

Première observation du *Vertigo* strié *Vertigo substriata* (Jeffreys, 1833) (Gastropoda : Vertiginidae) en province de Liège (Belgique), en Haute Ardenne

Johann DELCOURT

Université de Liège, Station Scientifique des Hautes Fagnes

Route de Botrange 137, 4950 Waimes, Belgique

Johann.Delcourt@uliege.be

urn:lsid:zoobank.org:pub:504AE3C0-5A39-4DC6-8348-459291D32EDA

KEYWORDS. *Vertigo substriata*, Wallonia, Belgium, High fens, High Ardenne, First provincial record

MOTS CLEFS. *Vertigo substriata*, Wallonie, Belgium, Hautes Fagnes, Haute Ardenne, première mention provinciale

ABSTRACT. First record of *Vertigo substriata* (Jeffreys, 1833) in Liege Province (Belgium), in High Ardenne. We report here the first observation of the Striated Whorl Snail *Vertigo substriata* (Jeffreys, 1833), a live specimen, in the Liege province, in forest of Xhoffraix, close to the High Fens in High Ardenne. Its rarity in Belgium and its zoogeography is discussed. High Ardenne, notably High fens, is rich in habitat adapted for *V. substriata*, offering a high potential of occupation for this very rare species in Belgium.

RÉSUMÉ Nous rapportons ici la première mention du *Vertigo* strié *Vertigo substriata* (Jeffreys, 1833), un spécimen vivant, en province de Liège, dans la forêt de Xhoffraix, proche des Hautes Fagnes, en Haute Ardenne. Sa rareté en Belgique et sa biogéographie est ici discutée. La Haute Ardenne, notamment les Hautes Fagnes, est riche en habitat adapté pour *V. substriata*, offrant un haut potentiel d'occupation pour cette espèce très rare en Belgique.

INTRODUCTION

Le genre *Vertigo*, de la famille des Vertiginidae est représenté par des espèces de très petites tailles (de l'ordre de 2–3 mm de haut) et qui passent donc très souvent inaperçues. Leurs coquilles sont dextres ou senestres en fonction des espèces, et possèdent une série de dents dans l'ouverture qui ont un rôle important dans leur détermination. Le genre *Vertigo* O.F. Müller, 1773 compte 6 voire 7 espèces en Belgique (Adam, 1960 ; De Wilde *et al.*, 1986 ; Van Goethem, 1988). En province de Liège, le *Vertigo* commun *V. pygmaea* O.F. Müller, 1774 et le *Vertigo* inverse *V. pusilla* (Draparnaud, 1801) sont deux espèces fréquentes, et sont présentes en Haute Ardenne : par ex. *V. pusilla* a été signalé à Bevercé¹ en 2015, et *V. pygmaea* à Longfaye² en 2022 (Observations.be). Par contre, les autres espèces n'ont pas été signalées ni en Haute Ardenne, ni même en province de Liège. Une possible exception est une coquille subadulte attribuée à *V. heldi* (Clessin, 1877) (Van Goethem, 1988) (et anciennement à *V. cylindrica* A. Férussac 1807 – Adam, 1947), unique mention belge, mais un doute subsiste, elle pourrait être une coquille aberrante de *V. pygmaea* (Kerney & Cameron, 1999; illustration dans Adam, 1947 et De Wilde *et al.* 1986). Notons encore que *Vertigo angustior* Jeffreys 1830 et *Vertigo antivertigo* (Draparnaud, 1801) auraient été trouvés dans des couches fossiles de l'Holocène à Eben-Emael (Meijer, 2010a, b). Ici, l'auteur mentionne la découverte de *V.*

substriata à Xhoffraix, qui jusqu'ici était, dans l'état des connaissances, inconnu en Haute Ardenne et même dans toute la province de Liège.

CONTEXTE DE LA DÉCOUVERTE ET DESCRIPTION DU SITE

A l'occasion d'une prospection malacologique en Haute Ardenne le 11 mai 2022 mené par l'auteur, un individu vivant de *V. substriata* fut découvert lors d'une recherche à vue des espèces présentes. Le site (Fig. 1) est une zone boisée au nord-est de Xhoffraix, juste en aval du passage du ruisseau Pouhon sous la route de Hargister, à un mètre au bord du ruisseau (GPS 50.4675 N, 6.0686 E, 508 m d'altitude), sous une pierre. La zone se caractérise par des roches cambriennes métamorphiques acides (Phyllades et quartzites). La forêt est essentiellement composée d'épicéas, mais avec quelques petits secteurs de feuillus le long du cours d'eau et de la route (essentiellement du hêtre commun), notamment dans le secteur de la découverte. Le mélange piécière-hêtraie rend la strate herbacée très pauvre. Les Hautes Fagnes, avec notamment ses zones tourbeuses, surplombent cette forêt à quelques kilomètres et alimentent en partie le Pouhon.

