

Redécouverte de *Gyraulus rossmaessleri* (Auerswald, 1852) (Gastropoda, Planorbidae) en Alsace (France, Bas-Rhin)

par Kevin UMBRECHT * et Jean-Michel BICHAIN *

RÉSUMÉ

Lors d'investigations malacologiques dans le périmètre de la réserve naturelle de l'Ill*Wald, située dans la vallée du Rhin supérieur en Alsace, de nombreuses coquilles attribuées à *Gyraulus rossmaessleri* (Auerswald, 1852) ont été récoltées par les auteurs en août 2018. Ce planorbe présente une large répartition géographique centre et est-européenne jusqu'en Sibérie, où il vit dans les eaux peu profondes et temporaires des prairies alluviales. Dans l'Illwald, de nombreuses coquilles vides et animaux vivants ont été trouvés sur le sol asséché de petites dépressions ou de petits fossés dans quatre prairies du Ried. Cette découverte confirme actuellement la présence de l'espèce en France où elle n'a pas été observée depuis près de 30 ans. À l'échelle de la plaine rhénane, cette population française s'ajoute aux deux sites allemands récemment découverts dans le Bade-Wurtemberg. Cet ensemble de populations dans la vallée du Rhin supérieur forme l'isolat le plus occidental de la distribution mondiale de l'espèce.

MOTS-CLÉS : *Gyraulus rossmaessleri*, Gastropoda, Planorbidae, Réserve Naturelle Régionale de l'Ill*Wald, Vallée du Rhin supérieur.

ABSTRACT

During malacological field investigations on the "Illwald" Nature Reserve, located in the Upper Rhine Valley in Alsace (Eastern-France), numerous shells attributed to *Gyraulus rossmaessleri* (Auerswald, 1852) were collected by the authors in August 2018. This planorbid snail has a large geographical distribution from Central to Eastern Europe until Siberia, where he lives in temporarily shallow waters in floodplain meadows. In the Illwald area, numerous empty shells and living animals were found on the dry soil of depressions or small ditches in four floodplain meadows. This discovery currently confirms the occurrence of the species in France where it has not been observed for nearly 30 years. At the scale of the Rhine border, this French population adds to the two German sites recently discovered in Baden-Württemberg. These populations of the Upper Rhine Valley form the westernmost isolate in the global distribution of the species.

KEYWORDS : *Gyraulus rossmaessleri*, Gastropoda, Planorbidae, Illwald Natural Reserve, Upper Rhine Valley.

ZUSAMMENFASSUNG

Während malakologischen Untersuchungen in der Réserve Naturelle des Illwaldes in der Oberheinebene im Elsass, wurden im August 2018 von den Autoren zahlreiche Gehäuse von *Gyraulus rossmaessleri* (Auerswald, 1852) gefunden. Diese Tellerschnecke hat ein großes Verbreitungsgebiet in Zentral- und Ost-Europa bis nach Sibirien und lebt

* Société d'Histoire naturelle et d'Ethnographie, 11 rue Turenne, F-68000 COLMAR, France.
Courriels : kevinumbrecht@free.fr et bichain@gmail.com

in temporären seichten Gewässern in Stromtal-Wiesen. Im Illwald wurden zahlreiche Gehäuse und auch lebende Individuen auf ausgetrocknetem Boden in kleine Senken oder kleinen Gräben in vier verschiedenen Feuchtwiesen des Rieds gefunden. Diese Entdeckung bestätigt das Vorkommen dieser Art in Frankreich wo sie seit 30 Jahren nicht mehr beobachtet wurde. Für die Rheinebene kommt der Fund dieser französischen Population als Ergänzung zu den beiden kürzlich entdeckten Fundorten in Baden-Württemberg. Die Gesamtheit dieser Populationen in der Oberheinebene umfasst das westlichste Isolat der weltweiten Verbreitung der Art.

STICHWÖRTER : *Gyraulus rossmaessleri*, Gastropoda, Planorbidae, Réserve Naturelle des Illwaldes, Oberheinebene.

