

Zeitschrift: Entomo Helvetica : entomologische Zeitschrift der Schweiz
Herausgeber: Schweizerische Entomologische Gesellschaft
Band: 13 (2020)

Artikel: Quatre nouvelles espèces de Syrphidae (Diptera) pour la Suisse
Autor: Fisler, Lisa / Speight, Martin C.D.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-985890>

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: 19.07.2025

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

Quatre nouvelles espèces de Syrphidae (Diptera) pour la Suisse

LISA FISLER¹ & MARTIN C. D. SPEIGHT²

¹ info fauna, Avenue de Bellevaux 51, CH-2000 Neuchâtel; lisa.fisler@unine.ch

³ Dpt. of Zoology, Trinity College, Dublin 2, Irlande; speightm@gmail.com

Abstract: Four new species of Syrphidae (Diptera) for Switzerland. – Surveys of museum collections in Switzerland and field campaigns conducted in the nature reserves of the Grande Cariçaie (southern shores of Lake Neuchâtel) have led to the discovery of four new syrphid species for Switzerland: *Dasysyrphus postclaviger* (Stys & Moucha, 1962), *Platycheirus altomontis* Merlin & Nielsen in Nielsen, 2004, *Platycheirus chilosia* (Curran, 1922) and *Pipiza accola* Violovitsh, 1985. Moreover, the indigenous status of several other rare syrphid species has been confirmed. Some depend on high-altitude habitats where the diversity of Syrphidae is still poorly known.

Résumé: Des relevés de collections muséales de Suisse et des campagnes de terrain menées dans les réserves naturelles de la Grande Cariçaie (rive sud du lac de Neuchâtel) ont permis de mettre en évidence quatre nouvelles espèces de Syrphidae pour la Suisse: *Dasysyrphus postclaviger* (Stys & Moucha, 1962), *Platycheirus altomontis* Merlin & Nielsen in Nielsen, 2004, *Platycheirus chilosia* (Curran, 1922) et *Pipiza accola* Violovitsh, 1985. De plus, l'indigénat de plusieurs autres espèces rares a pu être confirmé. Quelques-unes dépendent d'habitats de haute altitude dont la diversité en syrphes demeure très méconnue.

Zusammenfassung: Vier neue Arten von Schwebfliegen (Diptera: Syrphidae) für die Schweiz. – Untersuchungen von Museumssammlungen in der Schweiz und Feldstudien in den Naturschutzgebieten der Grande Cariçaie (Südufer des Neuenburgersees) haben vier neue Schwebfliegenarten für die Schweiz erbracht: *Dasysyrphus postclaviger* (Stys & Moucha, 1962), *Platycheirus altomontis* Merlin & Nielsen in Nielsen, 2004, *Platycheirus chilosia* (Curran, 1922) und *Pipiza accola* Violovitsh, 1985. Zudem konnten weitere seltene Arten bestätigt werden. Einige davon sind von hoch gelegenen Lebensräumen abhängig, in denen die Vielfalt der Schwebfliegen noch kaum bekannt ist.

Riassunto: Quattro nuove specie di Syrphidae (Diptera) per la Svizzera. – Le indagini delle collezioni museali svizzere e le campagne sul campo condotte nelle riserve naturali della Grande Cariçaie (riva meridionale del Lago di Neuchâtel) hanno permesso di segnalare quattro nuove specie di Sirfidi per la Svizzera: *Dasysyrphus postclaviger* (Stys & Moucha, 1962), *Platycheirus altomontis* Merlin & Nielsen in Nielsen, 2004, *Platycheirus chilosia* (Curran, 1922) e *Pipiza accola* Violovitsh, 1985. Hanno inoltre confermato la presenza indigena di diverse altre specie rare. Alcune specie dipendono da habitat d'alta quota, dove la diversità dei Sirfidi è ancora poco conosciuta.

