

Dr. WŁADYSŁAW POLIŃSKI.

Z badań nad anatomją i systematyką Xerophilinów Polski i Siedmiogrodu.

Recherches sur l'anatomie et la systématique des Xérophilinés de la Pologne et de la Transylvanie.

Introduction. Mes deux excursions faunistiques en Podolie ont eu pour but principal de recueillir des Xérophilinés vivantes, afin d'en étudier l'anatomie et d'éclaircir la position systématique des espèces podoliques. Je me suis proposé en même temps d'examiner la distribution écologique et géographique de ces Xérophilinés ainsi que leurs rapports topographiques mutuels.

J'ai exécuté mes excursions en septembre 1921 et 1922 à l'aide d'une subvention obtenue du Musée Polonais d'Histoire Naturelle. C'est à M. le prof. Jarosław Łomnicki, directeur du Musée Dzieduszycki à Lwów (Léopol), ainsi qu'aux M. M. Jan Noskiewicz et Jan Kinel, que je dois mes remerciements sincères pour m'avoir facilité l'accès aux belles collections du Musée et la récolte de certains Mollusques. Je fus aussi en état d'étudier les riches collections malacologiques du Musée de la Comm. de Physiographie de l'Académie Polonaise des Sciences et Lettres à Cracovie, grâce à la complaisance de l'ancien conservateur, feu prof. W. Kulczyński, ainsi qu'à son successeur, M. le prof. Jan Stach.

Martha instabilis Rssm.

[Tab. XII, fig. 1—4.]

Helix instabilis Zgl. Rossmässler in: Iconographie I, fig. 518.*Helix (Xerophila) instabilis* Zgl. var. *bakowskyana* Clessin in: Mal. Bl. 1879 p. 9, Taf. I, Fig. 6.*Xerophila instabilis* var. *bakowskiana* Cl. Bąkowski et Łomnicki Mięczaki. — Muz. im. Dziedusz. Lwów, 1892, p. 78 (partim), tab. IV, f. 73a [figure inexacte!].*Xerophila instabilis* var. *bakowskiana*. Poliński Rozsiedl. geogr. Hel. w Pol. — Przegl. Geogr. I (1919).

Appareil génital. La glande hermaphrodite, enchassée dans le foie, est composée de plusieurs lobes, dont les conduits efférents s'ouvrent, un après l'autre, dans un canal excréteur commun; les conduits efférents de deux lobes voisins se réunissent parfois en un seul [t. XIII, f. 4]. Le canal hermaphrodite est long de 5 mm. La glande de l'albumine, longue de 5.5 — 6.5 mm., est aplatie à sa face concave, légèrement carénée à son bord interne, et un peu atténuée à son bout. La couleur noirâtre du talon contraste vivement avec la couleur blanchâtre de la glande de l'albumine. Le réceptacle séminal, de forme ovale et renflé dans sa partie basale, s'amincit assez brusquement vers son sommet, en se courbant légèrement. Le canal assez mince du réceptacle est plus de $1\frac{1}{2}$ fois ou presque 2 fois plus long (7.1 — 8.2 mm.) que le réceptacle lui même (4—5.5 mm.) mais $1\frac{1}{2}$ fois plus court que le spermoviducte (11.7 — 12 mm.). La partie infraprostatique de l'uterus est longue de 1.9 — 2.3 mm., le vagin 3.1 — 3.9 mm. Les quatre glandes muqueuses (long. 3.1 — 4.1 mm., diam. 0.5 — 0.6 mm.) sont cylindriques ou cylindriques-subfusiformes, à bouts obtus-arrondis. Ces glandes sont disposées en verticille. Elles se divisent depuis leur base en deux tubes, qui se fendent souvent à leur tour en deux branches terminales, de longueur parfois inégale, et dont le nombre total varie de 9 à 11. Les quatre poches du dard sont disposées symétriquement des deux côtés du vagin et leur diamètre commun atteint jusqu'à 3.5 mm. Chacune des deux poches externes, beaucoup mieux développées que les internes, renferme un dard assez pointu et peu courbé. Le penis renflé-fusiforme, se rétrécit au passage dans l'épiphallus et présente dans cette partie intermédiaire deux „plis“ circulaires internes, visibles par transparence

auxquels correspondent souvent deux sillons externes peu marqués. Cette partie intermédiaire y compris, le penis, mesuré depuis le vestibule génital jusqu'à l'insertion du muscle rétracteur, est long de 3.2—4 mm.; l'épiphallus en est trois fois plus long: 10.5—12 mm. Le flagellum atteint 3.4—3.9 mm. et le canal déférent 16.3—21.3 mm. de longueur.

J'insiste sur le fait de la disposition des glandes muqueuses en verticille et sur leur nombre. C'est surtout d'après les parties basales et non seulement d'après les bouts qu'on devrait, à mon avis, indiquer le nombre de ces glandes multifides, du moins chez les Xérophilinés. La bifurcation basale de chaque glande n'est souvent bien visible que sous un grossissement assez notable, de sorte que tout d'abord on est parfois tenté de considérer une glande bifide comme deux glandes avoisinantes mais séparées. Dans certains exemplaires je pus constater que le liquide lactescent, renfermé dans chacune des branches, peut être forcé, au moyen d'une pression légère, de sortir de la partie basale d'une branche pour pénétrer dans celle de l'autre.

J'ajouterai ici, que le manuscrit de A. Schmidt, mentionné par P. Hesse (Nachrichtsbl. D. Mal. Ges. 1915 p. 25), contient une courte caractéristique de l'appareil génital de *Helix instabilis* Zgl., dont la coquille n'est pas décrite et la patrie est inconnue.