La Planorbine des mares est une espèce sténoèce essentiellement inféodée aux eaux temporaires des plaines inondables (MEIER-BROOK 1983, FALKNER *et al.* 2002, GLÖER 2002). Elle présente une large distribution centre- et est-européenne (KANTOR *et al.* 2009, SEDDON 2011, Fauna Europaea 2018) jusqu'en Sibérie où le bassin de la Lena marque sa limite orientale (VINARSKI *et al.* 2006). Les populations dans la plaine du Rhin supérieur, en Alsace (France) et dans le Bade-Wurtemberg (Allemagne), forment les isolats les plus occidentaux pour l'espèce (GEISSERT 1960, 1985, 1988 ; MEIER-BROOK 1961, 1964, 1983 ; FALKNER *et al.* 2002 ; RICHLING & GROH 2014).

La découverte de la Planorbine des mares en Alsace est à créditer à GEISSERT (1960) et MEIER-BROOK (1961, 1964) d'une prairie alluviale¹ entre Soufflenheim et Sessenheim dans le Bas-Rhin, au nord de Strasbourg. Le matériel récolté servira pour part à la validation taxonomique (MEIER-BROOK 1964) de *Gyraulus rossmaessleri* (Auerswald, 1852) jusqu'alors considéré soit comme synonyme plus récent de *Gyraulus acronicus* (A. Férussac, 1807) ou comme une sous-espèce de *Gyraulus gredleri* (Gredler, 1859). Trois autres populations sont découvertes dans les rieds bas-rhinois : (1) d'une cariçaie-molinaie du ried de Drusenheim (MEIER-BROOK 1961, 1983 ; GEISSERT *et al.* 1961 ; GEISSERT 1985, 1988), (2) dans la vallée de la Moder à l'est d'Oberhoffen (MEIER-BROOK 1961, 1964 ; GEISSERT 1988) et (3) dans un fossé du Rossteigwiese au sud de la forêt de Seltz (GEISSERT 1985, 1988).

Les dates de récolte, liées aux spécimens de la collection C. MEIER-BROOK (RICHLING & GROH 2014) conservés au *Staatlichen Museums für Naturkunde* de Stuttgart (SMNS), fournissent une chronologie plus précise des découvertes². Par ailleurs, un lot de coquilles attribuées à *G. rossmaessleri* provenant de Seltz, récolté par Y. ATTARD, en septembre 1979, est conservé au Musée Zoologique de Strasbourg.

Au final, l'espèce est documentée en Alsace entre 1959 et 1988 à travers, au plus, cinq localités (Soufflenheim/Sessenheim ried I et II, Drusenheim, Oberhoffen, Seltz) sur une surface globale d'environ 60 km² entre Drusenheim au sud (Figure 1 : St02) et Seltz au nord (Figure 1 : St04).

¹ GEISSERT (1960 : 189) : « GYRAULUS GREDLERI Gredler, Habite les excavations vaseuses, souvent desséchées, entre les touffes de *Carex elata* dans les prairies du Ried entre Sessenheim et Soufflenheim ou il est représenté par la forme naine *rossmaessleri* (Auerswald). Ce planorbe ressemble beaucoup au *Gyraulus laevis* (Alder) dont il se distingue par son ouverture presque sphérique, par la présence d'une callosité interne au péristome mais aussi par son habitat. Notre espèce n'a jamais été signalée en France et c'est donc une espèce nouvelle pour la faune récente de notre pays. ».

² D'après RICHLING & GROH (2014) : (1) Ried entre Sessenheim et Soufflenheim, 27.09.1959, leg. C. MEIER-BROOK [Claus MEIER] (n° spc : SMNS-Z10078271: 37 Ex.) ; (2) Prairie alluviale près d'Oberhoffen, 01.04.61, leg. C. MEIER-BROOK [Claus MEIER] (n° spc : SMNS-Z10078275: 1 Ex.) ; (3) Ried II, Sessenheim-Soufflenheim, 24.03.1962, leg. C. MEIER-BROOK [Claus MEIER] (n° spc : SMNS-Z10078274: 4 Ex.) ; (4) Ried I entre Sessenheim et Soufflenheim, 12.05.1963 (n° spc : SMNS-Z10078272: 4 Ex., n° spc : SMNS-Z10078273: 20 Ex.) ; (5) Seltz, leg. F. GEISSERT, après 1980 (n° spc : SMNS-Z10078269: 21 Ex., n° spc : SMNS-Z10100034: 8 Ex. en alcool), récolte de C. MEIER-BROOK de la même localité (n° spc : SMNS-Z10078270: >20 Ex.).

