen) auf. Oberhalb der Streuobstwiese verläuft ein Weg, darüber befindet sich ein recht steiler Hang, der durch Halbtrockenrasen und einzelne Gebüsche sowie wenige alte und einige jüngere Obstbäume geprägt ist. Oben an den Hang grenzt ein Waldstück an, das teilweise durch alte Weinbergsmauern zur offenen Fläche hin begrenzt ist. Vor diesen Mauern liegen zahlreiche Steine (Muschelkalk, Abbildung 7). Im Umfeld dieses Steinhaufens wurden am selben Tag zwei weitere Weibchen entdeckt. Das Abdomen war bei allen Weibchen ganz offensichtlich prall mit Eiern gefüllt (Abbildung 8). Männchen waren zu dieser Zeit nicht mehr zu entdecken, aber die Weibchen zeigten auf den Tegmina (Vorderflügeln) deutlich die punktförmigen und teilweise nekrotisch erweiterten „Paarungszeichen“, die durch die Tibialklauen und spitzen Fangbeindornen der Männchen bei der Paarung verursacht werden (Abbildung 9, Berg et al. 2011: S. 432 f., 448 f.).

Abb. 8: Trächtiges Weibchen kurz vor der Eiablage mit prallem Abdomen (Foto: Petrischak; Hemmersdorf, 23.9.2011).

Abb. 9: Das Weibchen zeigt über die Tegmina verteilt, vor allem aber im basalen Teil der Vorderflügel, deutlich punktförmige, teilweise nekrotisch erweiterte „Paarungszeichen“ (Foto: Petrischak; Hemmersdorf, 23.9.2011).

Abb. 10: Frisch abgelegte Oothek der Gottesanbeterin an der Unterseite eines Steines. Die bis zu rund 300 Eier sind eingebettet in eine schützende Hülle aus schaumigem Sekret, das an der Luft erhärtet (Foto: Petrischak; Hemmersdorf, 3.10.2011).

Abb. 11: Die Männchen der Gottesanbeterin sind durch eine zierlichere Gestalt, lange Fühler und in der Regel hohe Flugaktivität leicht kenntlich. Sie sind im Vergleich zu den Weibchen kurzlebiger; ihre Zahl nimmt zum Herbst hin deutlich ab (Foto: Petrischak; Hemmersdorf, 1.9.2012).

Abb. 12: Ein Männchen der braunen Farbform der Gottesanbeterin hat – kopfüber in der Vegetation sitzend – eine Zikade erbeutet. Die Färbung der Gottesanbeterinnen ist eine Anpassung an die vorherrschende Biotopfärbung. Die Tiere suchen auch eine entsprechend gefärbte Umgebung aktiv auf (Berg et al. 2011: S. 203 f.), was das Bild gut illustriert
(Foto: Petrischak; Hemmersdorf, 8.9.2012).

Abb. 13: Lage einer frisch abgelegten Oothek an der Unterseite eines umgedrehten Steines. Zur Eiablage suchen Gottesanbeterinnen Hohlräume unter den Steinen auf (Foto: Petrischak; Hemmersdorf, 10.10.2012).

Abb. 14: Fraßschäden an einer im Vorjahr abgelegten Oothek, möglicherweise von Grillen verursacht (Foto: Petrischak; Hemmersdorf, 23.6.2012).

Da die Eiablage bevorzugt in Bodennähe unter locker übereinander liegenden Steinen erfolgt (Berg et al. 2011: S. 280), wurde der Steinhaufen durch vorsichtiges Umdrehen der Steine am 3.10.2011 nach Eigelegen abgesucht. Dabei wurden vier frisch abgelegte Ootheken gefunden (Abbildung 10). Ein Weibchen, das durch die Eiablage sichtbar an Gewicht verloren hatte (vgl. Berg et al. 2011: S. 293), hielt sich auf dem Steinhaufen auf.

Am späten Nachmittag des 29.8.2012 wurde ein Männchen auf der Fläche entdeckt. Bei einer intensiven Nachsuche zeigten sich am 1.9.2012 vier flugaktive Männchen (Abbildung 11), davon eines in der braunen Farbvariante, und zwei Weibchen. Ein Weibchen war hellgrün, offensichtlich frisch gehäutet und hatte ein schlankes Abdomen. Das zweite Tier wies bereits ein stark geschwollenes Abdomen und punktförmige Paarungszeichen auf. Am 8.9.2012 wurden erneut vier Männchen gesichtet, ein braunes Exemplar machte sich in der trockenen Vegetation durch eine Fangbewegung bemerkbar und konnte so beim Fressen einer kleinen Zikade beobachtet werden (Abbildung 12). Noch am 10.10.2012 wurde ein trächtiges Weibchen entdeckt. Das Umdrehen einiger Steine des oben beschriebenen Muschelkalk-Haufens förderte erneut drei frische Ootheken zutage (Abbildung 13). Die Ootheken aus dem Vorjahr unterschieden sich von den frisch abgelegten deutlich, nicht zuletzt dadurch, dass sie stellenweise von der Seite her befressen waren (Abbildung 14). Berg et al. (2011, S. 280 f., S. 407) nennen Grillen als mögliche Verursacher eines solches Fraßbildes und als bedeutsame Prädatoren an den Ootheken. Am Standort ist die Waldgrille *(Nemobius sylvestris)* tatsächlich häufig.