Coquille subdéprimée; test épais et solide, mate ou un peu luisant, muni de nombreuses stries costuliformes serrées, étroites, un peu saillantes, beaucoup plus fines en dessous des tours qu'en dessus. Sur le dernier tour ces stries costuliformes deviennent plus grandes et plus accentuées, mais beaucoup plus espacées et disposées moins régulièrement; ce n'est que tout près de l'ouverture qu'elles s'amassent de nouveau et se transforment en des costules plus ou moins saillantes. La coloration est blanchâtre, blanche teintée de roussâtre, plus rarement blanche-crétacée; pour la plupart ornée de 1—10 bandes brunes plus ou moins marquées, de largeur variable, souvent interrompues ou confondues. Les tours au nombre de $4\frac{1}{2}$ — $5\frac{1}{4}$, arrondis, subconvexes et séparés par une suture profonde, accroissent avec une rapidité médiocre. Le dernier est plus de $1\frac{1}{2}$ fois plus large que l'avant-dernier, peu dilaté et peu déclive vers l'ouverture. L'ombilic est profond, large et évasé. L'ouverture est arrondie et peu échancrée par l'avant-dernier tour. Péristome droit, muni d'un bourrelet interne

blanc, qui est large mais peu saillant et ordinairement assez fort éloigné du bord de l'ouverture. Dimensions: $D=11-12.5$, $d=10-11$, alt. = $6.2-7.1$ mm.

Les exemplaires disséqués et décrits ci-dessus proviennent du versant sud de la colline Storożyska à Brzezany (14 IX 1922 leg. W. Poliński. — Coll. du Mus. Pol. d'H. N.).

Historique. Je connais deux échantillons de „*Xerophila instabilis* Rssm. — Galicien“ de la collection A. J. Wagner, qui proviennent très vraisemblablement de l'ancienne collection originale de Rossmässler et qui ne diffèrent en rien des exemplaires analogues conservés dans le Musée d'Hist. Nat. de Vienne. Comparés à la fig. 518 du I vol. de l'„Iconographie“ de Rossmässler, ces échantillons présentent une ressemblance remarquable, mais leur taille—vu que se ne sont que des exemplaires subadultes—est un peu plus petite, la spire relativement plus élevée et l'ombilic moins large. Le dessin de L. Pfeiffer dans Martini-Chernitz Syst. Conch. Cab. I, Taf. 38, Fig. 4—6 représente un échantillon „de Galicie“, à coloration blanche, à spire déprimée-subconique et à ombilic relativement étroit. E. A. Bielz dans sa lettre à Clessin (voir Clessin „Die Molluskenf. Oest.-Ung. u. d. Schweiz“, 1890, p. 795) réunit avec *Helix instabilis* Rssm. la *Helix instabilis* Zgl. var. *b*, dont il a fait mention en 1867 dans ses „Land-und Süßwassermol. Siebenb.“, p. 80. — Clessin lui même (loc. cit., p. 795) tend à identifier la var. „*b*“ de Bielz avec sa var. *bakowskyana*, décrite dans „Malak. Bl.“ 1879, p. 9, t. I, f. 6. Westerlund, enfin, considère à tort la var. *bakowskyana* Cl. comme forme de sa *Helix spirula* (Zel.) West. (Fauna, II, 1889, p. 340).

En résumé, je n'admets par pour type historique la grande forme plane, à ombilic très large, comme l'on fait Clessin (Die Molluskenfauna etc., p. 795) ainsi que J. Bąkowski et A. M. Łomnicki (Mięczaki. Muz. im. Dziedusz. Lwów, 1892, p. 77). Comme type historique je ne peux considérer que la forme plus petite, à spire plus élevée et à ombilic moins large, c'est à dire celle qui a reçu de Clessin le nom nouveau mais superflu de *bakowskyana*. Les échantillons de cette forme, déterminés comme var. *bąkowskiana*, sont déposés au Mus. de l'Ac. à Cracovie. Ceux qui se trouvent au Mus. Dziedusz. à Lwów et qui proviennent des stations septentrionales, p. e. Radwańce, ressemblent

extrêmement à la fig. 518 de Rossmässler; de plus ils ne diffèrent point des deux échantillons, mentionnés plus haut, qui semblent représenter des cô-types de la *Helix instabilis* de Rossmässler.

Position systématique. Cette espèce, placée pour la plupart parmi les représentants du genre *Xerophila* Held, doit être rangée dans le genre *Martha* A. J. Wagn., vu qu'elle est caractérisée par la présence de 4 symétriques poches du dard. L'appareil génital de *Martha instabilis* montre en même temps une ressemblance incontestable à celui du genre *Fruticicola*, mais le tentacule oculifère droit est situé, comme chez les autres Xérophilinés, entièrement à gauche de l'appareil génital. La ressemblance conchyliologique de *M. instabilis* à *Martha striata* Müll., typique représentant du genre, se borne seulement à l'allure générale du péristome et de la costulation, ainsi qu'à la coloration du test.

Variabilité de la coquille. Sous le rapport de la variabilité de la coquille, *Martha instabilis* se rapproche de certains Xérophilinés du Midi. La majorité des sujets de presque chaque colonie plus populeuse et plus isolée présente quelques traits particuliers, qui, pour la plupart cependant, ne méritent pas de noms subspécifiques spéciaux.

Le polymorphisme de *M. instabilis* est compliqué par le fait, que souvent plusieurs exemplaires d'une colonie représentent une forme, qu'on pourrait, faute d'un terme plus précis, nommer „pseudo-adulte“ et qu'on a observée déjà chez d'autres espèces de Helicidés. De tels individus acquièrent un bourrelet péristomial et prennent, en certain degré, l'allure d'un individu adulte, quoique le dernier tour reste inachevé, l'insertion du bord supérieur de l'ouverture est encore droite, l'ombilic relativement moins évasé et la glande hermaphrodite peu développée.

