

| | | | |
|------------------------------|----|-------|-----------------------|
| Mitt. dtsh. malakozool. Ges. | 39 | 41-47 | Frankfurt a. M., 1986 |
|------------------------------|----|-------|-----------------------|

Milax gagates (DRAPARNAUD) als Kulturpflanzenschädling
im Raum Düsseldorf/Rheinland
(Gastropoda : Limacidae).

Von

WILHELM HOHORST.

Mit 1 Abbildung.

Im August 1983 wurde meine Aufmerksamkeit auf mittelgroße Nacktschnecken gelenkt, die in einem Gemüsegarten von Düsseldorf-Benrath ihr Unwesen als Pflanzenschädlinge trieben und energische Bekämpfungsmaßnahmen notwendig machten. Diese Schnecken unterschieden sich deutlich von allen Arten, die bei uns für gewöhnlich als Gartenschädlinge bekannt sind (GODAN 1979), und erwiesen sich als die mediterran-westeuropäische Art *Milax gagates*. Für die Bestimmung danke ich Herrn Professor Dr. ANDRZEJ WIKTOR vom Naturhistorischen Museum der Universität Wrocław (Polen) und für Literaturhinweise Herrn Dr. Dr. J. H. JUNGBLUTH, Neckarsteinach.

Bei Trockenheit blieben die Schnecken im Erdreich verborgen; bei feuchter Witterung erschienen sie in großer Zahl aus ihren Verstecken und entfalteten ihre Aktivitäten hauptsächlich in den Abend- und Nachtstunden. Den Hauptschaden verursachten sie dadurch, daß sie die Stengel der Kulturpflanzen in Erdhöhe völlig durchnagten. Auf diese Weise vernichteten sie über Nacht die frisch gepflanzten Salat- oder Tomatenpflanzen, die am nächsten Morgen wie abgeschnitten in den Beeten lagen. Auch bei den Zucchini wurden auf diese Weise ganze Ranken von den Pflanzen abgetrennt. Besonders großer Schaden entstand auch durch den Fraß an den Früchten der Erdbeere.

In ihren Hauptverbreitungsgebieten ist die Schnecke *Milax gagates* als bemerkenswerter Pflanzenschädling bekannt. So schädigt sie auf Sardinien den Gemüseanbau und die Artischocken-Kulturen (PROTA 1960); in England ist sie schädlich für die Anpflanzungen von Wurzelgemüse (QUICK 1960) und Kartoffeln (THOMAS 1947).

Milax gagates ist im gesamten afrikanisch-europäischen Küstenbereich des westlichen Mittelmeerraumes verbreitet, sowie entlang der Atlantikküste von Portugal über Frankreich bis nach Irland und Großbritannien (TAYLOR 1907). Diese Schnecke ist

als Kulturfolger bekannt und wurde in viele Überseegebiete verschleppt, wie nach Süd-Australien, Kalifornien und Hawai (QUICK 1960). So ist sie wohl von Frankreich aus nach Belgien (ADAM 1960) und in die Niederlande (MÖRZER BRUIJNS et al. 1959, DEN HARTOG & SANDEE 1962, GITTENBERGER et al. 1970) gelangt, wo sie besonders aus der Provinz Limburg bekannt ist. Von hier aus ist es nicht weit bis in das benachbarte Deutschland. Graf von SECKENDORF erwähnt zwar *Milax gagates* bereits 1846 in seiner Abhandlung über die Mollusken Württembergs aus einem Steinbruch bei Bietigheim (NW von Ludwigsburg), aber schon HEYNEMANN (1862) bezweifelt die Richtigkeit dieser Beobachtung. Die ersten wirklich belegten Freilandfunde in Deutschland wurden 1962 bei Köln/Rheinland gemacht. KUHNA & SCHNELL (1963, 1964) sammelten diese Schnecke im Sommer 1962 in Köln-Holweide (rechtsrheinisch) sowie in Stolberg (bei Aachen), und THIELE fand ein Exemplar am 1.10.63 im linksrheinischen Köln-Lindenthal.

Die Vermutung von KUHNA & SCHNELL (1964), daß diese Schnecke, die sich in Köln und Stolberg gut eingebürgert hat, demnächst noch an anderen Stellen im Rheinland zu erwarten sein wird, hat sich inzwischen bestätigt. SCHNELL & SCHNELL (1980) fanden sie in den Jahren 1979-1980 an mehreren Stellen bei Kerpen-Buir, weiterhin an einem Fundort bei Schloß Bergerhausen und am 21.4.79 in Grefrath, wo sie BOETERS (briefl. Mitt. 1965, siehe SCHNELL & SCHNELL 1980) bereits früher beobachtet hatte. In Köln-Holweide konnte sie nach fast zwei Jahrzehnten immer noch im gleichen Garten nachgewiesen werden.