Keywords: Syrphidae, hoverflies, flower flies, new species, Switzerland

INTRODUCTION

Les Syrphidae sont une famille de Diptères très diversifiée, surtout au niveau de leurs exigences écologiques au stade larvaire, ce qui en fait de bons bioindicateurs pour la

plupart des milieux en Europe (Sommaggio 1999, Speight & Castella 2001, Velli et al. 2010, Sommaggio and Burgio 2014, Popov et al. 2017). Un nombre important d'espèces dépend d'habitats forestiers et ce sont en particulier le manque de données sur ces espèces forestières et leur rôle considérable de bioindication qui ont poussé info fauna – CSCF à initier des relevés dans les plus importantes collections de Suisse en 2017. Ces relevés sont effectués de manière exhaustive, à l'image du travail entrepris pour les Coléoptères en Suisse depuis plusieurs années (Chittaro & Sanchez 2019a, 2019b). C'est aussi dans le but de bioindication au moyen des Syrphidae que l'Association de la Grande Cariçaie (AGC) a démarré une étude par la méthode Syrph the Net (Speight & Castella 2001) dans ses réserves naturelles sur la rive sud du lac de Neuchâtel.

Ces échantillonnages ainsi que le réexamen en cours des collections de Syrphidae ont déjà permis d'identifier quatre nouvelles espèces pour la Suisse, alors que d'importantes collections restent encore à réviser. La collection F. Keiser déposée au Bündner Natur-Museum, Chur (BNM), aujourd'hui révisée et digitalisée, est particulièrement importante car elle contient des spécimens récoltés en Suisse au-delà de 3000 m d'altitude et n'avait que peu été analysée jusqu'à présent.

Ces différents relevés de collections et échantillonnages permettront d'actualiser la nouvelle checklist suisse pour les Diptères, incluant les Syrphidae, qui doit voir le jour prochainement. La première checklist des Diptères de Suisse a été publiée en 1998 par Maibach et al. et complétée par la suite en 2001 (Merz et al.), 2006 (Merz & Haenni) et enfin en 2014 (Bächli et al.). Quelques espèces de Syrphidae y ont été rajoutées depuis (Speight et al. 2015, Šašić et al. 2016, Speight et al. 2019, Pétremand et al. 2020). Elle comprend donc à ce jour, y compris les quatre nouvelles présentées ci-dessous, 480 espèces.

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Dans le cadre du projet de relevé des collections muséales de Syrphidae, deux institutions ont déjà été visitées et leurs collections révisées et digitalisées par Lisa Fisler. Les espèces plus difficiles ont été contrôlées par Martin C. D. Speight. Ceci représente 18 000 données validées au sein de ces deux institutions:

BNM Bündner Natur-Museum, Chur (conservateur: Stephan Liersch)

ETH Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich (conservateur et conservatrice: Michael Greeff, Melissa Whitaker)

Les données des inventaires de Syrphidae réalisés dans les réserves de la Grande Cariçaie y ont été relevées et validées au même titre que dans les collections muséales.

RÉSULTATS ET DISCUSSION

Espèces nouvelles pour la Suisse

Au sein des collections travaillées, quatre espèces s'avèrent être nouvelles pour la faune de Suisse: *Dasysyrphus postclaviger* (Stys & Moucha, 1962), *Platycheirus altomontis* Merlin & Nielsen in Nielsen, 2004, *Platycheirus chilosia* (Curran, 1922) et *Pipiza*

accola Virolvitsh, 1985. Dans les collections révisées, ces espèces étaient répertoriées sous un autre nom, les connaissances de l'époque ne permettant pas forcément de les identifier correctement.

***Dasysyrphus postclaviger* (Stys & Moucha, 1962)**

Matériel examiné:

- 1 exemplaire de la collection ETH, révisé par L. Fisler. Provenance: Vercorin (VS), collecté en 1891 par E. Favre.
- 10 exemplaires de la collection BNM, révisés par L. Fisler. Provenances: Antönien (GR), Berg-Cania-Aldur (GR), Falera (GR), Luzein (GR), Mustér (GR), Riom-Parsonz (GR), Salouf (GR), Sur (GR), Trimmis (GR), entre 1285 et 1920 m. Collectés entre 1994 et 2001 par J. & R. Bärffuss.