Il faut ajouter, que si nous laissons de côté les motifs historiques, nous ne devrions pas considérer, comme forme typique, la *M. instabilis* Rossm., décrite ci-dessus, mais *Martha instabilis jachnoi* Cl. (*Xerophila jachnoi* de Clessin), dont je donne la description plus loin. Cette sous-espèce représente notamment la forme la plus grande, le mieux développée et dont les tours sont les plus nombreux; en outre son aire de dispersion occupe une position plus rapprochée du centre du domaine général de cette espèce.

Distribution écologique et géographique. *Martha instabilis* recherche les talus exposés au midi, bien ensoleillés, ceux surtout, qui abondent en argile et en calcaire.

Outre les échantillons de Brzeżany, je peux citer, comme représentants de la forme typique, les exemplaires recueillis à Radwańce (près du Bug, distr. de Sokal, station la plus septentrionale,—comp. p. 169); à Kamienopol 8 km. à l'E. de Lwów (leg. J. Łomnicki); dans le district de Brzeżany entre Mieczyszczów et Nadorożniów; aux environs de Korościatyn—Kowalówka (distr. de Monasterzyska). Dans le Musée Dzieduszycki à Lwów se trouvent aussi des exemplaires un peu moins typiques, recueillis à Uszkowice au sud de Przemyślany ainsi que près de la rivière Gniła Lipa sur la colline Czortowa Hora à Rohatyn. Vers le sud *M. instabilis* atteint en Podolie la vallée du Dniestr. Vers le N.-Ou. cette espèce atteignait jadis Lwów, comme le prouvent les échantillons au Mus. Dziedusz.; d'après M. le prof. J. Łomnicki (in litt.) ils ont été recueillis par lui même et par feu prof. A. M. Łomnicki sur la góra Piaskowa („Mont de Sable“), actuellement envahi depuis longtemps par *Xerophila obvia* Hartm.

Le domaine de la forme typique embrasse en général le territoire compris entre les affluents du Dniestr: Złota Lipa et Świrz, ne franchit point la limite occidentale et celle du S.-Ou. de la Podolie, et ne dépasse que de peu la limite N.-Ou. A l'est, dans le bassin de la Złota Lipa la forme typique se relie par des formes intermédiaires plus élevées-convexes à la var. *elatio* m. de la sous-espèce *jachnoi* Cl. et au S.-E., dans la vallée du Dniestr,—à la grande forme plane de cette sous-espèce.

Martha instabilis jachnoi Cl.

[Tab. XIII, fig. 5—8; tab. XIV, fig. 9—13].

Xerophila jachnoi Clessin in: Die Molluskenf. Oe.-U. u. d. Schw. 1890, p. 183, fig. 88.

Xerophila instabilis Zgl. Bąkowski et Łomnicki. Mięczaki. — Muz. in. Dziedusz. Lwów, 1892, p. 77, tab. IV, f. 73.

Xerophila instabilis. Poliński Rozsiedl. geogr. Hel. w Pol. — Przegl. Geogr. I (1919).

Appareil génital. Le réceptacle séminal de cette sous-espèce est, pour la plupart, encore plus aminci vers son sommet, que dans la *M. instabilis* typique. Les quatre glandes muqueuses,

possédant 8—12 branches terminales, sont relativement plus courtes, et de forme toujours cylindrique, vermiforme [T. XIII, f. 5]. A part ces particularités peu notables, l'appareil génital ne diffère de celui de la forme typique que par des dimensions plus considérables; les voici (exemplaires de taille moyenne, à 5—5½ tours, D = 14—15.4 mm., Dobrowlany):

canal hermaphrodite	5.2 mm.	glandes muqueuses	
glande de l'albumine	8.5—9	long.	4.2—4.8 mm.
réceptacle séminal	6—7.2	glandes muqueuses	
canal du réceptacle		diam.	0.5—0.7
séminal	9—9.2	poches du dard, diam.	
spermoviducte	20	comm.	3.9—4
partie infraprostatique		penis	3.7—4.8
de l'uterus	2.8—2.9	epiphallus	13—14.6
vagin	4.6—5.5	flagellum	4.8—5.1
		canal déférent	20.5—22

Le dard est un peu pointu et légèrement courbé [T. XIII, f. 7].

Radula. La dent médiane est distinctement tricuspidée. Le nombre des dents latérales et marginales atteint de chaque côté 30. Les premières dents latérales doivent être considéré comme bicuspidées, l'entocône étant seulement indiqué; chez les suivantes le mésocone disparaît complètement. Les dents latérales se transforment graduellement en marginales, dont les extrêmes finissent par devenir tout à fait rudimentaires et privées de cuspidés [T. XIII, f. 8a—c].

Mâchoire: brune, cornée, médiocrement arquée; le bord ventral de la côte maxillaire centrale est proéminent et légèrement crénelé, tandis que les 5—6 côtes latérales ne dépassent pas le bord de la mâchoire [T. XIII, f. 6].

Coquille. Galbe général très déprimé ou même absolument plan. Coloration tantôt blanche crétacée unicolore, tantôt légèrement teintée de blanc roussâtre et ornée de bandes brunes variables; dans le premier cas la costulation du dernier tour est de règle plus effacée. Tours au nombre de 5 à 5½, séparés par des sutures profondes; le dernier à peu près deux fois plus large que l'avant-dernier, vers l'ouverture légèrement dilaté et peu déclive. Ouverture arrondie. Omphalium profond, très large et évasé. Dimensions: D = 14—18.5, d = 12—15.2, alt. = 6—8 mm. [T. XIV, f. 9—11].