Diese Beobachtungen sprechen nach SCHNELL & SCHNELL (1980) dafür, daß das Vorkommen von *Milax gagates* im Rheinland nicht auf vorübergehender Einschleppung beruht, sondern daß diese Schnecke schon lange Bestandteil der rheinischen Fauna ist und bisher nur übersehen worden ist. Der jetzige Nachweis in Düsseldorf-Garath (rechtsrheinisch) könnte diese Vermutung bekräftigen. Das Rheinland bietet wegen seiner hohen Luftfeuchtigkeit und den gewöhnlich recht milden Wintern offenbar optimale Lebensbedingungen für wärmeliebende Schnecken. Auch weiter rheinaufwärts ist diese Schnecke bereits festgestellt worden, wo sie THIENEL (1985) seit 1975 (bis Oktober 1984) im Norden von Ludwigshafen/Rhein in den Wohngebieten um Edigheim beobachten konnte. Neuerdings hat WIESE (1986) diese Art auch auf Helgoland gefunden. Ein Erstnachweis in Hessen gelang in neuester Zeit JUNGBLUTH (briefl. Mitt.), der ein subadultes Exemplar zusammen mit *Arion lusitanicus*, *A. distinctus* und *Deroceras reticulatum* am 13.09.1986 in Neckarsteinach-Ost auf einer Streuobstwiese an abgefallenen Äpfeln sammelte.