Cette espèce est difficilement distinguable des espèces *D. friuliensis* (van der Goot, 1960) et *D. hilaris* (Zetterstedt, 1843). Bartsch et al. (2009) permettent de différencier ces espèces très semblables, mais leur identification reste délicate et nécessite une certaine expérience. Il n'est pas étonnant que *D. postclaviger* ait souvent été confondu avec *D. friuliensis* ni que cette espèce apparaisse également en Suisse, étant déjà signalée des Alpes en France, au Liechtenstein et en Autriche (Speight 2020).

***Platycheirus altomontis* Merlin & Nielsen in Nielsen, 2004 (Fig. 1)**

Matériel examiné:

- 7 mâles de la collection BNM, révisés par M. C. D. Speight. Provenances: Piz Lischanna (GR), Piz Sesvenna (GR), Urtiola-Spitze (GR), entre 2911 et 3200 m. Collectés en 1932 par F. Keiser.

Cette espèce ne se rencontre qu'à très haute altitude (Speight 2020) et jusqu'à présent n'était connue que du Nord de l'Italie, très proche de la Suisse (Nielsen 2004, 2014). Sa présence était donc supposée et attendue en Suisse sur les sommets de plus de 3000 m d'altitude et les données découvertes dans les musées laissent supposer qu'on la trouve aussi en Autriche, du moins proche du Piz Terza (aussi appelé Urtiola ou Urtirola-Spitze). Sa description ne date que de 2004 et cette espèce était auparavant confondue avec l'espèce *P. ambiguus* (Fallén, 1817). Les femelles demeurent cependant inconnues (Nielsen 2004, 2014) et,



Fig. 1. *Platycheirus altomontis*, tête du mâle: les yeux se touchent sur une très courte distance chez cette espèce. (Photo Lisa Fisler)

dans la collection BNM, aucune femelle de ce groupe n'a été capturée à une altitude de 3000 m par F. Keiser.

***Platycheirus chilosia* (Curran, 1922)**

Matériel examiné:

- 2 mâles de la collection BNM, révisés par M. C. D. Speight. Provenance: Piz Lischanna (GR), à 3050 m. Collectés en 1932 par F. Keiser.



Fig. 2. *Platycheirus chilosia*, patte avant gauche du mâle: vue du basitarse et des longues soies présentes le long de l'arrête postérieure. (Photo Lisa Fisler)

Le nom *P. carinatus* est encore régulièrement utilisé pour cette espèce, mais Young et al. (2016) précisent qu'il s'agit d'un synonyme de *P. chilosia*. Cette espèce n'était jusqu'à présent connue que des pays nordiques, y compris du continent nord-américain (Speight 2020). Son aire de répartition auparavant considérée comme boréale, elle était donc absente des clés d'identification d'Europe centrale et des checklists nationales. Ceci, et sa présence à plus de 3000 m d'altitude, ont contribué à ce qu'elle passe inaperçue en Suisse. En Europe, les mâles sont cependant facilement différenciables de toutes les autres espèces du genre *Platycheirus* grâce à la présence d'une rangée de soies fortes, longues et courbées à l'arrière du basitarse 1 (Fig.2). Les femelles sont plus difficiles à identifier et aucun exemplaire n'a été trouvé jusqu'à présent dans les collections suisses. Les critères qui permettent de différencier les femelles d'espèces similaires sont décrits par Young et al. (2016).

***Pipiza accola* Violovitsh, 1985**

Matériel examiné:

- 2 femelles de la collection BNM, révisés par M. C. D. Speight. Provenances: Disentis (GR), Trin (GR), entre 783 et 1500 m. Collectées en 1993, respectivement 2014, par WSL Birmensdorf et J. & R. Bärffuss.
- 1 femelle de la collection ETH, révisée par L. Fisler. Provenance: Flaach (ZH), 350 m. Collectée en 1993 par E. Sabathy.
- 15 femelles de la collection AGC déterminées par L. Fisler et révisées par M. C. D. Speight. Provenances: Chevroux (FR) et Cudrefin (VD), à 430 m. Collectées en 2017, respectivement 2019, par AGC/L. Fisler et AGC/S. Marti.