Cependant, GEISSERT (1985, 1988) précise que les habitats favorables à proximité de Sessenheim/Soufflenheim, de Drusenheim et d'Oberhoffen ont été détruits et que seule la localité de Seltz présente encore une population active (GEISSERT 1988). Depuis près de trente ans, aucune prospection n'a été conduite dans cette zone et l'espèce bien qu'inscrite sur la liste de référence des mollusques de France (GARGOMINY *et al.* 2011) et d'Alsace (BICHAIN & ORIO 2013) n'a pas été recherchée depuis.

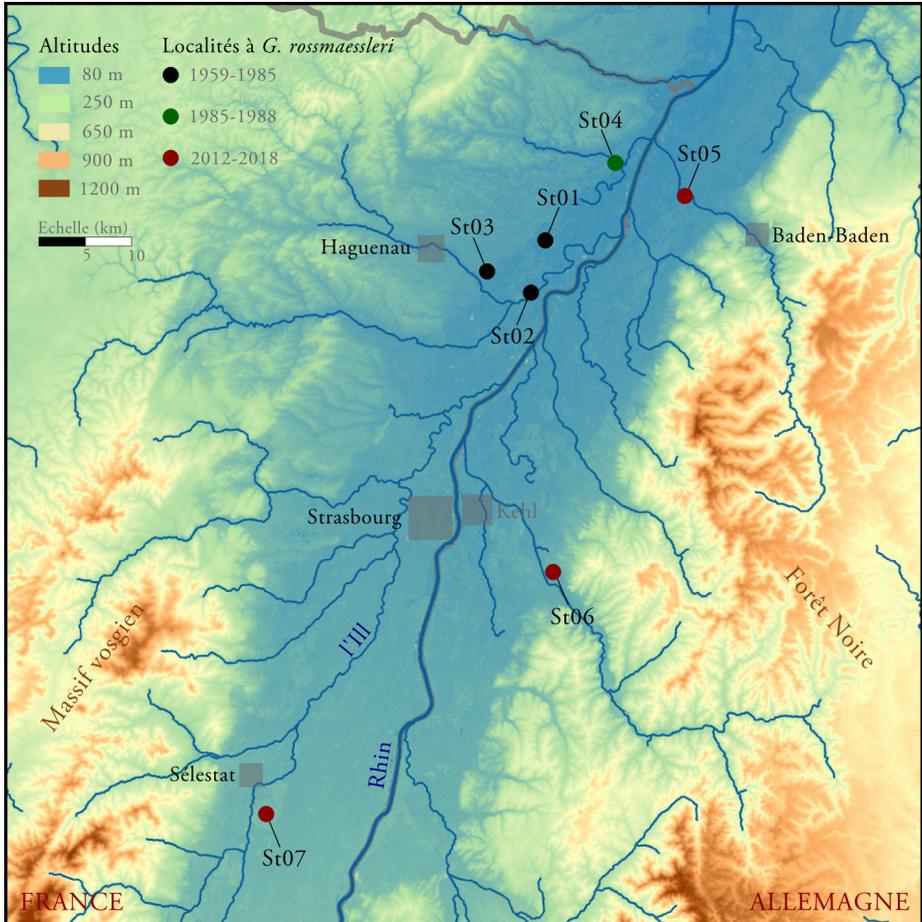


Fig. 1 : Localisation des stations anciennes et actuelles de *Gyraulus rosmaessleri* en Alsace (France) et dans le Bade-Wurtemberg (Allemagne).

- St01.** Ried entre Sessenheim et Soufflenheim (GEISSERT 1960, MEIER-BROOK 1961, 1964) ;
- St02.** Ried de Drusenheim (MEIER-BROOK 1961, 1983 ; GEISSERT *et al.* 1961 ; GEISSERT 1985, 1988),
- St03.** Vallée de la Moder à l'est d'Oberhoffen (MEIER-BROOK 1961, 1964 ; GEISSERT 1988),
- St04.** Fossé du Rossteigwiese au sud de la forêt de Seltz (GEISSERT 1985, 1988) ;
- St05.** Steinmauern près de Rastatt (RICHLING & GROH 2014) ;
- St06.** Proximité d'Offenbourg (RICHLING & GROH 2014) ;
- St07.** Ried de la Réserve Naturelle Régionale de l'Ill*Wald (UMBRECHT & BICHAIN, cet article)

Or, à l'occasion d'inventaires d'actualisation des connaissances sur la malacofaune de la Réserve Naturelle Régionale du Ried de Sélestat "Ill*Wald" (RNR267/FR9300134), de nombreuses coquilles attribuables à *Gyraulus rossmaessleri* ont été récoltées, dans le périmètre de la réserve, par les auteurs en août 2018.