Das Gebiet ist insgesamt durch seinen Strukturreichtum und seine windgeschützte und sonnenexponierte Lage ein idealer Lebensraum für xerothermophile Arten wie die Gottesanbeterin. Im Beobachtungszeitraum (2011/2012) konnten hier unter anderem Schlingnatter *(Coronella austriaca)*, Zauneidechse *(Lacerta agilis)*, Weinhähnchen *(Oecanthus pellucens)*, Gemeine Sichelschrecke *(Phaneroptera falcata)*, Westliche Beißschrecke *(Platycleis albopunctata)* und Gemeine Winterlibelle *(Sympecma fusca,* Herbstlebensraum) als ebenso charakteristische Arten nachgewiesen werden.

2.3.2 Beobachtungen an einem Reproduktionsstandort im Metzer Raum

An den steilen Trockenhängen (Abbildung 15) bei Arnaville, knapp 20 Kilometer südlich von Metz an der Mündung eines kleines Seitentals in das Tal der Mosel gelegen (vgl. Staudt & Dennemärker 2005, Petrischak 2011), konnte die Gottesanbeterin im Rahmen mehrerer Exkursionen in den Jahren 2009 und 2010 sehr individuenreich beobachtet werden. Unter den Steinen der anstehenden Jura-Kalke wurden wiederholt Ootheken gefunden. Zwei Funde sind besonders bemerkenswert:

Am 1.5.2009 wurde eine ältere Oothek eingesammelt, die insbesondere im unteren Bereich an den Längsseiten mehrere kleine, kreisrunde Ausschlupflöcher aufwies (Abbildung 16). Urheber war sehr wahrscheinlich die parasitoide Erzwespe *Podagrion pachymerum* (Chalcidoidea, Torymidae), die einen bivoltinen Entwicklungszyklus besitzt (Berg et al. 2011: S. 424 ff.).

Am 8.5.2010 wurde eine Oothek gefunden, die von Ameisen der Gattung *Formica* ausgeräumt und nahezu komplett abgetragen war (Abbildung 17). Mehrere Ameisenarten sind als Prädatoren schlüpfender Gottesanbeterinnen-Prälarven bekannt, aber nur wenige können mit ihren kräftigen Mandibeln die Oothekenhülle zerstören (Berg et al. 2011: S. 411).

Am 25.7.2009 waren an den Trockenhängen mehrere subadulte Larven zu finden (Abbildung 18), und zwar sowohl in der grünen als auch in der braunen Form. Sie sind an den deutlich ausgeprägten Flügelscheiden zu erkennen (Berg et al. 2011: S. 303 ff.). Die Larven hielten sich bevorzugt in der Nähe der eingestreuten Gebüsche auf und kletterten bei Fluchtreaktionen auch flink an ihnen empor.

Am 14.8.2009 wurden sowohl adulte Männchen als auch Weibchen beobachtet, letztere ausschließlich mit noch schlankem Abdomen. Mehrere Weibchen saßen einzeln unter den Blütenständen von Feld-Mannstreu *(Eryngium campestre)* und lauerten hier Blütenbesuchern wie dem hier häufigen Rotbindigen Samtfalter *(Arethusana arethusa)* auf (Abbildung 19). Ein Weibchen wurde beim Fressen

Abb. 15: Charakteristischer Lebensraum der Gottesanbeterin an den Trockenhängen bei Arnaville am Rand des Mosel-Tals südlich von Metz. Dieses Gebiet ist Teil der Herkunftsregion der saarländischen Gottesanbeterinnen (Foto: Petrischak; 13.8.2010).

Abb. 16: Diese am 1.5.2009 bei Arnaville gefundene, alte Oothek zeigt seitlich Löcher, aus denen Parasitoide das Gelege verlassen haben, vermutlich die Erzwespe *Podagrion pachymerum* (Foto: Petrischak).

Abb. 17: Ameisen (*Formica sp.*, det. Erhard Dewes) als Ootheken-Prädatoren (Foto: Petrischak; Arnaville, 8.5.2010).

Abb. 18: Eine subadulte Larve der Gottesanbeterin. Männchen durchlaufen in der Regel 6, Weibchen 7 Larvenstadien (Berg et. al. 2011: S. 309 ff.) (Foto: Petrischak; Arnaville, 25.7.2009).