Les espèces du genre *Pipiza* sont séparées en plusieurs groupes. Un groupe bien défini, le groupe *luteitarsis*, comprend les espèces *P. accola*, *P. luteitarsis* Zettersdtedt, 1843, *P. luteibarba* Vujić, Radenković & Polić, 2008 et *P. quadrimaculata* (Panzer, 1802). Ce groupe se distingue par le fait que la surface ventrale apicale du fémur arrière est plate, ne possédant pas les deux arêtes présentes chez les espèces des autres groupes de *Pipiza*. Vujić (2008) et Speight (2017) présentent des critères qui permettent de différencier *P. accola* des trois autres espèces du groupe *luteitarsis*. A noter que la présence de *P. luteibarba* n'est pas confirmée en Suisse, bien qu'elle le soit en Autriche, et que *P. quadrimaculata* est facilement distinguable des autres espèces du groupe. *P. accola*, de son côté, était absente des clés d'identification européennes et était considérée comme une espèce orientale de Russie jusqu'en 1998 où elle a été signalée pour la première fois en Europe centrale (Wolff 1998). Pour cette raison, elle était confondue avec l'espèce *P. luteitarsis*, comme l'ont démontré les collections examinées de l'ETH et du BNM. Toute identification de *P. luteitarsis* datant d'avant 1998 doit donc être considérée avec soin.

Espèces confirmées pour la Suisse

Les espèces suivantes étaient déjà citées dans la liste des Syrphidae de Suisse, mais elles nécessitaient toutefois confirmation. Leur présence dans les collections nous permet de valider désormais leur existence sur le territoire suisse.

Eumerus pulchellus Loew, 1848

Matériel examiné:

- 1 mâle de la collection MCSN, déterminé par S. Tóth et révisé par M. C. D. Speight.

Provenance: Isola di Brissago (TI), à 200 m. Collecté en 1987 par L. Rezbanyai-Reser.

Cette espèce était mentionnée par Tóth (1994) mais son statut restait encore non confirmé dans la checklist. Sa présence est à présent validée au Tessin.

Merodon avidus (Rossi, 1790)

Matériel examiné:

- 3 mâles de la collection MCSN, déterminés par B. Koch et L. Fisler. Provenance: Castel S. Pietro, Gole della Breggia (TI), à 291 m. Collectés en 2018 par L. Pollini, B. Koch & I. Forini, et en 2019 par B. Koch.

Merodon avidus est déjà mentionné par Maibach et al. (1998), mais a été séparé depuis de l'espèce sœur *M. moenium* (Wiedemann, 1822) = *M. avidus* Taxon B sensu Milankov et al. (2001) et il n'était pas clair si les deux espèces étaient présentes sur le territoire suisse. La présence de *M. moenium* dans le canton de Genève a été mentionnée par Speight et al. (2019) et celle de *M. avidus* est à présent confirmée pour le Tessin. La séparation de ces deux espèces cryptiques selon la morphologie est cependant remise en question et ces données doivent être considérées avec prudence (Speight 2020).

Pipiza luteitarsis Zettersdtedt, 1843

Matériel examiné:

- 1 mâle de la collection AGC, déterminé par L. Fisler et révisé par M. C. D. Speight. Provenance: Chevroux (FR), à 430 m. Collecté en 2017 par AGC/L. Fisler.

- 1 mâle de la collection ETH, déterminé par L. Fisler. Provenance: Wattwil (SG), à 610 m. Collecté en 1997 par K. Porta.

Cette espèce est également confirmée pour la Suisse sur la base de deux spécimens dans les collections de l'ETH et de l'AGC. Sa présence était déjà signalée par Maibach et al. (1998), mais sans publication de la donnée précise et cette espèce était alors encore confondue avec *P. accola*.