DESCRIPTION DU SPÉCIMEN

La détermination a d'abord été réalisée sous une forte loupe, et ensuite confirmée par microscope (20X), les

critères d'identification se base sur Adam (1960), Kerney & Cameron (1999) et Welter-Schultes (2012) (Fig. 2A–E). Les dimensions de la coquille sont de 1,9 mm de haut pour 1,2 mm de large, s'inscrivant bien dans la gamme de la plus petite espèce de *Vertigo* dextre de Belgique. La coquille dextre présente de très nettes stries régulières de croissance. Les autres espèces dextres de *Vertigo* de la région ont une

coquille plutôt lisse. La couleur de la coquille est brun-jaunâtre et la suture est profonde. La coquille devient cependant plus lisse au dernier tour (Fig. 2B–D). L'ouverture, triangulaire, présente de manière bien visible 2 dents pariétales et 2 dents palatales, et 2 dents columellaires, dont une petite très peu visible en-dessous de la seconde (Fig. 2C & E).

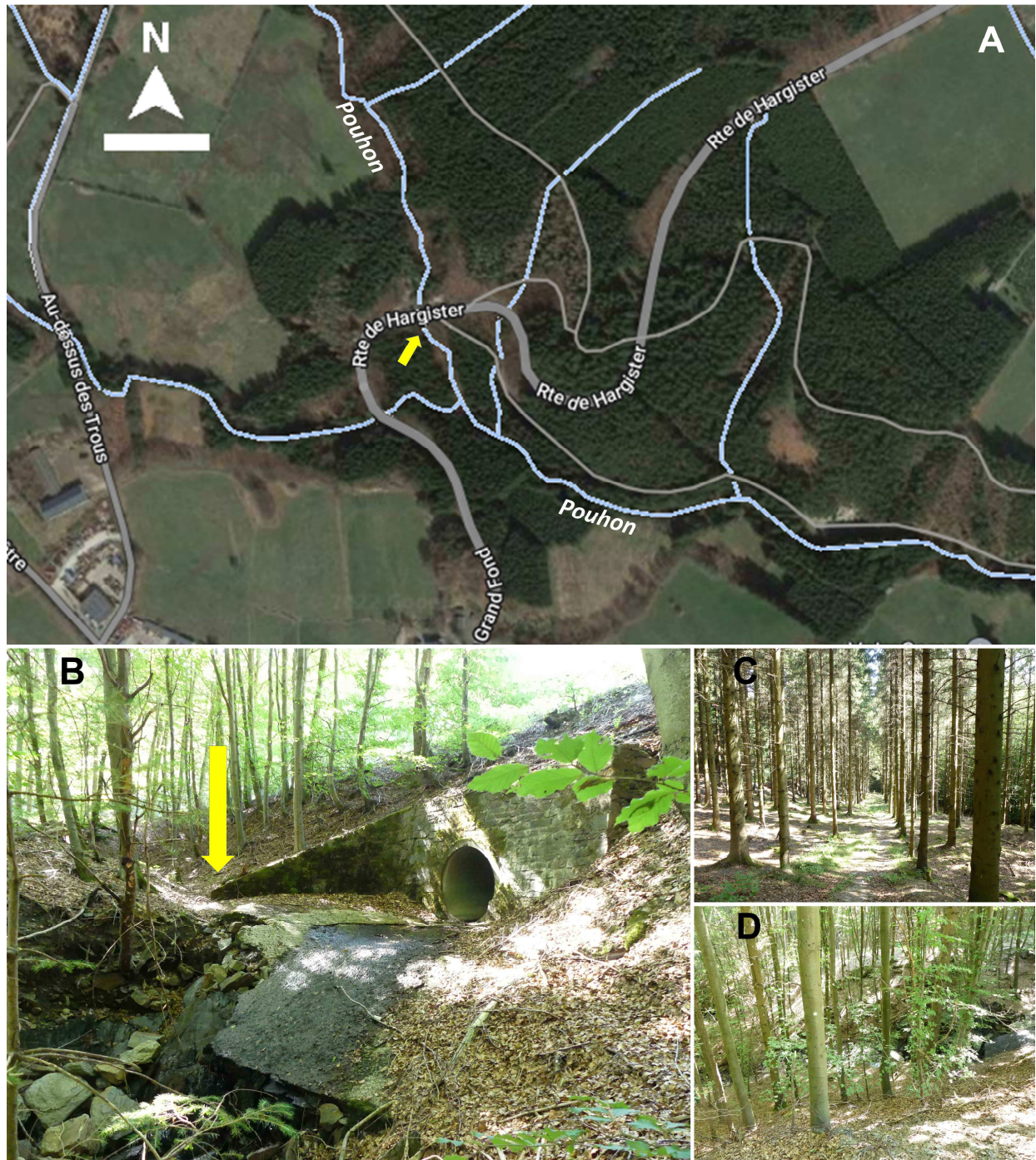


Figure 1. Site de la découverte, le long du Pouhon, en aval de son passage sous la route de Hargister. La localisation est indiquée par une flèche jaune. A : carte du site (en période hivernale, permettant de distinguer les forêts d'épicéas bien visibles en vert foncé, et les zones feuillues. Barre d'échelle = 100m ; B : photo du site (juillet 2022) à la sortie du passage sous la route du ruisseau Pouhon ; C : pessière à proximité ; D : jeune hêtraie longeant le Pouhon.

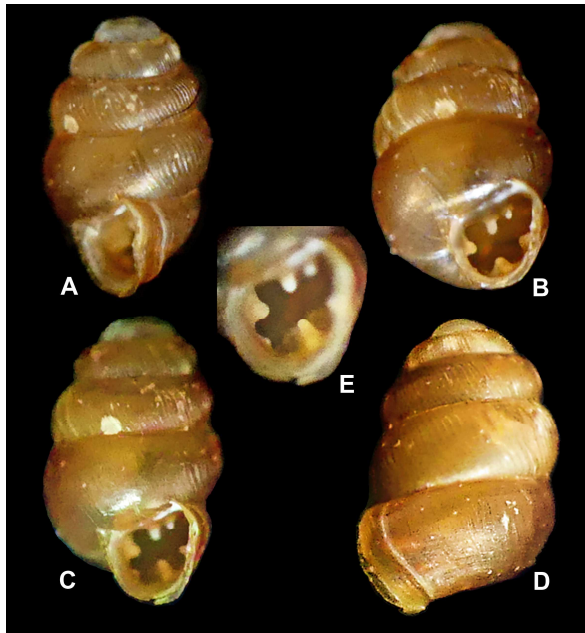


Figure 2. Quatre vues du spécimen de *Vertigo Substriata* trouvé à Xhoffraix le 11/06/22. Les images B et D sont des images composites afin de corriger la netteté. E : encart illustrant l'ouverture de la coquille en vue aperturale mettant bien en évidence les deux dents columellaires (hauteur de la coquille 1,9mm).