Les caractères des coquilles examinées (Figures 2A & 2B) sont conformes aux diagnoses fournies par MEIER-BROOK (1964, 1983) et GLÖER (2002) : les coquilles n'excèdent pas 6 mm en diamètre et 1.5 mm en hauteur ; les tours de spire sont nettement arrondies sans angulation ou carène ; l'ouverture est dans l'axe de l'enroulement de la coquille et présente un callus blanc plus ou moins développé (Figure 2B) ; les coquilles fraîches sont finement réticulées et de couleur brun-rougeâtre. Par ailleurs, la plupart des coquilles présentent un ou plusieurs bourrelets longitudinaux liés à une ou plusieurs interruptions de croissance.



Fig.2 : Coquilles de *Gyraulus rossmaessleri*, RNR de l'Ill*Wald.

A. Vue par l'apex ; **B.** Vue par l'ouverture. Diamètre réel de la coquille 4,5 mm.

Plusieurs dizaines de coquilles ont été récoltées dans des habitats asséchés (cf. *infra*). Certaines abritent l'animal qui est visible par transparence sur les 3/4 des tours de spire (Figure 3A), juste en arrière d'un épiphragme d'apparence cornée présent en retrait de l'ouverture. L'examen du système pénien, par dissection, montre que le *praeputium* est nettement plus long et plus large que la gaine du pénis (*phallosheca*), sans élargissement proximal. Ces états de caractère sont conformes aux descriptions données par MEIER-BROOK (1964, 1983) et de GLÖER (2002).

La présence de la Planorbine des mares a été observée dans de petites dépressions ou dans des petits fossés sur trois sites au sud des Rohrmatten à l'intérieur du périmètre de la RNR de l'Ill*Wald [Station 1 : N48,23548521 ; E7,435680898 ; Alt. 172m. Station 2 : N48,23828396 ; E7,445434281 ; Alt. 171m. Station 3 : N48,23744169 ; E7,438480135 ; Alt. 171m. Station 4 : N48,24040302 ; E7,436129946 ; Alt. 171m]. Les milieux correspondent respectivement à un peuplement dense à Laïche aigüe (Station 1, Figure 3B), à une Cariçaie où se mélangent *Carex disticha*, *Carex acuta* accompagnés de *Mentha aquatica*, *Iris pseudacorus* et quelques roseaux communs (Station 2) ou encore à deux prairies humides à Sénéçon aquatique envahies par de grandes héliophytes (Stations 3 & 4, Figure 3C). L'assèchement du sol en surface est complet sur tous les sites observés. Néanmoins une certaine fraîcheur voire humidité est présente notamment au pied de la végétation sous le couvert en décomposition.