Ces résultats soulignent la nécessité de réexaminer les données existantes dans les musées d'histoire naturelle et les collections privées. En réponse à l'accélération des connaissances systématiques de ces dernières années, notamment grâce aux outils génétiques qui permettent de séparer des espèces sœurs, il devient nécessaire de réviser le matériel récolté il y a plusieurs décennies. Ceci permet à la taxonomie utilisée de rester à jour et de prendre en compte les changements taxonomiques les plus récents. De plus, des études sont nécessaires sur le terrain afin de préciser la réelle répartition géographique de certaines espèces, alpines en particulier. Enfin, il faut poursuivre les recherches systématiques et améliorer les clés d'identification existantes afin d'inclure toutes les espèces présentes en Suisse, mais aussi de mieux définir certaines espèces avec des critères morphologiques stables car les critères actuels sont parfois difficilement applicables.

Remerciements

Nous remercions les conservateurs de tous les musées d'histoire naturelle de Suisse qui participent au financement du projet d'inventorisation des collections. Nos remerciements vont tout particulièrement à Rod Eastwood, Michael Greeff, Melissa Whitaker (tous ETH) et Stephan Liersch (BNM) pour leur accueil au sein de leurs institutions. Nous remercions également chaleureusement Ludovic Maggioni et Jessica Litman pour le prêt des locaux et du matériel photographique au Musée d'histoire naturelle de Neuchâtel, et aussi Lucia Pollini, Bärbel Koch, Isabella Forini, le Museo cantonale di storia naturale de Lugano et la Fondazione delle Gole della Breggia pour avoir fait valider des individus du Tessin. Nous remercions également l'équipe de l'Association de la Grande Cariçaie et l'équipe d'info fauna – CSCF, spécialement Andreas Sanchez, pour l'aide pour les relevés et l'acheminement des cadres. Enfin nous remercions l'OFEV qui soutient financièrement le travail d'examen de ces collections ainsi que le projet Syrphidae de l'AGC et Yves Gonseth (info-fauna – CSCF) et Antoine Gander (Grande Cariçaie) pour les relectures.

Littérature

- Bächli G., Merz B. & Haenni J.-P. 2014. Dritter Nachtrag zur Checkliste der Diptera der Schweiz. *Entomo Helvetica* 7: 119–140.
- Bartsch H., Binkiewicz E., Klintbjer A., Rådén A. & Nasibov E. 2009. Tvåvingar: Blomflugor: Syrphinae. *Diptera: Syrphidae: Syrphinae*. Uppsala: ArtDatabanken, Sveriges lantbruksuniversitet, 406 pp.
- Chittaro Y. & Sanchez A. 2019a. Liste commentée des Bostrichoidea et Derodontoidea de Suisse (Coleoptera: Bostrichiformia, Derodontiformia). *Alpine Entomology* 3: 175–205.
- Chittaro Y. & Sanchez A. 2019b. Liste commentée des Cleroidea (Coleoptera) de Suisse. *Alpine Entomology* 3: 141–167.
- Maibach A., Goeldlin de Tiefenau P. & Dirickx H.G. 1998. Syrphidae. In: Merz B., Bächli G., Haenni J.-P., Gonseth Y. (Eds.), *Diptera – Checklist*, pp. 211–224. info fauna – CSCF & SEG, Neuchâtel.
- Merz B., Bächli G. & Haenni J.-P. 2001. Erster Nachtrag zur Checkliste der Diptera der Schweiz. *Mitteilungen der Entomologischen Gesellschaft Basel* 51: 110–140.
- Merz B. & Haenni J.-P. 2006. Zweiter Nachtrag zur Checkliste der Diptera der Schweiz 56: 135–165.
- Milankov V., Vujić A. & Ludoški J. 2001. Genetic divergence among cryptic taxa of *Merodon avidus* (Rossi, 1790) (Diptera: Syrphidae). *International Journal of Dipterological Research* 12: 15–24.
- Nielsen T.R. 2004. European species of the *Platycheirus ambiguus* group (Diptera, Syrphidae), with description of new species. *Volucella* 7: 1–30.
- Nielsen T.R. 2014. Synopsis of the *Platycheirus ambiguus* species group (Diptera, Syrphidae), with description of *Platycheirus arnei* sp. n. and a preliminary key to the species. *Norwegian Journal of Entomology* 61: 57–75.