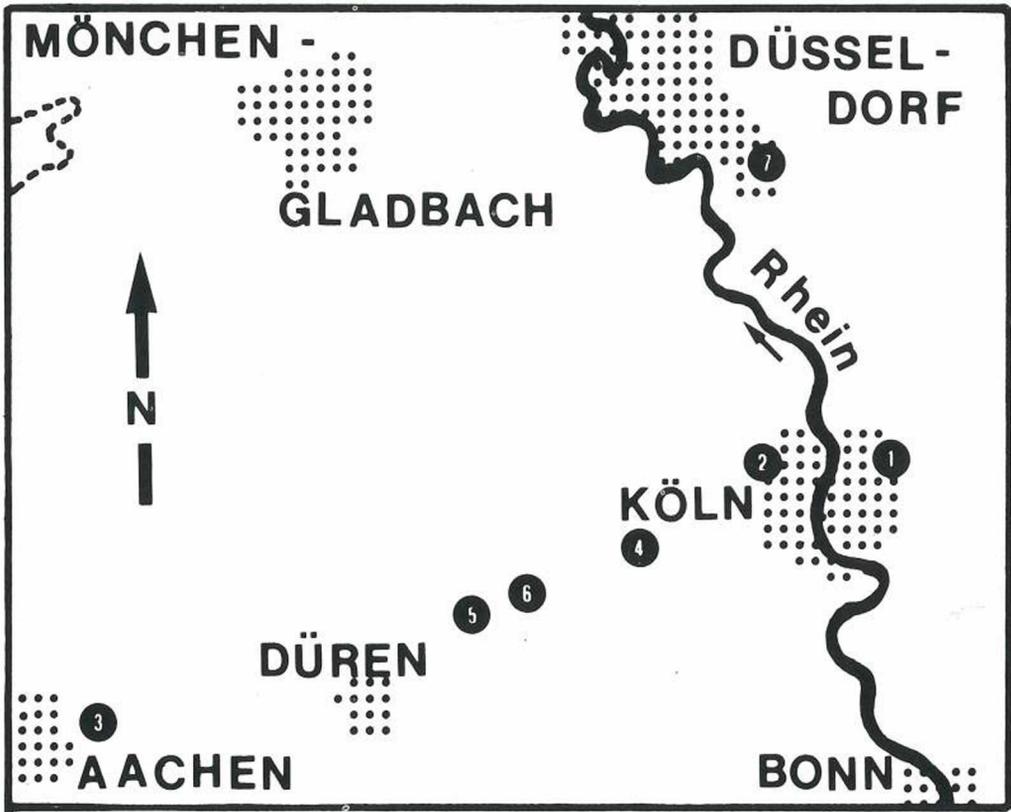


Abb. 1. Die Fundorte von *Milax gagates* (DRAPARNAUD) im Rheinland. -- 1. Köln-Holtheide 1962 (KUHNA & SCHNELL 1963, 1964) 1977, 1980 (SCHNELL & SCHNELL 1980); -- 2. Köln-Lindenthal 1963 (KUHNA & SCHNELL 1963, 1964); -- 3. Stolberg 1962 (KUHNA & SCHNELL 1963, 1964); -- 4. Frechen-Grefrath 1965, 1979 (SCHNELL & SCHNELL 1980); -- 5. Kerpen-Buir 1979, 1980 (SCHNELL & SCHNELL 1980); -- 6. Schloss Bergerhausen 1979 (SCHNELL & SCHNELL 1980); -- 7. Düsseldorf-Garath 1983 (HOHORST).

Milax gagates hat große Ähnlichkeit mit *Milax nigricans* (PHILIPPI), einer Art, die ebenfalls im Mittelmeerraum verbreitet ist und einmal in England gefunden wurde (QUICK 1960). Das wichtigste Unterscheidungsmerkmal für diese beiden Arten ist nach QUICK die unterschiedliche Ausbildung des konischen und an der Spitze gekrümmten Stimulators (Sarcobelum, Organ corniforme), eines Reizkörpers im Genital-Atrium. QUICK, der die Verhältnisse bei englischen Schnecken untersucht hat, nennt folgende Unterschiede: Bei *gagates* ist der Stimulator glatt und weist nur gelegentlich 2 bis 3 winzige Papillen nahe der Spitze auf. Bei *nigricans* hat der Stimulator dagegen große Papillen, die in vier Längsreihen nahe der Basis angeordnet sind, sich dann auf zwei Reihen verringern und gegen die Spitze kleiner werden (QUICK 1960: 152, Fig. 8 H). Als weitere, allerdings weniger sichere Kennzeichen für *gagates*

nennt QUICK eine blässere Fußsohle und abgeflachte Haut-Runzeln, wodurch die Schnecken-Oberfläche glatter erscheint.

Die Ähnlichkeit dieser beiden *Milax*-Arten mag schon häufig Anlaß zu Verwechslungen gegeben haben, was die oft widersprüchlichen Beschreibungen und Abbildungen des Stimulators von *gagates* erklärt; hierauf sollte man bei der Wiedergabe von Angaben aus älterer Literatur daher besonders achten. Bereits QUICK (1960) weist darauf hin, daß GERMAIN (1930: 108, Fig. 51 A), der die französische Molluskenfauna behandelt, den Stimulator von *gagates* mit zwei Längsreihen zähnenartiger Papillen abbildet, ohne die Herkunft der betreffenden Schnecke zu nennen. QUICK vermutet, daß es sich um die Kopie einer Abbildung von LESSONA & POLLONERA (1882: 105, Taf. 2 Fig. 2) handelt, die sich auf eine Nacktschnecke aus Sardinien mit der Bezeichnung *Amalia gagates* bezieht. Bei TAYLOR (1907: Fig. 159) ist ein völlig glatter Stimulator von einer englischen *gagates* dargestellt, während nach GITTENBERGER et al. (1970) der Stimulator der Schnecken aus den Niederlanden mit kleinen Papillen besetzt ist. ADAM (1960: 271-273, Fig. 101) beschreibt dagegen für *gagates* aus Belgien einen Stimulator mit zwei Reihen kleiner Papillen. Auf seinen Abbildungen ist aber eine solche Papillen-Anordnung nicht erkennbar. Nach dem Bestimmungsbuch von KERNEY et al. (1983: 181-182) schließlich hat *gagates* einen völlig glatten Stimulator, während er bei *nigricans* vier Reihen großer Papillen aufweist. Bei ihren anatomischen Angaben für *gagates* aus dem Rheinland sind KUHNA & SCHNELL (1963) offenbar durch die fraglichen Abbildungen von GERMAIN (1930) beeinflusst, wenn sie schreiben, daß der Stimulator an der konkaven Seite mit "zähnenartigen Warzen" besetzt ist.

Bei meinen Untersuchungen an den Schnecken aus Düsseldorf-Garath erwies sich der kräftig entwickelte und an der Spitze meist etwas eingebogene Stimulator in seinem basalen Teil völlig glatt. Auf der konkaven Seite der oberen Hälfte befanden sich dagegen sehr kleine Papillen in unterschiedlicher Zahl. Ihre Verteilung war stets ungeordnet und ließ keine Längsreihen erkennen. Bei fünf untersuchten Schnecken betrug die Anzahl der Papillen: 2, 3, 4, 4 und 6. Ein Zusammenhang zwischen Schneckengröße und Papillenzahl war nicht erkennbar.