Abb. 19: Noch junges Gottesanbeterinnen-Weibchen (schlankes Abdomen) in typischer Lauerstellung unter einem Blütenstand von Feld-Mannstreu *(Eryngium campestre)*. Der Rotbindige Samtfalter *(Arethusana arethusa)* konnte in diesem Fall aber entkommen (Foto: Petrischak; Arnaville, 14.8.2009).

einer Heuschrecke beobachtet. An der Mahlzeit nahm eine winzige Nistfliege (Milichiidae) teil, die sich sowohl auf der Beute als auch auf den Mundwerkzeugen der Gottesanbeterin aufhielt, ohne dass diese davon die geringste Notiz nahm (Abbildung 20). Milichiidae sind oft als Kommensalen mit räuberischen Insekten und Spinnen vergesellschaftet (Haupt 1998: S. 258 f.). Am 13.9.2009 wurden sowohl Weibchen mit schlankem als auch mit bereits prallem Abdomen gesichtet.

Die Trocken- und Halbtrockenrasen an den Hängen bei Arnaville (Naturschutzgebiet Rudemont) enthalten eine Fülle wärmeliebender Arten. Die Gottesanbeterin wurde hier zuvor wiederholt nachgewiesen (Dorda 1998, Staudt & Dennemärker 2005). Zu den auffälligen Charakterarten, die im Beobachtungszeitraum (2009/2010) in Erscheinung traten, zählen Schlingnatter *(Coronella austriaca)*, Zauneidechse *(Lacerta agilis)*, Mauereidechse (*Podarcis muralis)*, Segelfalter *(Iphiclides podalirius)*, Himmelblauer Bläuling *(Polyommatus bellargus)*, Italienische Schönschrecke *(Calliptamus italicus)*, Blauflügelige Ödlandschrecke *(Oedipoda caerulescens)*, Gemeine Sichelschrecke *(Phaneroptera falcata),* Westliche Beißschrecke *(Platycleis albopunctata)*, Warzenbeißer *(Decticus verrucivorus)*, Kleine Goldschrecke *(Euthystira brachyptera)* und Mediterrane Bodenwanze *(Tropidothorax leucopterus)*.

Abb. 20: Diese Gottesanbeterin frisst innerhalb weniger Minuten eine erbeutete Heuschrecke auf und lässt sich dabei nicht von der kleinen Nistfliege (Milichiidae) stören, die als Kommensale an der Beute teilhat (Foto: Petrischak; Arnaville, 14.8.2009).

2.4 Ausbreitungswege der Gottesanbeterin in der Region

2.4.1 Wege ins und im Saarland

Die Gottesanbeterin ist schon lange von den heißen südexponierten Trockenrasen im Moseltal bei Metz bekannt. Es ist davon auszugehen, dass von dieser lothringischen Population die Besiedlung des Saarlandes erfolgte. Die Fangschrecke wanderte mit hoher Wahrscheinlichkeit über das Moseltal zum saarländischen „Vorposten", dem Hammelsberg bei Perl, ein. Hier bildete sie seit den 1950er Jahren (vielleicht unbemerkt auch schon früher) eine stabile Kleinpopulation, die bis heute (sogar in sehr hoher Individuenstärke) Bestand hat. Der Hammelsberg bildet auch für andere Insektengruppen wie die Tagfalter einen Vorposten mit Arten, die an der gesamten deutschen Mosel sonst nicht vorkommen. Hier können sich mediterrane Falter (über einige Jahre) halten bzw. von hier gelingt es ihnen, in weitere Gebiete vorzudringen. Beispiele für Tagfalterarten mit jahrweisen Reliktvorkommen am Hammelsberg sind Großer bzw. Kleiner Waldportier (*Hipparchia fagi/alcyone*; 1990; 2012), Flockenblumen-Scheckenfalter (*Melitaea phoebe*; 1991 – 1996), Weißdolch-Bläuling (*Polyommatus damon*; 1994) und Blauschwarzer Eisvogel (*Limenitis reducta*; 1992-1997) (s. Caspari & Ulrich 2008; Hanisch 2012).

Das untere Saartal mit den warmen Kalkmagerrasen um Merzig wurde wohl vom Hammelsberg aus besiedelt. Es kann auch hier davon ausgegangen werden, dass sich hier seit den 1950er/1960er Jahren bis heute durchgehend eine Population der Gottesanbeterin gehalten hat. Im Saarland hat es hier also schon recht früh ein natürliches autochthones Vorkommen der Gottesanbeterin gegeben. Relativ rasch erweiterte die Gottesanbeterin ihr saarländisches Areal ins Niedtal (Eimersdorf, Hemmersdorf). Die weiteren benachbarten Naturräume blieben jedoch offensichtlich lange Zeit unbesiedelt. Ganz vereinzelte Nachweise (1964 Bisttal, 1980 Erfweiler-Ehlingen, 1992 Ottweiler) sind sicherlich auf Verschleppungen, Aussetzungen oder verdriftete eingeflogene Exemplare zurück zu führen.