- Pétremand G., Speight M. C. D. & Castella E. 2020. Deux nouveaux Diptères pour la Suisse (Syrphidae et Stratiomyidae), et compléments à la liste des Syrphidae du canton de Genève. *Entomo Helvetica* 13: 123–129.
- Popov S., Milicic M., Diti I., Marko O., Sommaggio D., Markov Z. & Vujić A. 2017. Phytophagous hoverflies (Diptera: Syrphidae) as indicators of changing landscapes. *Community Ecology* 18: 287–294
- Šašić L., Ačanski J., Vujić A., Ståhls G., Radenković S., Milić D., Vidaković D. O. & Dan M. 2016. Molecular and morphological inference of three cryptic species within the *Merodon aureus* species group (Diptera: Syrphidae). *PLoS ONE* 11: 6–8.
- Sommaggio D. 1999. Syrphidae: Can they be used as environmental bioindicators? *Agriculture, Ecosystems and Environment* 74: 343–356.
- Sommaggio D. & Burgio G. 2014. The use of Syrphidae as functional bioindicator to compare vineyards with different managements. *Bulletin of Insectology* 67: 147–156.
- Speight M. C. D. & Castella E. 2001. An approach to interpretation of lists of insects using digitised biological information about the species. *Journal of Insect Conservation* 5: 131–139.
- Speight M., Castella E. & Sarthou J.-P. 2015. *Melanostoma mellarium* (Meigen, 1822) (Diptera: Syrphidae) en Suisse et au Liechtenstein, avec une clef pour la distinguer des espèces proches. *Entomo Helvetica* 8: 65–70.
- Speight M. C. D. 2017. *Pipiza accola* Violenovitch (Diptera, Syrphidae) in France and its recognition. *Dipterists Digest* 24: 147–151.
- Speight M. C. D. 2020. Species accounts of European Syrphidae (Diptera), Vol. 104. *Syrph the Net Publications*, Dublin, 314 pp.
- Speight M. C. D., Athanasiades A., Bessat M., De Carvalho A. G., Faye J.-D., Fleury D., Monod V., Nicolas K., Passaseo A., Petremand G., Rochefort S. & Castella E. 2019. Révision de la liste des Diptères Syrphidae du canton de Genève, incluant cinq espèces nouvelles pour la Suisse. *Entomo Helvetica* 12: 87–98.
- Tóth S. 1994. Angaben zur Schweb-und Waffnenfliegenfauna der Insel Brissago, Südschweiz (Diptera: Syrphidae, Stratiomyidae). *Entomologische Berichte Luzern* 32: 119–126.
- Velli A., Sommaggio D., Maccagnani B. & Burgio G. 2010. Evaluation of environment quality of a protected area in Northern Italy using Syrph the Net method. *Bulletin of Insectology* 63: 217–224.
- Vujić A. 2008. A review of the luteitarsis group of the genus *Pipiza* Fallén (Diptera: Syrphidae). *Zootaxa* 1845: 33–46.
- Wolff D. 1998. *Pipiza accola* Violenovitch 1985 (Diptera – Syrphidae) – Erstnachweis für Deutschland. *Drosera* 2: 123–126.
- Young A. D., Marshall S. A. & Skevington J. H. 2016. Revision of *Platycheirus* Lepeletier and Serville (Diptera: Syrphidae) in the nearctic north of Mexico. *Zootaxa* 4082: 1–317.

...professional entomology...

>entomologie

>mikroskopie

>equipment

>outdoor

>buch



Unsere **entoLED²** Breitband-UV-LED-Leuchte und **entoLEDmini** – die High-End-Lösungen für den Lichtfang in allen Situationen!

dr. jürgen schmidl e.k.
am kressenstein 48
D-90427 nürnberg-kraftshof

tel +49 (0) 911 / 93 85 - 778
fax +49 (0) 911 / 93 85 - 774

info@bioform.de
www.bioform.de