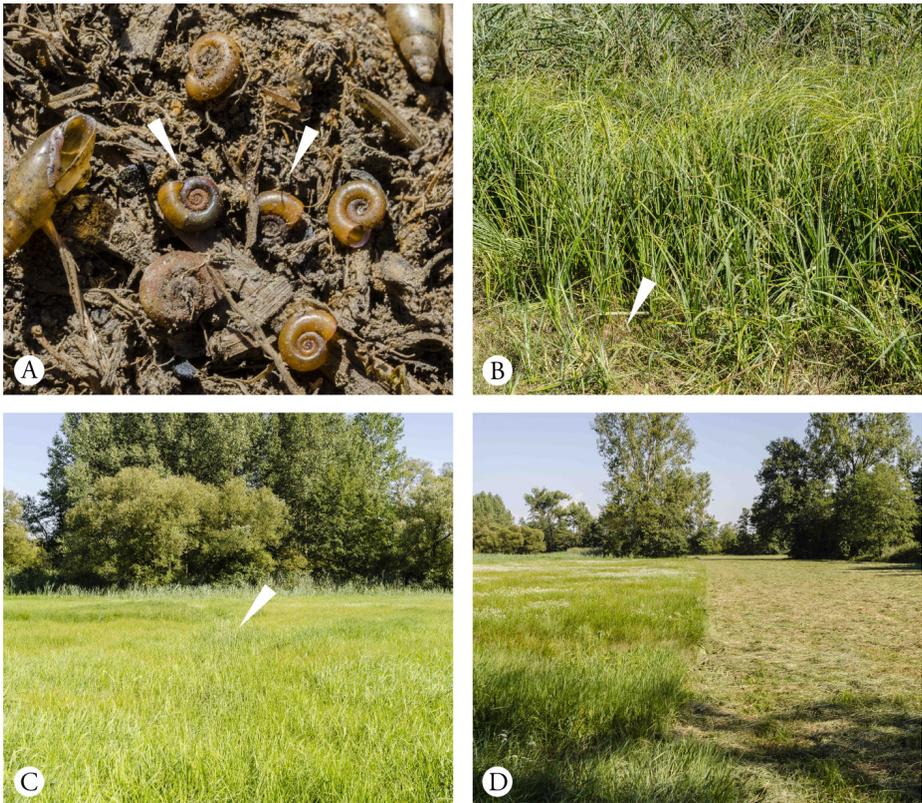


Fig. 3 : Illustrations des stations 1 & 4 à *G. rossmaessleri* dans le périmètre de la RNR de l'Ill*Wald. **A.** Coquilles de *G. rossmaessleri* sous le couvert de la végétation en décomposition de la station 1, les flèches indiquent les individus vivants visibles par transparence dans les coquilles. Les animaux (ici N=5) peuvent être actifs 6 à 12 heures après leur remise en eau en condition artificielle.

B. Station 1, Cariçaie à Laïche aïgue, la flèche indique un petit fossé de drainage où les coquilles de *G. rossmaessleri* ont été trouvées.

C. Station 4, Prairie mésohygrophile, la flèche indique une dépression linéaire où les coquilles de *G. rossmaessleri* ont été trouvées.

D. Fauche estivale au voisinage de la station 4 avec sol mis à nu.

Les prélèvements dans deux cours d'eau voisins, le Bieberbaechel et le Brunnenwasser, n'a pas permis de mettre en évidence la présence de l'espèce.

La population, probablement active, de *Gyraulus rossmaessleri* dans le Ried de Sélestat confirme actuellement la présence de l'espèce sur le territoire français. À l'échelle de la plaine du Rhin supérieur, elle s'ajoute aux deux uniques stations allemandes récemment découvertes dans le Bade-Wurtemberg (RICHLING & GROH 2014), à proximité de Rastatt et d'Offenburg (Figure 1 : St05 & St06), respectivement situées à environ 10 km à l'est de Seltz et à 20 km au sud-est de Strasbourg. L'ensemble de ces stations de la plaine du Rhin supérieur est contenu dans un périmètre d'au plus 200 km et forme l'isolat de populations le plus occidental dans la répartition globale de l'espèce.

Malgré la forte pression d'urbanisation et agricole, la vallée du Rhin supérieur présente (encore) des habitats favorables à cette espèce dont l'écologie est particulièrement exigeante. *G. rossmaessleri* est, en effet, le seul représentant du genre à être fortement inféodé aux eaux temporaires oligo- ou mésotrophes et peu profondes des plaines inondables (FALKNER *et al.* 2002 ; BERAN 2002, 2005). En Pologne, PIECHOCKI (1979) indique cependant que l'espèce peut marginalement être présente dans des milieux aquatiques permanents peu profonds. La récente caractérisation des habitats par BERAN & HORSÁK (2011), dans le nord-ouest de la République Tchèque, montre que la Planorbine des mares peut également vivre au niveau des zones humides liées aux sources mais aussi dans de petits écoulements à débit lent.

D'une manière générale, OBRDLIK *et al.* (1996) précise que *Gyraulus rossmaessleri* est un exemple d'espèce des biotopes des terrains bas alluviaux qui ne sont pas directement connectés au réseau hydrographique mais alimentés par des remontées de nappes. Cela pourrait conférer à ces milieux une certaine protection vis à vis des pollutions des eaux de surfaces. Cela semble être le cas pour la cariçaie de Steinmauern près de Rastatt (RICHLING & GROH 2014) qui est alimentée par une source phréatique. En revanche, les habitats de l'Illwald sont principalement alimentés par débordement de l'Ill lors des crues de printemps et marginalement par les remontées de la nappe phréatique.