Erst Mitte der 2000er Jahre drang die Gottesanbeterin (wohl begünstigt durch den Jahrhundertsommer 2003) weiter durch das Saartal in neue Gebiete vor. Seit 2008 gab es ständig neue Meldungen aus dem Saartal: von Dillingen über das Saarlouiser Becken, Völklingen, Saarbrücken bis zur Landesgrenze bei Saargemünd (Ortschaften Rilchingen-Hanweiler, Kleinblittersdorf und Sitterswald) – also aus dem gesamten saarländischen Oberlauf der Saar. Gleichzeitig mit dieser starken Besiedlungswelle der Gottesanbeterin im Saartal drang das Insekt auch in die Nachbarräume Warndt (seit 2009/2010) und Bliesgau (seit 2005) vor. Zusätzlich flogen seit 2009 verstärkt Tiere (insbesondere über das Primstal mit Nebenbächen) ins mittlere Saarland ein (z. B. Büschfeld, Holz, Heusweiler, Eppelborn, Wemmetsweiler, Münchwies, Haus Furpach; vgl. Abb. 3b).

2.4.2 Die Pfalz

Aus der benachbarten Pfalz ist die Gottesanbeterin schon sehr früh bekannt geworden: Schon Anfang des 19. (Haardtgebirge) bzw. Anfang des 20. Jahrhunderts (Oberrheintiefland) gab es erste Meldungen. Dann blieben für sehr lange Zeit Beobachtungen aus. Viel später als im Saarland, erst wieder Anfang der 1990er (Oberrheintiefland, 1993) bzw. 1999 (im Haardtgebirge) wurde die Art wieder entdeckt (Niehuis et al. 2011). Insbesondere seit 2003 hat sich die Fangschrecke hier sprunghaft vermehrt, so dass die Quadrantenkarte im Süden beider Naturräume ein fast durchgängiges Verbreitungsbild zeigt (Karte S. 145 in Niehuis et al. 2011). Daher erstaunt es nicht, dass die Gottesanbeterin offensichtlich nicht den Sprung aus der Pfalz über das pfälzische Muschelkalkgebiet in den saarländischen Bliesgau geschafft hat. Erst in den letzten Jahren scheinen die pfälzischen und saarländischen Gottesanbeterinnen-Populationen zusammen zu wachsen - wie Funde von Einöd und Bruchhof einerseits (2010) sowie Zweibrücken (2008) und Pirmasens (2005) andererseits belegen (in litt.; Niehuis et al. 2011).

2.4.3 Das Mosel-Tal als Einwanderungs-Korridor

Für die Besiedlung des Saarlandes über das Mosel-Tal ist die Situation im angrenzenden Raum Trier/Luxemburg von besonderem Interesse. Hinweise auf eine Ausbreitung moselabwärts in die Umgebung von Trier hinein liegen seit den 1980er Jahren vor. Nach dem zufälligen Fund einer Oothek bei Landscheid/Wittlich im Jahr 1986 wurde die Gottesanbeterin 1987 bei Igel und Nittel (flussaufwärts von Trier) nachgewiesen, was in den Folgejahren – auch durch Larvenfunde bei Nittel – bestätigt werden konnte. Weitere Nachweise gelangen bei Wehr und Wellen (Weitzel pers. Mitt. in Niehuis 1995, zit. aus Niehuis et al. 2011).

Auf die Nachweise der Gottesanbeterin auf der luxemburgischen Seite der Mosel im Jahr 1959 in Stadtbredimus und Remich (Hoffmann 1966) wurde oben (Kapitel 2.2.1) schon hingewiesen. Aktuell gibt es im südlichen Luxemburg vor allem zwei Schwerpunktregionen mit Vorkommen der Gottesanbeterin: 1. Das Weinbaugebiet bei Remerschen und die Trockenhänge am „Stromberg“ bei Schengen [gegenüber vom Hammelsberg!] mit Nachweisen aus dem Jahr 2007 (pers. Mitt. von N. Schneider und Schlesser in Berg et al. 2011: S. 81 f.). 2. Das ehemalige Erztagebaugebiet „Haard“ bei Dudelange. Im Luxemburger Erzbecken konnte *Mantis religiosa* 2004 erstmals nachgewiesen werden und hat sich 2008 und 2009

„explosionsartig“ vermehrt (pers. Mitt. von J. Cungs 2009 und 2010 in Berg et al. 2011: S. 81).

In Lothringen hat sich die Gottesanbeterin in den letzten Jahrzehnten stark ausgebreitet und kommt in allen warmen Lebensräumen der Départements Vosges, Meuse, Meurthe-et-Moselle und Moselle häufig vor (Sardet & Jacquemin 2006 zit. aus Berg et al. 2011, S. 74). Die Karte der Nachweise in Berg et al. 2011 (S. 70; Einzelheiten S. 71 ff.) bildet die Funktion des Mosel-Tals als eines breiten Ausbreitungs-Korridors von Nancy über Metz in Richtung Saarland/Luxemburg/Region Trier deutlich erkennbar ab.