Eine Nachuntersuchung, die ich bei drei Belegexemplaren von KUHNA & SCHNELL aus Köln-Holweide (SMF 167189/10) durchführte, ergab folgenden Befund: Der Stimulator zeigte die gleiche Ausbildung wie bei den Schnecken aus Düsseldorf, nur war die Papillenzahl größer und betrug: 6, 7 und 9.

Die vorliegenden Untersuchungen an *gagates* aus dem Rheinland (Düsseldorf-Garath und Köln-Holweide) haben gezeigt, daß die Ausbildung des Stimulators nur mit den Beschreibungen von QUICK (1960) und GITTENBERGER et al. (1970) übereinstimmt, sowie mit der Abbildung von ADAM (1960). Alle anderen überprüften Angaben oder Abbildungen stimmen mit den hier vorliegenden Befunden nicht überein. Dies dürfte weniger der Ausdruck einer standortbedingten Variabilität sein als vielmehr das Ergebnis von falschen Interpretationen.

Auch sonst weisen die Schnecken von Düsseldorf-Garath Übereinstimmungen mit den Tieren aus Köln auf. Voll ausgestreckt wirken sie sehr schlank und erreichen eine Länge von 60 mm. Die meisten Schnecken waren nicht voll ausgewachsen und ausgestreckt betrug ihre Körpergröße zwischen 35 und 45 mm. Die Grundfärbung ist einheitlich gelblich- bis grau-braun ohne irgendwelche Flecken. Der Rücken und der obere Teil der Körperseiten sind in unterschiedlicher Intensität grau-schwärzlich überhaucht. Der sehr scharfe Kiel ist von gleicher Färbung wie der Körper, gelegentlich aber auch gelblich und dann heller als der Rücken. Die Sohle ist gleichmäßig grau. Der recht große Mantel ist grob gekörnelt und die hufeisenförmige Furche ist stark ausgeprägt. Die Fühler erscheinen fast schwarz, was durch die dunkle Pigmentierung der Ommatophoren-Retraktoren bewirkt wird, und kontrastieren dadurch sehr auffällig zu der hellen Körperfarbe.

In den Gemüsegärten von Düsseldorf-Garath ist *Milax gagates* vermutlich mit Pflanzen oder mit Gartenerde eingeschleppt worden. An anderen Mollusken wurden hier noch *Discus rotundatus*, *Arion distinctus*, *Aegopinella nitidula*, *Oxychilus draparnaudi*, *Deroceras reticulatum*, *Deroceras panormitanum* und *Boettgerilla pallens* gefunden, von denen die beiden letztgenannten bemerkenswert sind. *Boettgerilla pallens* wurde in Deutschland erstmalig 1957 bei Tübingen nachgewiesen (SCHMID 1962) und ist inzwischen auch im Rheinland an zahlreichen Stellen gefunden worden (SCHLICKUM & THIELE 1962, SCHMID 1963, SCHNELL & SCHNELL 1980). Die westmediterranean-atlantische Ackerschnecke *Deroceras panormitanum* (= *D. caruanae*) wurde im Rheinland erstmalig 1979 in Kerpen-Buir gefunden (SCHNELL & SCHNELL 1980).

Aus dem Gemüsegarten in Düsseldorf-Garath wurden 1983 noch 25 Exemplare von *M. gagates* eingesammelt und bis November in Gefangenschaft gehalten. Als Nahrung bewährten sich Kopfsalat, Möhren, Gurken- und Kartoffelscheiben. 10 Exemplare wurden dem Senckenberg-Museum als Beleg übergeben. - Nach erfolgreicher Überwinterung wurden in Garath die ersten sechs aktiven *M. gagates* bereits Ende März unter Steinen gefunden. Es waren ausnahmslos Jungschnecken, die ausgestreckt eine

Länge von 15 - 25 mm aufwiesen. Ihre Färbung, ein dunkles Rot- bis Schwarzbraun mit einigen Aufhellungen im Mantelbereich und am Körperende, sowie unregelmäßig verteilten kleineren schwarzen Flecken, unterschied sich auffällig von dem hellen Graubraun der im Vorjahr gesammelten größeren Tiere. Auch in den Jahren 1985 und 1986 konnte diese Schnecke regelmäßig am gleichen Fundort angetroffen werden, ein Hinweis darauf, daß die Einbürgerung offenbar auch hier geglückt ist.