D'après nos premières observations au sein de la RNR de l'Ill*Wald, *Gyraulus rossmaessleri* ne semble pas occuper les cours d'eau, même lenticules, ni les roselières denses à *Phragmites australis*. L'espèce a été observée uniquement dans les cariçaies plus ou moins denses et diversifiées, selon les pratiques de fauches, milieux similaires au site de Steinmauern (RICHLING & GROH 2014).

G. rossmaessleri est catégorisée LC (préoccupation mineure) dans la liste rouge mondiale de l'UICN (SEDDON 2011). Cependant, elle est considérée comme menacée d'extinction en Allemagne, en Slovaquie, en République Tchèque et en Hongrie. Elle est, par ailleurs, inscrite comme en danger d'extinction (EN) dans la liste rouge régionale des mollusques d'Alsace (BICHAIN 2015).

Les populations de la plaine du Rhin supérieur de part leur isolement géographique et la régression des habitats favorables présentent, par conséquent, des enjeux de conservation à très court terme.

À l'échelle régionale, il semble par conséquent nécessaire de poursuivre non seulement les investigations dans les limites de la RNR de l'Ill*Wald mais aussi dans les autres habitats potentiels de la bordure rhénane. Ces derniers peuvent par ailleurs accueillir d'autres mollusques à fort enjeux de conservation dont deux espèces de la Directive européenne Faune-Flore-Habitats -*Vertigo angustior* Jeffreys, 1830 et *Vertigo moulinsiana* (Dupuy, 1849)- ainsi que deux espèces en limite d'aire de répartition, *Anisus vorticulus* (Troschel, 1834) et *Vallonia declivis* Sterki, 1893 dont le statut en Alsace, et en France, reste incertain (BICHAIN & ORIO 2013, BICHAIN 2015).

Ces nouvelles données devraient, à n'en pas douter, permettre une meilleure connaissance et prise en compte de *G. rossmaessleri*, et possiblement sur ces malacofaunes à forts enjeux patrimoniaux, dans les objectifs de conservation et de gestion des espaces naturels rhénans concernés.

Remerciements

Ce travail s'inscrit dans le cadre des études menées sur la malacofaune du Haut-Rhin et du Bas-Rhin par le Groupe d'Étude de Malacologie de la Société d'Histoire Naturelle et d'Ethnographie de Colmar (SHNEC). Les auteurs remercient ici la SHNEC pour les locaux et le matériel mis à leur disposition. L'inventaire d'actualisation des connaissances sur la malacofaune de la Réserve Naturelle Régionale du Ried de Sélestat "Ill*Wald" (RNR267/FR9300134) est conventionné entre la ville de Sélestat et la SHNEC. Nous remercions ici Marylène CACAUD pour les autorisations de prélèvements. Un lot de 8 coquilles vides, et 4 coquilles avec animal conservées dans de l'alcool, ont été déposés dans les collections du Musée d'Histoire Naturelle et d'Ethnographie de Colmar.

Nous remercions également Antoine WAGNER (Musée Zoologique de Strasbourg), Marthe STIEFEL et Joseph GENTNER de la Société d'Histoire et d'Archéologie de Haguenau pour l'aide apportée lors de la recherche de documentation, Klaus GROH pour sa relecture du manuscrit et Jean-Jacques SCHWARTZENBERGER pour la réalisation des photographies des coquilles.