Schmitt (2011) beschreibt am Beispiel von Schmetterlingen sehr anschaulich die Bedeutung bestimmter Einwanderungsrouten für das Vordringen mediterran-expansiver Arten nach Mitteleuropa, die durch physisch-geographische Strukturen (Gebirge und warme Flusstäler) vorgegeben sind: Das nordöstliche Frankreich wird über das Rhônetal erreicht. Von dort aus folgt eine westliche Ausbreitungsroute dem Verlauf der Mosel, die vielleicht den wichtigsten Zugang nach Westdeutschland für xerotherme Arten darstellt. Eine andere Route führt über die Burgundische Pforte zwischen den Vogesen im Norden und dem Jura im Süden in den südlichen Oberrheingraben. Von hier aus kann der Vorstoß entlang des warmen Oberrheingrabens nach Norden erfolgen.

Die Betrachtung der Ausbreitung der Gottesanbeterin im südwestlichen Deutschland und den angrenzenden Regionen zeigt eindeutig, dass beide Wege beschritten wurden: Über den Oberrheingraben (Baden, Elsass) wurde die Pfalz besiedelt, über das Tal der Mosel das Saarland, Luxemburg und die Region Trier.

Die mediterrane Prägung des Mosel-Tals bei Metz ergibt sich aus der Präsenz vieler weiterer xerothermer Arten, die bis hierher vorgedrungen sind und in nördlicher Richtung das Saarland noch nicht, schon fast oder bereits nachweislich erreicht haben, z.B. der Rotbindige Samtfalter *(Arethusana arethusa)*, das Rotbraune Wiesenvögelchen (*Coenonympha glycerion*), die Italienische Schönschrecke *(Calliptamus italicus)* oder die Mediterrane Bodenwanze *(Tropidothorax leucopterus)* (Petrischak 2011).

3 Hinweise zum Kartieren: Lebensräume, Phänologie, Verhalten

3.1 Lebensräume

Die Gottesanbeterin bevorzugt offene, sonnige, warme Habitate. Am Rande ihrer nördlichen Verbreitungsgrenze sind dies häufig xerotherme Standorte, weiter südlich werden trockene und feuchte Lebensräume besiedelt (Berg et al. 2011: S. 362 ff.). Die Fundorte im Saarland, in denen mehrere Individuen bzw. Reproduktion nachgewiesen wurden, sind trocken-warme Habitate: häufig Halbtrockenrasen mit eingestreuten Gebüschen oder angrenzenden Hecken, sonnige, windgeschützte, südexponierte Hänge, teilweise mit Weinbergsmauern, oder aufgelassene Steinbrüche. In der Regel besitzen die Habitate einen hohen Bracheanteil bzw. sie werden nicht komplett in einem Gang gemäht. Das ist für die Imagines der Gottesanbeterin besonders wichtig, denn sie müssen ja gerade in den Monaten August und September Beute finden und sich verstecken können. Zu diesem Zeitpunkt sind aber insbesondere auch in den Naturschutzgebieten viele der wertvollen Flächen gemäht und fallen somit für die Gottesanbeterin als Lebensraum aus (s. auch Ulrich 2007). In Rheinland-Pfalz sind beispielsweise Acker-, Bau- und Weinbergsbrachen, Kahlschlagflächen, lückige Sandrasen und heideartiges Gelände als Lebensräume belegt (Niehuis et al. 2011).

Die Ausbreitung der Gottesanbeterin beruht – neben der passiven Verschleppung von Ootheken, Windverdriftung von Jungtieren o.ä. – ganz wesentlich auf dem Flugvermögen beider Geschlechter. Neue Lebensräume können durch bereits begattete, flugfähige Weibchen besiedelt werden (Berg et al. 2011: S. 349 ff.). Zahlreiche Einzelfunde in Gärten und an Hauswänden unter den vorliegenden Meldungen aus den vergangenen Jahren im Saarland belegen dies nachdrücklich. Somit können Einzelnachweise immer auch außerhalb der charakteristischen Lebensräume gelingen.

3.2 Phänologie und Kartierung

Aufgrund ihrer exzellenten Tarnung wird die Gottesanbeterin leicht übersehen. Hinzu kommt, dass die Populationsdichten häufig sehr gering sind und von Jahr zu Jahr stark schwanken können (Berg et al. 2011: 332 ff.). Trotzdem lässt sich die Fangschrecke bei gezieltem Suchen recht gut nachweisen.