DISCUSSION

Habitat

L'habitat connu de *V. substriata* est constitué de milieux humides, bois, bord de plan d'eau, marécages, parmi les mousses et les feuilles mortes (Welter-Schultes, 2012). Il tolère des sols acides, parfois dans des tourbières et des forêts de conifères (Welter-Schultes, 2012). Le site ici correspond très bien à ce genre de condition par son degré d'humidité, d'acidité, la présence de conifères et la proximité de zones de tourbières. En effet, le plateau fagnard et les régions alentours sont riches en zones humides tourbeuses et paratourbeuses (notamment avec de nombreuses tourbières et fagnes), mais aussi de nombreuses zones boisées humides, dû au régime pluviométrique important de cette région (dépassant les 1200 mm/an) (IRM, 2002). La présence de cette espèce, rare et potentiellement menacée, est à souligner dans une région qui est assez pauvre malacologiquement, à l'exception de la région de Malmedy et Reinhardstein dû à certaines zones à poudingue calcaire permien et de roches à présence de nodules calcaires de l'ordovicien (Salmien) et du dévonien (Gedinnien) (Fredericq & Dupuis, 1923 ; Zuttere *et al.*, 1972), tels des « oasis dans un désert malacologique » (Frédéricq & Dupuis, 1923). Cette observation s'inscrit aussi dans la continuité d'une série de découvertes récentes dans la région d'autres espèces probablement indigènes comme *Daudebardia brevipes* (Draparnaud, 1805) (Bronne & Van den

Neucker 2020 ; Bronne *et al.* 2021), *D. rufa* (Draparnaud, 1805) (Bronne *et al.* 2021) et *Vitrinobrachium breve* (A. Férussac, 1821) (Bronne *et al.*, 2022), laissant suggérer que la malacologie de l'est de la province de Liège est encore mal connue.