Schriften.

- ADAM, W. (1960): Mollusques terrestres et dulcicoles. -- Faune de Belgique, Mollusques, **1**; Brüssel (Inst. r. Sci. nat. Belg.).
- DEN HARTOG, C. & SANDEE, A. J. J. (1962): *Milax gagates* en *Limax valentianus*, twee zeldzame naakte landslakken in Jerseke. -- Basteria, **26**: 83-85.
- GERMAIN, L. (1930): Mollusques terrestres et fluviatiles I. -- Faune de France, **21**; Paris.
- GITTENBERGER, E., BACKHUYS, W. & RIPKEN, TH. E. J. (1970): De Landslakken van Nederland. -- Amsterdam (K. N. N. V.).
- GODAN, D. (1979): Schadschnecken und ihre Bekämpfung. -- Stuttgart (ULMER).
- HEYNEMANN, F. D. (1862): Die Nacktschnecken in Deutschland seit 1800 und ein neuer *Limax*. -- Malakozool. Bl., **9**: 33-57.
- KERNEY, M. P., CAMERON, R. A. D. & JUNGBLUTH, J. H. (1983): Die Landschnecken Nord- und Mitteleuropas. -- Hamburg/Berlin (PAREY).
- KUHNA, W. & SCHNELL, P. (1963): *Milax gagates*, eine neue Nacktschnecke in Deutschland. (Gastropoda, Limacidae). -- Arch. Moll., **92**: 137-140.
- -- (1964): *Milax gagates* im Rheinland. -- Decheniana, **117**: 249-250.
- LESSONA, M. & POLLONERA, C. (1882): Monografia dei Limacidi Italiani. -- Torino (Vorabdruck aus Mem. r. Accad. Torino, **35**; 1884).
- MÖRZER, BRUIJNS M. F., VAN REGTEREN ALTENA, C. O. & BUTOT, L. J. M. (1959): The Netherlands as an Environment for land Mollusca. -- Basteria, **23** (Suppl.): 132-162.
- PROTA, R. (1960): *Milax gagates* DRAP. (Mollusco Gastropode). Brevi osservazioni etologiche e prove di lotta. -- Studi Sassaesi III, Agr. **8**: 160-173.
- QUICK, H. E. (1961): British slugs (Pulmonata: Testacellidae, Arionidae, Limacidae). -- Bull. brit. Mus. (Nat. Hist.), Zool., **6**: 105-226.
- SCHLICKUM, W. R. & THIELE, H.-U. (1962): Zur Molluskenfauna des Rheinlandes. -- Arch. Moll., **91** (4/6): 167-172.
- SCHMID, G. (1962): *Boettgerilla vermiformis* WIKTOR 1959, eine neue Nacktschnecke in Deutschland (Gastropoda, Parmacellidae). -- Arch. Moll., **91** (1/3): 105-108.
- -- (1963): Zur Verbreitung und Anatomie der Gattung *Boettgerilla*. -- Arch. Moll., **92** (5/6): 215-225.

- SCHNELL, W. & SCHNELL, P. (1980): Zwei bemerkenswerte Kielnacktschnecken in Kerpen-Buir: *Milax gagates* (DRAPARNAUD 1801) und *Boettgerilla pallens* SIMROTH 1912. -- Kerpener Heimatblätter, **18** (3) (Nr. 51): 386-392.
- SECKENDORF, Graf v. (1846): Die lebenden Land- und Süßwasser-Mollusken Baden-Württembergs. -- Jahreshefte Ver. vaterländ. Naturkde. Württemberg, **2**: 3-59.
- TAYLOR, J. W. (1907): Monograph of the Land and Freshwater Mollusca of the British Isles, **2**.
- THIENEL, W. (1985): *Milax (Milax) gagates* DRAPARNAUD 1801 - erste Feststellung für die Pfalz. -- Pfälzer Heimat, **36** (1): 32.
- THOMAS, D. C. (1947): Some observations on damage to potatoes by slugs. -- Ann. appl. Biol., **34**: 246-251.
- WIESE, V. (1986): Die Landschnecken von Helgoland. -- Heldia, **1** (4): 143.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1986

Band/Volume: [39](#)

Autor(en)/Author(s): Hohorst Wilhelm

Artikel/Article: [Milax gagates \(DRAPARNAUD\) als Kulturpflanzenschädling im Raum Düsseldorf/Rheinland \(Gastropoda : Limacidae\). 41-47](#)