Das erste Larvenstadium erscheint im Mai oder Juni (Berg et al. 2011: S. 321 ff.). Die sehr kleinen Larven sind sehr schwierig zu finden. Ein sehr früher Nachweis, wahrscheinlich ein L2-Stadium, gelang Heseler (2007) am 5. Juni am Birzberg bei Fechingen. Subadulte Larven (L6 bei Männchen, L7 bei Weibchen) lassen sich durch ihre Größe – sie sind rund 40-50 mm lang – leichter auffinden. Sie fallen durch flinke Fluchtbewegungen auf, bei denen sie auch an Zweigen von Büschen empor klettern (s. Abschnitt 2.3.2).

Ab Ende Juli, meist im August, findet die Imaginalhäutung statt (Abb. 21). Dann beginnt die Zeit, in der man die Gottesanbeterin am besten nachweisen und beobachten kann! Erwachsene Gottesanbeterinnen wurden im Saarland zwischen dem 14. Juli und dem 20. Oktober nachgewiesen. Die Hauptflugzeit liegt nach den bisherigen Beobachtungen zwischen Mitte August und Mitte September. Dann lassen sich bei warmem sonnigem Wetter die sehr flugaktiven Männchen leicht beobachten. Bei den Flügen handelt es sich entweder um Fluchtreaktionen oder um die Suche nach Weibchen (Berg et al. 2011: S. 358 f.). Zeitgleich mit den Männchen fliegen zwei Heuschreckenarten: Die Gemeine Sichelschrecke *(Phaneroptera falcata)* und das Grüne Heupferd *(Tettigonia viridissima)*. Die Gottesanbeterin lässt sich am wellenartigen, hüpfenden Flug gut von den beiden Laubheuschrecken unterscheiden. Die Gemeine Sichelschrecke ist zudem viel kleiner und zierlicher. Das große Grüne Heupferd erscheint im Flug dunkel satt-grün – im Gegensatz zur Gottesanbeterin, die im Flug hell blau-grün aussieht.

Die Zahl der Männchen nimmt im Laufe des Septembers aufgrund ihrer höheren Mortalität (Berg et al. 2011: S. 344 f.) rasch ab. Bis weit in den Oktober hinein (z.B. in Niedergailbach am 20.10.2012) kann man dann vor allem die trächtigen Weibchen nachweisen, die sich in Bodennähe aufhalten. Durch eine kurze Fluchtbewegung in der Vegetation machen sie sich bei Annäherung meist bemerkbar.

Ab September gelingt dann auch der Nachweis frisch abgelegter Ootheken. Dazu lohnt es sich, an sonnenexponierten Steinhaufen in „verdächtigen" Habitaten Steine umzudrehen. Auch Ootheken (oder deren Reste) aus den Vorjahren können auf diese Weise gefunden werden, so dass sich diese Methode zum Beleg der Gottesanbeterin gerade im Winterhalbjahr ausgezeichnet eignet. Ootheken werden auch an Pflanzen abgelegt; sie sind hier aber in der Regel bestens getarnt und nahezu unauffindbar (s. Foto in Niehuis et al. 2011: S. 143).

4 Danksagung

Ein herzlicher Dank gilt der Vielzahl der engagierten Melder von Funden der Gottesanbeterin, die hier namentlich nicht vollständig aufgelistet werden können, und insbesondere Anita Naumann für die Übermittlung der eingegangenen Meldungen aus der Biosphäre Bliesgau. Maren Ulrich und Simone Petrischak sind wir für ihre aktive Mithilfe und die bewundernswerte Geduld dankbar. Dirk Gerber danken wir für die Erstellung der beiden Karten.

Abb. 21: Frisch gehäutetes, noch nicht ganz ausgehärtetes Weibchen der Gottesanbeterin. Die Exuvie befand sich in unmittelbarer Nähe wenige Zentimeter über dem Boden kopfabwärts in der Vegetation (Fotos: Petrischak; Birzberg, 9.8.2008 – die erste Beobachtung einer Gottesanbeterin im Saarland vom Erstautor!)

5 Literatur

Berg, M.K., Schwarz, C.J. & J.E. Mehl (2011): Die Gottesanbeterin. – Neue Brehm-Bücherei 656, Westarp Wissenschaften, Hohenwarsleben, 521 S.

Brechtel, F., Ehrmann, R. & P. Detzel (1996): Zum Vorkommen der Gottesanbeterin *Mantis religiosa* (Linné, 1758) in Deutschland. – Carolinea, Karlsruhe **54**: 73-90.

Caspari, S. & R. Ulrich (2008): Rote Liste der gefährdeten Tagfalter (Rhopalocera und Hesperiidae) und Widderchen (Zygaenidae) des Saarlandes (4. Fassung). – In: Rote Liste gefährdeter Pflanzen und Tiere des Saarlandes (Ministerium für Umwelt und DELATTINIA (Hrsg.). – Atlantenreihe, Band **4**: 343- 382, Saarbrücken.

Detzel, P. & R. Ehrmann (1998): *Mantis religiosa* (Linnaeus, 1758). – In: Detzel, P.: Die Heuschrecken Baden-Württembergs: 181-187. Eugen Ulmer, Stuttgart.