Répartition

Vertigo substriata est une espèce très rarement signalée dans le pays. Avant cette observation, seul six sites occupés ont été rapportées sur <https://observations.be/> sur la période 2000-2022 : trois sites confirmés en Flandre (Bornem³, Echelkuil⁴ et Westouter⁵) et un seul en Wallonie à Ethe/Buzinol⁶ (Lux.). Adam (1960) signale des anciennes observations dans le Brabant dans une tourbière entre Genval et Rixensart, et en forêt de Soignes à Auderghem. De Wilde *et al.* (1986) signale aussi une coquille découverte en vallée de la Dendre en Flandre mais aussi un spécimen dans la région de Dinant. Bagnée *et al.* (2006) nous apprend que l'espèce est toujours présente en forêt de Soignes, mais aussi que l'espèce occupe une série de marais de la vallée de la Semois. Notre observation constitue donc une première pour la Haute Ardenne mais aussi pour toute la province de Liège. L'espèce est pourtant déjà bien connue dans le Limbourg néerlandais (www.verspreidingsatlas.nl/S67700 ; www.waarneming.nl/species/20093).

À l'échelle européenne, cette espèce a une tendance septentrionale, occupant surtout la moitié nord de l'Europe dont les Îles Britanniques, mais possède aussi quelques populations isolées jusqu'au sud de l'Espagne et de la Bulgarie (Welter-Schultes, 2012). *V. substriata* est commun dans le centre et le nord de l'Europe, jusqu'au cercle polaire (Kerney & Cameron, 1999). Les populations en marge sud-ouest de leur répartition, c'est-à-dire grosso-modo au sud-ouest des Pays-Bas, subsiste de manière plus dispersée et localisée en basse altitude jusqu'à la Bretagne (Prié, 2005 ; Noël, 2016 ; Cucherat & Léonard, 2019). Les populations plus méridionales vivent plus haut en altitude sur certains reliefs comme les Pyrénées (France et Espagne), le Massif central, et la Sierra Nevada (Sud-Espagne) (Von Proschitz 2004 ; Esnault 2019).

Il a été régulièrement suggéré que cette espèce pourrait être une espèce relictuelle glaciaire. Cet avis n'est pas partagé par nombre de chercheurs (Sunier, 1926 ; Adam, 1960), mais il semble que le degré d'humidité élevé soit un facteur important, plutôt que la température, dans la répartition de celle-ci (Von Proschitz 2004 ; Prié 2005 ; Esnault 2019). Les populations isolées méridionales peuvent être perçues comme des relictuelles glaciaires, mais ce n'est pas du tout évident concernant les populations belges.

Conservation

En France, l'espèce est rare et localisée (Esnault, 2019 ; INPN). Elle ne présente pas de statut de

protection à l'échelle de la France mais est signalée comme vulnérable en Alsace (Bichain, 2014) et très rare dans le Sud (Esnault, 2019). Certains auteurs suggèrent d'inclure cette espèce sur la liste des espèces déterminant les ZNIEFF (En France, désigne les zones naturelles d'intérêt écologique, faunistique et floristique) (Noël, 2016 ; Esnault, 2019 ; Cucherat & Léonard, 2019). Aux Pays-Bas, l'espèce est assez bien répartie sur le territoire mais est malgré tout considérée sur la liste rouge du pays (Jansen, 2017 ; NDFF Verspreidingsatlas). En Allemagne, l'espèce est considérée comme menacée sur la liste rouge nationale établie en 2012 (Wiese, 2016), et notamment en Nordrhein-Westphalie (Anonymous, 2021), vulnérable en Suisse (Turner *et al.* 1998 ; Rüetschi *et al.*, 2012) et quasi-menacée en Irlande (Byrne *et al.*, 2009). En Belgique, *V. substriata* semble associé à des milieux humides qui ont été fortement négativement impactés, notamment les tourbières. Cette espèce est connue pour être très sensible aux perturbations anthropiques (Welter-Schultes, 2012). Cependant, elle ne connaît actuellement aucun statut de protection. Signalons que seules deux espèces de mollusques terrestres belges bénéficient d'un statut de protection Natura 2000, et toutes deux sont des *Vertigo* : Le *Vertigo* de Des Moulins *V. moulinsiana* et le *Vertigo* étroit *V. angustior*.