Il existe aussi des exemplaires „pseudo-adultes“ [T. XIV, f. 12], dont il a été fait mention dans la description de la *M. instabilis* typique; le plus petit de tels exemplaires, recueillis à Dobrowlany, n'atteint que $4\frac{1}{2}$ tours, 10.5 mm. D, 8.7 mm. d, 4.4 mm. alt., tandis que les échantillons adultes normaux de même provenance: $5\frac{1}{2}$ tours, D = 15.4, d = 13.2, alt. = 6.8 mm.

Variabilité de la coquille. Distribution géographique en Podolie. Les exemplaires disséqués et décrits ci-dessus, déposés dans le Mus. Pol. d'H. N., proviennent des localités suivantes, situées sur la rive gauche du Dniestr: talus escarpé, exposé au midi, près de Dobrowlany, \pm 6 km. à l'E. de Zaleszczyki, terrain de schistes siluriennes (exemplaires fasciés, 18 IX 1921 leg. W. Poliński et J. Noskiewicz); Filipcze à l'Ou. de Zaleszczyki (exempl. blanc-crétacés, 19 IX 1921 leg. J. Kinel); Kołodrobka distr. de Zaleszczyki (leg. W. Poliński). J'ai recueilli des échantillons fasciés parfaitement semblables à ceux de Dobrowlany dans la vallée d'un petit ruisseau au N.-E. de ce village, ainsi que non loin de là dans le ravin de la rivière Dupa à Kasperowce. Les collections muséales de Cracovie et de Lwów contiennent des échantillons provenant de la vallée du Dniestr à Uniż, Beremiany, Uściczko, Iwanie, Zaleszczyki (probablement Filipcze) ainsi que ceux de Filipkowce près de l'embouchure de la Niczława. Les échantillons de Horodnica sur Gniła, distr. de Husiatyn, n'en diffèrent que fort peu.

Tous ces exemplaires représentent la même forme très caractéristique de la sous-espèce *jachnoi* Cl., que je nommerai brièvement „forme du Dniestr“, afin de l'opposer à d'autres formes surtout à la var. ¹⁾ *elator* m. Cette dernière habite la partie la plus occidentale de la Podolie, connue sous le nom de Opole Podolskie, et se trouve principalement dans le bassin de la Żłota Lipa. Les exemplaires recueillis entre Żuków et Poruczyn (au N. de Brzeżany) ne diffèrent que très peu de la „forme du Dniestr“, tandis que les autres [t. XIV, f. 13] sont, pour la plupart, caractérisés par le dernier tour fort déclive, par la spire convexe et plus ou moins élevée ainsi que par l'ombilic moins évasé; de tels exemplaires ont été trouvés à Hinowce, à Urmań, entre Ko-

¹⁾ J'emploie ce terme ici et sur p. 180 dans le même sens que L. Plate (in: Kult. der Gegenw. III, 3, IV p. 125).

marówka et Dubszcze, entre Nadoroźniów et Rybniki, ainsi que près de Horodenka, au delà du Dniestr. Une variété semblable se trouve dans le bassin de la Gniła (affluent du Zbrucz) le long des versants S.-Ou. des collines des Miodobory. Les exemplaires blancs-unicolores enfin, que j'ai récoltés près du Dniestr sur les talus argileux-calcaires près de Chudykowce et Mielnica (Mus. Pol. d'H. N.) ainsi qu'un échantillon, provenant des environs de Skala sur Zbrucz (Mus. Ac. Crac.) sont caractérisés par un ombilic relativement assez étroit.

Habitat. *Martha instabilis jachnoi* démontre en Podolie un assez haut degré de „pétrophilie“. Elle habite, de même que la forme typique, presque exclusivement les vallées et les ravins des rivières et des ruisseaux, choisissant de préférence les talus rocheux ou argileux secs et bien ensoleillés, pour la plupart exposés au midi, et en évitant les plaines herbeuses ou cultivées, qui occupent la surface plane jadis steppique du plateau de Podolie. Une carte zoogéographique, dressée avec toute précision possible, mettrait certainement en évidence le caractère, pour la plupart linéaire, de la distribution géographique de *M. instabilis* typique et de *M. i. jachnoi* en Podolie le long du Dniestr et le long de ses affluents de gauche, à partir de la Złota Lipa.

Si donc nous appliquons à ces Gastéropodes le terme d'espèces „de steppes“, nous devons absolument tenir compte des restrictions indiquées ci-dessus.

Domaine général. Le domaine podolique de *Martha instabilis jachnoi* est limité au nord par une ligne idéale, que je trace, à peu près à partir des sources de la Gniła, dans la direction de l'ouest jusqu'aux environs de Pomorzany. Elle tourne ensuite, le long du partage d'eaux entre la Złota Lipa et la Gniła Lipa, vers le sud et le sud-est et traverse le Dniestr. Ne s'éloignant que peu de ce fleuve, elle se dirige vers l'est, en analogie avec la limite méridionale de la „province floristique de Podolie“ de Raciborski.

E. A. Bielz (loc. cit.) fit mention de *Helix instabilis* Zgl. comme appartenant à la faune de la Transylvanie, mais révoqua ensuite cette communication dans une lettre à Clessin (Clessin: Die Molluskenf. etc., p. 794), à la suite de quoi ce dernier (loc. cit., p. 794) nomma les échantillons de Bielz, provenant

de Talmács près de Hermannstadt, *Xerophila talmacensis*. A juger d'après certaines paroles de Kimakowicz (Beitr. z. Moll.-F. Siebenb. II Nachtr., 1890, p. 82), concernant l'appareil génital de cette forme, il s'agirait ici aussi d'un représentant du genre *Martha*. Les différences conchyliologiques de *Martha talmacensis*, comparée à la var. *elatio* m. de *M. instabilis jachnoi*, se réduisent à ce que la coquille présente un galbe plus régulièrement et plus modérément convexe, que la costulation est plus accentuée et la coloration teintée de couleur roussâtre beaucoup plus intense. Je pense qu'il s'agit ici d'une sous-espèce de *M. instabilis* plutôt que d'une espèce différente.