Detzel, P. & R. Ehrmann (2001): Verbreitung der Gottesanbeterin (*Mantis religiosa* Linné, 1758) in Deutschland (Fangschrecken, Mantoptera). – In: Klausnitzer, B.: Entomofauna Germanica. – Entomol. Nachr. und Berichte **5**: 60-62.

Dorda, D. (1998): Heuschreckenzönosen als Bioindikatoren auf Sand- und submediterranen Kalkmagerrasen des saarländisch-lothringischen Schichtstufenlandes. – Abh. DELATTINIA **23**: 1-368.

Ehrmann, R. (2011): *Mantis religiosa religiosa* LINNÉ, 1758 in Deutschland und angrenzenden Ländern (Insecta: Mantodea). – Articulata **26**(2):135-146.

Ehrmann, R. & R. Reinhardt (2011): Fauna der Fangschrecken (Mantodea) Sachsens. *Mantis religiosa* Linnaeus (Insecta: Mantodea). – Beiträge zur Insektenfauna Sachsens, Band **9**: 82-96. – Mittweida.

Haffner, P. (1957): Die pflanzengeographische Bedeutung des „Hammelsberges" bei Perl. – Natur und Landschaft, Stuttgart **32** (6): 6-8.

Haffner, W. (1969): Das Pflanzenkleid des Naheberglandes und des südlichen Hunsrück in ökologisch-geographischer Sicht. – Decheniana, Beiheft **15**, Bonn: 46-50.

Hanisch, K. (2012): Tagfaltervorkommen im Moselgebiet – Neufunde und aktuelle Entwicklung (Lep., Rhopalocera) mit besonderer Berücksichtigung des Moselapollos. – Melanargia, **24** (3): 93-112. – Leverkusen.

Heseler, U. (2007): 05. Juni 2007, Erneute Beobachtung einer *Mantis religiosa* im Bliesgau. http://www.delattinia.de/AM/Mantis.htm

Heseler, U. & A. Staudt (2006): 14. Juli 2006, *Mantis religiosa* im Bliesgau bestätigt. http://www.delattinia.de/AM/Mantis.htm

Hoffmann, J. (1966): *Mantis religiosa* L. au Grand-Duché de Luxembourg. – Bulletin de la société des naturalistes luxembourgeois **69**: 61-72. http://www.snl.lu/publications/bulletin/SNL_1966_069_061_072.pdf

Niehuis, M. (1994): Ergänzungen/Berichtigungen (Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz 7 [1, 1993; 2, 1994]). – Fauna Flora Rheinland-Pfalz, Landau **7** (3): 788-789.

Niehuis, M. (1995): Weitere Nachweise von Röhrenspinne *(Eresus niger)*, Gottesanbeterin *(M. religiosa)* und Blutaderzikade *(Tibicina haematodes)* in Rheinland-Pfalz. – Fauna und Flora in Rheinland Pfalz, Landau **8** (1): 33-41.

Niehuis, M., Ehrmann, R., Pfeifer, M. A. & C. Renker (2011): Gottesanbeterin – *Mantis religiosa* Linnaeus, 1758. – In: Pfeifer, M. A., Niehuis, M. & C. Renker (2011): Die Fang- und Heuschrecken in Rheinland-Pfalz. – Fauna und Flora in Rheinland-Pfalz, Beiheft **41**:142-156. – GNOR Eigenverlag, Landau.

Petrischak, H. (2009): Grazile Jägerin im Verborgenen. Die Gottesanbeterin ist im Saarland auf dem Vormarsch. – Saarbrücker Zeitung, 17.8.2009: B3.

Petrischak, H. (2011): Exkursion: Saarland und Lothringen. Ein Hauch von Mittelmeer im Herzen Europas. – Biologie in unserer Zeit **41** (2): 132-138.

Potel, S. (2010): Scheinheilige Dame „Gottesanbeterin“: ACHTUNG, Lebensgefahr für Freier! – Umweltmagazin Saar 2/2010: 18.

Reichhart, B. (2010): Kinder freuen sich über Gottesanbeterin als Haustier. Saarbrücker Zeitung, 22.9.2010. http://www.saarbruecker-zeitung.de/sz-berichte/stingbert/Kinder-freuen-sich-ueber-Gottesanbeterin-als-Haustier;art2794,3430488,0

Sardet, E. & G. Jacquemin (2006): Catalogue commenté des Orthoptères de la région lorraine. – Matériaux Orthoptériques et Entomocénotiques, Bédeilhac **11**: 65-86.

Schmitt, T. (2011): Schmetterlinge – wer kommt, wer geht? Einwanderungsrouten nach Mitteleuropa. – Biologie in unserer Zeit **41** (5): 324-332.