Perspectives

Bien qu'indigène, l'espèce demeure très rare en Belgique, surtout en Wallonie, et mériterait que son statut de protection, inexistant actuellement, soit réévalué. Sa protection devrait directement être liée à celui de ses habitats, notamment humides, qui ont été largement détruits ou affectés par l'Homme. Puisque la Haute Ardenne pourrait présenter une vaste zone de présence potentielle pour *V. substriata*, nous encourageons les chercheurs et les naturalistes à être attentif à sa présence et à signaler leurs observations. Ces données permettront de mieux caractériser son degré de rareté.

REMERCIEMENTS

L'auteur remercie C. Orban, Cl. Vilvens et L. Bronne pour leurs précieux conseils.

RÉFÉRENCES

- Adam, W. 1947. Révision des Mollusques de la Belgique, I. Mollusques terrestres et dulcicoles. *Mémoires du Musée Royal d'Histoire Naturelles de Belgique* 106 : 1–298.
- Adam, W. 1960. *Faune de Belgique – Mollusques (Tome I – Mollusques terrestres et dulcicoles)*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles, 402 pp.
- Anonymous 2021. Rote Liste und Artenverzeichnis der Schnecken – Gastropoda – in Nordrhein-Westfalen. https://www.lanuv.nrw.de/fileadmin/lanuv/natur/artenrote_liste/pdf/RL-NW11-Muscheln%20und%20Schnecken/RL-NW11-Schnecken-Gastropoda-endst.pdf (dernière consultation 29/07/2022).
- Baugnée, J.-Y., San Martin, G., Verté, P. 2006. Sur la présence du gastéropode *Vertigo moulinsiana* en Lorraine belge, avec quelques notes de malacologie et d'entomologie hivernales dans les marais de la Haute Semois. *Natura Mosana* 59 : 6–25.
- Bichain, J.-M., 2014. La Liste rouge des Mollusques menacés en Alsace. ODONAT. Document numérique <https://www.odonat-grandest.fr/especes/mollusques-alsace>.
- Bronne L. & Van den Neucker T. (2020). The carnivorous semi-slug *Daudebardia brevipes* (Gastropoda: Oxychilidae) in Belgium: an overlooked native species? *Belgian Journal of Zoology* 150: 197–202.
- Bronne, L., Delcourt, J. & Van den Neucker T. 2021. Yet another carnivorous semi-slug found in Belgium: *Daudebardia rufa* (Draparnaud, 1805) (Gastropoda: Oxychilidae). *Belgian journal of zoology* 151: 99–105.
- Bronne, L., Valdueza, M., Margry, K. 2022. Westward expansion of the known range of the semi-slug *Vitrinobrachium breve* (A. Férussac, 1821) (Gastropoda, Pulmonata: Vitrinidae) with comments on the use of citizen sciences in snails. *The North-Western Journal of Zoology* 18(2): 209–213.
- Byrne, A., Moorkens, E.A., Anderson, R., Killeen, I.J. & Regan, E.C. 2009. *Ireland Red List No. 2 – Non-Marine Molluscs*. National Parks and Wildlife Service, Department of the Environment, Heritage and Local Government, Dublin, Ireland.
- Cucherat, X. & Léonard, L. 2019. Présence du *Vertigo* strié *Vertigo substriata* (Jeffereys, 1833) en Île-de-France. *MalaCo* 15 : 1–2.
- De Wilde, J.J., Marquet, R., Van Goethem, J.L. 1986. *Atlas provisoire des Gastéropodes terrestres de la Belgique*. Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique. Bruxelles, 285 pp.
- Esnault, M. 2019. Découverte de *Vertigo substriata* (Jeffereys, 1833) (Gastropoda, Vertiginidae) dans le département de la Loire. *Folia Conchyliologica* 48 : 3–8.
- Frédéricq, L. & Dupuis, P. 1923. Dans la nouvelle Belgique – Sur les mollusques à coquilles du district de Malmedy. *Bulletins de la Classe des Sciences de l'Académie royale de Belgique*, 5e série, IX : 427–458.
- IRM (Institut Royal Météorologique de Belgique), 2002. Aperçu climatique du plateau des Hautes-Fagnes. *Hautes Fagnes* 2 : 46–55.
- Jansen, B. 2017. Basicgids Slakken. KNNV uitgeverij, 136 pp.
- Kerney, M.P. & Cameron, R.A.D. 1999. *Guide des escargots et limaces d'Europe*. Traduction