Kimakowicz (loc. cit.) et Csiki (A magyar birodalom állatvilága, II, 1906), nient la présence de *Martha instabilis* en Transylvanie, tandis que L. Soós (in: Allattani Közlemények, III, 3), cite *Xerophila instabilis* Rssm. de Apahida, Szék et Szamosujvár (bassin du Petit Szamos, affluent de la Tisza); ce dernier assigne à la même espèce deux variétés: *talmacensis* Cl. de Talmács ainsi que *jachnoi* Cl. (blanche, 16 mm. D.) de Apahida et Szék.

En somme on doit affirmer que *Martha instabilis* Rssm. habite la Transylvanie en des formes plus ou moins proches de *M. i. jachnoi* Cl.

Quant à la limite orientale du domaine de *Martha instabilis jachnoi* et des formes diverses de *M. instabilis* en général, il n'est pas encore possible de l'indiquer. W. A. Lindholm cite *Xerophila instabilis* Rssm. var. *bakowskiana* Cl. de l'embouchure du Dniepr (in: Zap. Nowor. Obšč. Jestestw. XXXI, Odessa 1908); A. Montandon mentionne *Xerophila jachnoi* Cl. var. *bakowskiana* Cl. comme habitant Mizil en Roumanie (in: Bulet. Soc. St. Bucur., 1906). Ces données ont absolument besoin de confirmation anatomique et conchyliologique. — P. Hesse (Nachrbl. D. M. G. 1916) cite *Helicella instabilis* var. de Trnovo en Bulgarie et *H. i. spirula* Wstld. de la Dobrudja, ainsi que des environs de Varna, dont 2 exempl., provenant de Dzannavar, se trouvent dans la coll. A. J. Wagner du Mus. P. d'H. N. (dimens.: 11 mm. D, 5 $\frac{1}{2}$ tours).

„*Xerophila remota* Kim.“ S'il est permis de juger d'après 4 exemplaires de *Xerophila remota* Kim. de la collection A. J. Wagner (actuellement dans le Mus. Pol. d'H. N.), qui ont été

recueillis, avec les exemplaires originaux, dans le bassin du Kokel à Marktschelken et à Baassen, cette espèce, décrite en 1890 par Kimakowicz (loc. cit., p. 77) et citée depuis comme appartenant à la faune de la Transylvanie, n'existe point, en réalité, comme espèce. Ces 4 exemplaires ne diffèrent absolument en rien de certains échantillons de *M. instabilis jachnoi*, surtout de ceux, qui proviennent des bords de la Gniła en Podolie et dont j'ai soigneusement comparé un lot considérable avec les représentants de la *remota*. L'échantillon de *Xerophila remota* de Broós de la vallée du Maros (dans la même collection), caractérisé par un ombilic relativement peu évasé, ressemble aux échantillons de Chudykowce sur Dniestr, mentionnés page 174.

Martha cereoflava podolica n. subsp.

[Tab. XIV, fig. 14—17].

Helix instabilis Zgl. var. *l.* L. Pfeiffer in Mart.-Chemn. Conch.-Cab. I, 1846, p. 260, Taf. 38, Fig. 7—9.

Xerophila striata Müll., *X. s.* var. *Nilsonii* Cl. J. Bąkowski in: Spraw. Kom. Fizyogr. Akad. Umiej. Krak. XIV, 1880, p. 67.

Xerophila striata Müll. Clessin. Die Molluskenf. Oest.-Ung. u. d. Schw. 1890, p. 185 (partim).

Xerophila striata Müll., *X. s.* var. *Nilsoniana* Beck. Bąkowski et Łomnicki. Mięczaki. — Muz. im. Dziedusz. 1892, p. 79—80, tab. IV, f. 74a et 74.

Xerophila instabilis Zgl. var. *Bąkowskiana* Cl. Bąkowski et Łomnicki loc. cit. p. 78 (partim).

Xerophila striata. Poliński in: Przegl. Geogr. I (1919) (partim).

Appareil génital. La glande hermaphrodite est composée de plusieurs lobes, dont les conduits efférents s'ouvrent, un après l'autre dans un canal excréteur commun. Le canal hermaphrodite est long de 4.5 mm. La glande de l'albumine, longue de 6 mm., est aplatie à sa face concave, légèrement carénée à son bord interne, coupée obliquement à son bout; talon de couleur noirâtre. Le réceptacle séminal, long de 3.9 à 4.3 mm., présente la forme d'un grain de haricot un peu allongé et légèrement aminci à son sommet. Le canal assez mince du réceptacle est $1\frac{1}{2}$ fois plus long (5.7—6.8 mm.) que le réceptacle lui-même et deux fois plus court que le spermoviducte (13.5 mm.). La partie infraprostatique de l'utérus est longue de 1.5 mm., le

vagin 3 mm. Les quatre glandes muqueuses (long. 3.1—3.5 mm., diam. 0.6—0.8 mm.) sont relativement larges, fusiformes, plus ou moins pointues à leurs bouts et disposées en verticille. Elles sont, presque sans exception, bifurquées depuis leur base en deux tubes, qui se fendent très souvent à leur tour en deux branches terminales de longueur égale ou inégale, et dont le nombre total varie de 8 à 14. Les quatre poches du dard sont disposées symétriquement des deux côtés du vagin, et leur diamètre commun atteint 3—3.1 mm. Les deux poches latérales sont mieux développées que les médiales et chacune renferme un dard assez pointu et peu courbé. Le penis, renflé-fusifforme, s'amincit au passage dans l'épiphallus et présente dans cette partie intermédiaire un „pli“ étroit circulaire interne, au quel correspond souvent un faible sillon circulaire externe. Y compris cette partie intermédiaire, le penis, mesuré depuis le vestibule génital jusqu'à l'insertion du muscle rétracteur, est long de 3 à 3.5 mm.; l'épiphallus en est trois fois plus long: 8.9—9.9 mm. Le flagellum est long de 3.3—3.5 mm., le canal déférent 16—17 mm. La longueur du muscle rétracteur est celle qui varie le plus: de 2.5 à 5 mm.