Staudt, A. (2008): 25. Aug. 2008, Auffällige Häufung von Sichtungen der Gottesanbeterin *Mantis religiosa* im Saarland im Sommer 2008. http://www.delattinia.de/News_25082008.htm

Staudt, A. (2009): 18. Aug. 2009, Die Gottesanbeterin *Mantis religiosa* an der Primsleite in Büschfeld gesichtet. http://www.delattinia.de/News_18082009.htm

Staudt, A. & B. Dennemärker (2005): Floristisch-faunistische Notizen aus lothringischen Trockengebieten: Arnaville, südl. Metz, Ergebnisse einer Exkursion am 2. Juli 2005. http://www.delattinia.de/GM/GM_Arnaville.htm

Teyssier, J.-C. & J.-H. Fabre (2008): Le monde des insectes et autres arthropodes. – Éditions Michel Lafon, Neuilly-sur-Seine Cedex, 192 S.

Teyssier, J.-C. & J.-H. Fabre (2009): Die verborgene Welt der Insekten. – Bassermann Verlag, München, 192 S.

Theobald, H. (2010): Eine Gottesanbeterin in Schwalbach. – Saarbrücker Zeitung, 27.8.2010. http://www.saarbruecker-zeitung.de/sz-berichte/saarlouis/Eine-Gottesanbeterin-in-Schwalbach;art2807,3403105

Ulrich, R. (2003): Die Tagfalter der Kalkhalbtrockenrasen des Naturschutzgroßvorhabens „Bliesgau/Auf der Lohe“ – ein Tagfaltergebiet von bundesweiter Bedeutung (Lepidoptera: Hesperioidea und Papilionoidea). – Nachrichten des Entomologischen Vereins Apollo **24** (1/2): 83-96. – Frankfurt.

Ulrich, R. (2004): Der heiße Sommer 2003 und die Schmetterlinge – 17. September – dann ging´s loooos! – Naturschutz im Saarland **34** (3): 24-25. – Lebach.

Ulrich, R. (2005): Der heiße Sommer 2003 und der Puzzlefalter aus Armorica (Lepidoptera, Hesperiidae). – Entomologische Zeitschrift **115** (4): 181-185. – Stuttgart.

Ulrich, R. (2006a): Der Jahrhundertsommer 2003 und das Folgejahr 2004 – zwei bemerkenswert interessante Jahre für Tagschmetterlinge im Saarland. – Abh. DELATTINIA **31**: 135-141. – Saarbrücken.

Ulrich, R. (2006b): Der Mehrbrütige Puzzlefalter *Pyrgus armoricanus* (*Oberthür,* 1910) – die Sensation des heißen Jahres 2003. – Abh. DELATTINIA **31**: 119-125. – Saarbrücken.

Ulrich, R. (2006c): Der Brombeer-Perlmuttfalter *Brenthis daphne* (Denis & Schiffermüller, 1775) – seit 2004 neu im Saarland. – Abh. DELATTINIA **31**: 127-133. – Saarbrücken.

Ulrich, R. (2007): Schutz der FFH-Art Goldener Scheckenfalter (*Euphydryas aurinia*) als Beispiel für die Pflege der saarländischen Kalk-Halbtrockenrasen. – Abh. DELATTINIA **33**: 69-79. – Saarbrücken.

Ulrich, R. (2009): NETZ NR. 7, 2.9.2009, Saarländisches Schmetterlingsnetz „Tagfalter und so...“ – Der Kurzschwänzige (Bläuling) *Cupido argiades*. http://www.schmetterlingsforum.de/cat_view/96-schmetterlingsnetz?lang=de&limit=5&start=55, Download Netz 200907.

Ulrich, R. (2010): NETZ NR. 15, ERSTBEO Saarland, 15/2010, 30.10.2010 . - 2. Kartierung des KURZSCHWÄNZIGEN: Geschichte und Ergebnisse. http://www.schmetterlingsforum.de/cat_view/96-schmetterlingsnetz?lang=de&limit=5&start=55, Download Netz 201015.

Ulrich, R. (2012a): NETZ mit ErstBeo Saarland, Nr. 12/2012. http://www.delattinia.de/Schmetterlingsnetz/NETZ_12_2012.pdf

Ulrich, R. (2012b): NETZ mit ErstBeo Saarland, Nr. 14/2012. http://www.delattinia.de/Schmetterlingsnetz/NETZ_14_2012.pdf
Werno, A. (1994): Die Lepidopterenfauna des Hammelsbergs bei Perl. – Faun.-flor. Not. Saarl. **25** (3/4): 292-308. – Saarbrücken.

Anschriften der Autoren:

Dr. Hannes Petrischak
Stiftung Forum für Verantwortung
c/o Europäische Akademie Otzenhausen
Europahausstraße 35
66620 Nonnweiler
petrischak@forum-fuer-verantwortung.de

Rainer Ulrich
Eiweilerstr. 116
66571 Wiesbach
ulrich.butterfly@t-online.de