- adaptation Alain Bertrand, Les guides du Naturaliste. Delachaux & Niestlé, Lausanne-Paris, 370 pp.
- Meijer P. (2010a). https://nl.m.wikipedia.org/wiki/Bestand:Vertigo_aengustior_Jekerdal-3.png (dernière consultation 3/08/2022).
- Meijer P. (2010b). https://nl.m.wikipedia.org/wiki/Bestand:Vertigo_antivertigo_Jekerdal-1.png (dernière consultation 3/08/2022).
- Noël, F. 2016. Récentes découvertes malacologiques en Mayenne : *Vertigo substriata* (Jeffreys, 1833), *Acicula fusca* (Montagu, 1803), *Boettgerilla pallens* Simroth, 1912 et *Tandonia sowerbyi* (Férussac, 1823) (Mollusca : Gastropoda). *Invertébrés Armorica* 14 : 53–65.
- Prié, V., 2005. Synthèse sur la répartition de *Xerocrassa geyeri* (Soos, 1926), *Vertigo substriata* (Jeffreys, 1833), *Argna ferrari blanci* (Bourguignat, 1874) et *Pagodulina austeniana* (Nevill, 1880) dans la marge Sud-Ouest du Massif central. *MalaCo* 1 : 13–16.
- Rüetschi, J., Stucki, P., Müller, P., Vicentini H. & Claude F. 2012. Liste rouge Mollusques (gastéropodes et bivalves). Espèces menacées en Suisse, état 2010. Office fédéral de l'environnement, Berne, et Centre suisse de cartographie de la faune, Neuchâtel. L'environnement pratique n° 1216, 148 pp.
- Sunier, A.L.J. (1926). *Vertigo substriata* Jeffreys, faunae neerlandicae nova species, een zoogenaamd glaciaalrelikt. *Zoologische Mededelingen* 9(6) : 113–178.
- Turner, H., Kuiper, J.G.J., Threw, N., Bernasconi, R., Rüetschi, J., Wüthrich, M. & Gosteli, M. 1998. *Atlas der Mollusken der Schweiz und Liechtensteins*. Fauna Helvetica 2. CSCF, SEG, WSL, 527 pp.
- Van Goethem, J. 1988. Nouvelle liste commentée des Mollusques récents non marins de Belgique. *Document de travail de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique* 53 : 1–69.
- Von Proschwitz, T., 2004. On the distribution and ecology of *Vertigo substriata* (Jeffreys), *Vertigo modesta artica* (Wallenberg), *Vertigo lilljeborgi* (Westerlund) and *Vertigo alpestris* Alder in France and on the Iberian Peninsula. *Journal of Conchology* 38(4): 411–420.
- Welter-Schultes, F.W. 2012. *European non-marine molluscs, a guide for species identification*. - pp. A1–A3, 1–679, Q1–Q78. Göttingen.
- Wiese, V. 2016. *Die Landschnecken Deutschlands*. Quelle & Meyer Verlag, Wiebelsheim, 352 pp.
- INPN (s.d.) https://inpn.mnhn.fr/espece/cd_nom/163018 (dernière consultation le 31/7/2022)
- NDFF Verspreidingsatlas (s.d.) <https://www.verspreidingsatlas.nl/S67700> (dernière consultation le 31/7/2022)
- Zuttere, Ph., De Lambert, M. et Schaeck, L. 1972. Un naturaliste à Reinhardstein (Robertville). *Les Naturalistes Belges* 53(3) : 129–137.

RÉFÉRENCES DANS LE TEXTE D'OBSERVATIONS RAPPORTÉES

- ¹ <https://observations.be/observation/97848318> (Jelle Ronsmans)
- ² <https://observations.be/observation/248522169> (Louis Bronne)
- ³ <https://observations.be/observation/40504031> (Joost Reyniers)
- ⁴ <https://observations.be/observation/114685425> (Jell Ronsmans); <https://observations.be/observation/166229381> (Warre Smets)
- ⁵ <https://observations.be/observation/206155526> (Wim Declercq)
- ⁶ <https://observations.be/observation/204934745> (Wim Declercq); <https://observations.be/observation/197975561> (Floris Verhaeghe)