Coquille de taille médiocre ou relativement petite, subdéprimée-globuleuse, légèrement conique-convexe en dessus; test un peu épais, solide, mate ou un peu luisant, à stries serrées, plus fines en dessous qu'en dessus; sur le dernier tour ces stries se transforment en des stries costuliformes un peu saillantes, plus espacées et disposées moins régulièrement. La coloration est blanche, blanchâtre sale ou un peu roussâtre, rarement unicolore, presque toujours ornée de 1 à 7 bandes brunes foncées. Ces bandes sont tantôt entières et en même temps souvent plus ou moins confondues, tantôt réduites à des taches espacées régulièrement, tantôt flammulées ou denticulées; elles contiennent parfois des séries de „taches“ claires rondes ou ovales, vu que le pigment foncé y fait défaut.

La coquille est formée par l'enroulement de $4\frac{3}{4}$ à $5\frac{1}{4}$ tours convexes, un peu étagés l'un au dessus de l'autre et séparés par une suture assez bien marquée. La largeur du dernier tour se comporte à celle de l'avant-dernier, comme $1\frac{1}{2}$:1 ou $1\frac{3}{4}$:1. Le dernier tour est un peu dilaté et déclive vers l'ouverture, sans indication carénale, qui n'apparaît distinctement

que chez des individus jeunes. L'ombilic est profond, assez étroit, peu évasé. L'ouverture est arrondie, peu échancrée par l'avant-dernier tour; le péristome droit, muni d'un bourrelet interne de couleur blanche, pour la plupart assez éloigné du bord de l'ouverture, large et souvent fort saillant.

Dimensions: $D=9-11.6$, $d=7.5-10$, $alt.=5.5-6.9$ mm.

Les exemplaires disséqués et décrits ci-dessus ont été recueillis sur la colline Łysa góra à Romanów, distr. de Bóbrka (14 IX 1921 leg. W. Poliński et B. Fuliński, „locus originalis“, Mus. Pol. d'H. N.).

Les autres exempl. disséqués proviennent de la vallée de Niczlawa à Wysuczka près de Borszczów (IX 1922, leg. W. Poliński), de Skała sur Zbrucz (1922, W. P.) et de Czortków sur Seret (1922, W. P.).

Position systématique. Comparée à *Martha instabilis* Rssm., on distinguera *Martha cereoflava podolica* m. à la forme nettement élargie-fusiforme et en outre souvent aplatie des glandes muqueuses, ainsi qu'à leur diamètre plus petit; à la forme moins amincie du sommet du réceptacle séminal et à la longueur relativement moindre de son canal; la partie intermédiaire entre le penis et l'épiphallus ne présente ici qu'un seul sillon circulaire.

A part des particularités anatomiques *Martha cereoflava podolica* m. se distingue par son galbe subglobuleux, par son ombilic beaucoup plus étroit, l'accroissement moins rapide des tours, par ses stries pour la plupart moins accentuées, enfin par sa taille plus petite.

A première vue *Martha cereoflava* M. Blz., décrite par M. Bielz en 1851 (in: Verh. Siebenb. Ver. f. Nat., II) et par Kimakowicz (loc. cit., p. 78), mais nulle part figurée, se rapproche beaucoup de *Martha striata* Müll.; cependant elle s'en distingue aussi sous tous les rapports.

A juger d'après la figuration de A. Schmidt dans son „Geschlechtsapparat der Stylommatophoren“ (in: Abh. nat. Ver. f. Sach. u. Thür. I, 1855, T. VI, Fig. 33), représentant un exemplaire de *M. striata* de Aschersleben, *M. cereoflava*, ou du moins sa sous-espèce *podolica* m., diffère par la forme beaucoup moins allongée et non triangulaire du réceptacle séminal.

Comparée à *Martha striata* Müll. et *M. s. var. nilssoniana* Beck de l'île de Oeland ainsi que de l'Allemagne du N.-O.

et du centre, *M. cereoflava* se distingue par l'épaisseur moins notable et la costulation beaucoup moins forte du test ainsi que par son bourrelet péristomial plus accusé et plus éloigné du bord de l'ouverture. Les rapports zoogéographiques ne sont pas moins caractéristiques: les avant-postes orientaux isolés de *M. striata* allemande parviennent à peine à franchir la Odra; plus loin au delà de ce fleuve il n'existe de cette espèce qu'une seule station connue jusqu'aujourd'hui, — celle à Korytnica sur Nida, distr. de Jędrzejów dans la Pologne centrale (P o l i ŋ s k i. Mat. do f. mal. Kr. Pol., Lit. i Polesia in: Prace Tow. Nauk. Warsz. 1917, № 27).

C'est donc à la suite de l'analyse anatomique et de l'examen minutieux d'un grand matériel muséal de Xérophilinés européennes, que je suis en état de constater, que tous les échantillons podoliques et, à ce qu'il paraît, transylvaniques, cités jusqu'à présent sous le nom de *Martha striata* Müll. et de *M. s. var. nilssoniana* Beck, appartiennent en réalité à *M. cereoflava*.