BIBLIOGRAPHIE

- BERAN, L.**, (2002). Aquatic molluscs of the Czech Republic – distribution and its changes, habitats, dispersal, threat and protection, Red List. *Sborník přírodovědného klubu v Uh. Hradišti*, Supplementum 10. 258 pp.
- BERAN, L.**, (2005). New records of *Gyraulus rossmaessleri* (Gastropoda : Planorbidae) in the Czech Republic. *Malacologica Bohemoslovaca*, 4 : 3-4.
- BERAN, L. & HORSÁK, M.**, (2011). Habitat requirements and distribution of *Gyraulus rossmaessleri* (Gastropoda : Planorbidae) in the northwestern Bohemia. *Journal of Conchology*, 40 : 509-513.
- BICHAIN, J.M. & ORIO, S.**, (2013). Liste de référence annotée des mollusques d'Alsace. *MalaCo*, 9 : 498-534.
- BICHAIN, J.M.**, (2015). Les mollusques. In Heuacker V., Kaempf S., Morantin R. & Muller Y. (coord.), *Livre rouge des espèces menacées en Alsace*. Collection Conservation. Strasbourg, ODONAT : 149-161.
- FALKNER, G., RIPKEN, T.E.J. & FALKNER, M.**, (2002). Mollusques continentaux de la France : liste de référence annotée et bibliographie. *Patrimoines naturels*, 52 : 1-350.
- FAUNA EUROPAEA**, (2018). *Gyraulus (Lamorbis) rossmaessleri* (Auerswald, 1852). https://fauna-eu.org/cdm_dataportal/taxon/84d1cebb-ec23-4e2a-890a-66fc-c9f99aac. Consulté en août 2018.
- GARGOMINY, O., PRIÉ, V., BICHAIN, J.-M., CUCHERAT, X., FONTAINE, B.**, (2011). Liste de référence annotée des mollusques continentaux de France. *MalaCo*, 7 : 307-382.
- GEISSERT, F.**, (1960). Contribution à la faune malacologique d'Alsace. *Bulletin de l'Association Philomathique d'Alsace et de Lorraine*, 10 : 185-190.

- GEISSERT, F.**, (1961). Die elsässischen Standorte der *Limnadia hermannii*. *Mitteilungen des Badischen Landesvereins für Naturkunde und Naturschutz*, 8 : 75-78.
- GEISSERT, F., SIMON, M., WOLFF, P.**, (1985). Investigations floristiques et faunistiques dans le nord de l'Alsace et quelques secteurs limitrophes. *Bulletin de l'Association Philomathique d'Alsace et de Lorraine*, 21 : 111-127.
- GEISSERT, F.**, (1988). Mollusques aquatiques dans le Nord de la plaine d'Alsace et note sur *Bythinella dunkeri* (von Frauenfeld). *Bulletin de l'Association Philomathique d'Alsace et de Lorraine*, 24 : 41-58.
- GLÖER P.**, (2002). *Die Süßwassergastropoden Nord- und Mitteleuropas*. Conchbooks, Hackenheim. 327 pp.
- KANTOR, Y.I., SCHILEYKO, A.A., VINARSKI, M.V. & SYSOEV, A.V.**, (2010). Catalogue of the continental mollusks of Russia and adjacent territories. Open "Catalogue" version 1.0 (février 15, 2009). <http://www.ruthenica.com/categorie-8.html>.
- MEIER-BROOK, C.**, (1961). Eine seltene Wasserschnecke in der Umgebung Haguenaus. *Études hagenoviennes*, 3 : 97-98.
- MEIER-BROOK, C.**, (1964). *Gyraulus acronicus* und *G. rosmaessleri*, ein anatomischer Vergleich (Planorbidae). *Archiv für Molluskenkunde*, 93 (5/6) : 233-242.
- MEIER-BROOK, C.**, (1983). Taxonomic studies on *Gyraulus* (Gastropoda : Planorbidae). *Malacologia*, 24 (1/2) : 1-113.
- OBRDLIK, P., FALKNER, G. & CASTELLA, E.**, (1996). Biodiversity of Gastropoda in European floodplains. *Large Rivers*, 9 (3-4) : 339-356.
- PIECHOCKI, A.**, (1979). *Mieczaki (Mollusca), Slimaki (Gastropoda)*. Fauna Sladkowodna Polski 7, Naukowe, Warszawa – Poznan . 187 pp.
- RICHLING, I. & GROH, K.**, (2014). Entdeckung einer aktuellen vitalen Population von *Gyraulus (Lamorbis) rosmaessleri* (Auerswald, 1852) in Baden-Württemberg. *Mitteilungen der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft*, 90 : 17-26.
- SEDDON M.B.**, (2011). *Gyraulus rosmaessleri*. The IUCN Red List of Threatened Species 2011 : e.T156133A4908957. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2011-2.RLTS.T156133A4908957.en>
- VINARSKI, M., KARIMOX, A.V. & ANDREEVA, S.I.**, (2006). Does *Gyraulus rosmaessleri* (Gastropoda : Planorbidae) inhabit Siberia ? *Malakologische Abhandlungen*, 24 : 65-76.