La sous-espèce ou peut-être espèce de la Basse Autriche et de la Hongrie occidentale, *Martha striata costulata* Zgl., diffère de *M. cereoflava* par son galbe plus globuleux, sa costulation en dessus et en dessous très forte, sa coloration plus roussâtre et sa taille plus petite.

L'appareil génital de *M. striata costulata* se distingue considérablement de celui de *M. cereoflava podolica* par le réceptacle séminal relativement très raccourci, bombé, pourvu d'un canal plus court et plus dilaté, ainsi que par le développement plus faible des deux poches médiales du dard; comp. à cet égard tab. XIV, fig. 17, avec tab. V, fig. 33, dans le fascicule 2—3 du même volume.

Comparée aux formes transylvaniques de *Martha cereoflava* M. Blz., représentées dans la coll. A. J. Wagner (Mus. P. d'H. N.), la subsp. *podolica* m. ressemble vivement aux échantillons de Deva sur Maros et de Grossau. Elle se rapproche beaucoup moins des échantillons de Torda, Torockó, Zalatna, Langenthal, Elisabethstadt ainsi que de ceux de Birlhelm (locus originalis), que M. Bielz et Kimakowicz considèrent comme typiques; elle en diffère surtout par l'indication carénale des premiers tours moins accusée, par le test plus clair, rarement unicolore, pour la plupart blanc et fascié; le galbe général des exemplaires de taille moyenne et la couleur foncée des bandes ressem-

blent beaucoup à ceux de *M. cereoflava coronensis* Kim. de Kronstadt, mais l'ombilic est moins étroit.

Variabilité de la coquille. La variabilité de *M. cereoflava* en Podolie, concernant plusieurs particularités conchyliologiques, n'atteint pas le même degré que dans la Transylvanie et permet de distinguer la forme géographique subsp. *podolica* m., qui occupe la partie septentrionale de l'espèce. Vers le S.-E. de cette région *M. cereoflava* perd dans plusieurs localités les traits distinctifs de la subsp. *podolica* et se rapproche parfois de la forme typique; les glandes muqueuses acquièrent souvent une forme fusiforme-cylindrique; l'ombilic devient plus étroit.

La forme qui domine dans la partie terminale de la vallée du Seret se distingue par le test relativement lisse et luisant, teinté de couleur blanche roussâtre, avec ou sans bandes brunes ou fauves subtransparentes, souvent orné de taches corné-fauves radiales plus ou moins régulièrement espacées; s'entre-croisant avec des bandes spirales continues, ces taches radiales font ressortir un dessin „grillé“; avec des bandes spirales interrompues elles produisent une ornementation „tachetée“. Cette var. *radiosula* m. est représentée aussi par certains échantillons aux environs de Skala sur Zbrucz, tandis que d'autres, recueillis dans le ravin du Zbrucz, se distinguent par leur ombilic encore plus étroit, galbe subdéprimé et coloration blanche ou blanchâtre souvent unicolore.

On rencontre assez fréquemment des exemplaires „pseudo-adultes“, analogues à ceux de *M. instabilis*, à $4\frac{1}{4}$ tours et à peine 6 mm. D. Par ci par là on trouve dans les mêmes colonies des exemplaires d'un autre extrême: taille relativement considérable, galbe subdéprimé, ombilic moins étroit. On a jusqu'à présent confondu de tels exemplaires, trouvés en Podolie, avec *Martha striata* var. *nilssoniana* et — lorsque l'ombilic paraissait trop large — même avec *Xerophila instabilis* var. *bańkowskiana* Cl. •

Certaines localités semblent être particulièrement favorisées par de tels exemplaires „instabiliformes“, p. e. les collines entre Bóbrka et Przemyślany et surtout Harasymów au S. du Dniestr, distr. de Horodenka: jusqu'à 13.6 mm. D, 11.9 mm. d, 7.6 mm. alt., 5 tours, test subluisant, spire peu élevée, mais ombilic étroit. Dans la grande majorité d'autres colonies, p. e. aux environs de Borszczów et Romanów, les individus de grande taille n'apparais-

sent que dans un rapport numérique de 1:50, 1:100 etc. à ceux de taille normale.

Habitat. *Martha cereoflava podolica* se plaît particulièrement aux talus secs, herbeux et souvent arides, bien exposés au soleil, de préférence sur des terrains calcaires ou argileux jusqu'à une altitude d'env. 400 m. Elle apparaît un peu moins pétrophile que *M. instabilis*, moins liée au voisinage des rivières et plus eurytherme. Je crois avoir constaté aussi, que l'activité humaine, surtout l'élevage du bétail, qui transforme les talus, recouverts de la flore primitive, en pâturages, exerce sur cette espèce une influence moins néfaste que sur la *M. instabilis*.

Je n'ai jamais trouvé ces deux espèces entremêlées dans la même colonie, et ce n'est qu'à Czortków que j'ai trouvé en 1921 *M. cereoflava podolica* m. en compagnie de *Xerophila obvia* Hartm.

Distribution géographique. La ligne-frontière septentrionale de *M. cereoflava podolica*, que je dresse en me basant exclusivement sur mon étude des échantillons, se dirige vers l'ouest, à partir de Ratyszczce près de Brody, le long des collines des Woroniaki, qui marquent le rebord septentrional du plateau de Podolie. Elle passe par Ponikwa, colline Biała góra près Olesko, jusqu'au delà de Gliniany, et en sa vicinity se trouvent les stations suivantes: Założce, Strutyn, góra Kozakowa près Złoczów, Słowita, Unterwalden, Łysa góra à Romanów — partout la forme typique de la sous-espèce. Ce n'est que le long du Bug que *M. c. podolica* parvint, probablement par voie fluviale, à franchir le rebord septentrional du plateau et d'atteindre Babiniec près Sokal ainsi que Skomorochy.

S'approchant de Lwów la ligne-frontière tourne assez brusquement entre Bóbrka et Przemyślany vers le sud—sud est et, se tenant au voisinage de la limite occidentale de la Podolie, atteint le Dniestr, qu'elle franchit pour se diriger vers l'est par les environs de Tłumacz (1921 leg. J. Noskiewicz) et de Harasymów, à peu près conformément à la limite de *M. instabilis jachnoi*. La subsp. *podolica* m. se trouve sur la rive gauche du Dniestr à Dobrowlany, Filipkowce, Okopy (forme variable); sur les talus de la vallée du Seret (pour le plupart var. *radiosula* m.) à Sośółwka, Czortków, Biała, Budzanów; sur ceux de la vallée de la Niczława à Korolówka-Skowiątyń, Borszczów, Wysuczka—château

et village, Łanowce (1922 leg. J. Łomnicki), en des colonies nombreuses et fort populeuses; sur les talus de la vallée du Zbrucz (forme variable) à Okopy, Zawale, Kudryńce, Skała, Husiatyn; le long du ravin de la Gniła et des roches des Miodobory.

Vraisemblablement le domaine du *M. cereoflava* s'étend assez loin vers l'est et le S.-E., s'il est permis de juger d'après les mentions de quelques auteurs, concernant „*Xerophila striata* Müll.“, p. e. d'après celle de Clessin (in: Mal. Bl. 1880): distr. de Olgopol dans la Podolie du sud; Montandon (in: Bul. Soc. St. Bucur. 1906): Jassy, Focsani, Ramnic-Sarat en Moldavie et Medjidje dans la Dobrudja; la présence de *Martha striata* en Bulgarie me paraît aussi tout à fait invraisemblable.

Martha striata Müll.

Xerophila striata Müll. Poliński. Mat. do f. mal. Kr. Pol., Lit. i Polesia. — Prace T. N. Warsz. 1917, № 27.

L'unique station en Pologne: Korytnica, sur Nida, distr. de Jędrzejów; forme très proche de var. *nilssoniana* Beck et très différente de *Martha cereoflava* (Mus. P. d'H. N.).

Candidula candidula Stüd.

Xerophila candidula. Poliński in: Przegl. Geogr. I (1919).

Le domaine polonais n'embrasse que les collines des environs de Cieszyn, Dzięgielów et Tuł en Silésie (1884 B. Kotula leg. et determ.: *X. striata*, Mus. Ac. Crac.; A. J. Wagner leg., Mus. P. d'H. N.). Près de Końsków et Gułdowski Groń *C. candidula* passe sur le territoire de la Rép. Tchéco-Slovaque. Forme plus distinctement striée et fasciée que la forme typique.

Xerophila ericetorum Müll.

La première et l'unique station authentique en Pologne: talus de voie ferrée à Ludwikowo près Mosina au S. de Poznań; entremêlée à la *X. obvia* Hartm.; 1920 leg. W. Roszkowski. Test relativement peu solide, coloration corné-jaunâtre, bandes très pâles $D = 11 - 15.5$ mm. Détermination des deux espèces confirmée au moyen de dissection anatomique (W. Poliński).

Xerophila obvia Hartm.

A juger d'après les collections muséales, *X. obvia* ne dépassait pas encore vers l'année 1890 les environs E. et S.-E. de

Lwów, s'arrêtant net au pied du rebord septentrional du plateau de Podolie. A la limite du Roztocze et de la Podolie j'ai constaté la présence de *X. obvia* en 1921 à Hryniów, distr. de Bóbrka. Voici ensuite les premières stations en Podolie, constatées en 1921: Łuka sur Dniestr, distr. de Horodenka, leg. B. Fuliński (exempl. dans l'Inst. Zool. du prof. J. Grzechmalicki à l'Un. de Poznań); Zaleszczyki sur Dniestr, rebord argileux gauche de la rue Kiliński, étendue de la colonie: 300 mètres, 18 IX 1921 leg. W. Poliński; route le long des carrières du calcaire à Czortków 1921 leg. W. Poliński; rebord de voie ferrée à Tarnopol ainsi que celui entre Hłuboczek Wielki et Cebrow au N. Ou. de Tarnopol, 1921 leg. W. Poliński et J. Noskiewicz. — Nous assistons donc en ce moment à l'invasion de *X. obvia* en Podolie, venant du côté N. Ou., et due probablement aux mêmes facteurs que dans la Pologne centrale (comp. Poliński, Mat. do f. mal. etc., p. 59).

EXPLICATION DES TABLES.

Table XIII.

Fig. 1—3.	<i>Martha instabilis</i>	R s s m. f. <i>typica</i>	(Brzezany). Coquille, 2 : 1.
" 4.	"	"	" Appareil génital, 4 : 1.
" 5.	<i>Martha instabilis jachnoi</i>	C l.	(Dobrowlany). Appar. génital, 3 : 1.
" 6.	"	"	" Mâchoire, 50 : 1.
" 7.	"	"	" Dard, 10 : 1.
" 8 a-c.	"	"	" Radula.

Table XIV.

" 9—11.	<i>Martha instabilis jachnoi</i>	C l.	"forme du Dniestr" (Dobrowlany). Coquille, 2 : 1.
" 12.	"	"	"forme pseudo-adulte" (Dobrowlany). Coquille, 2 : 1.
" 13.	"	"	" var. <i>elatior</i> n. (Horodenka). Coquille, 2 : 1.
" 14-16.	<i>Martha cereoflava podolica</i>	n. s u b s p.	(Romanów). Coquille, 2 : 1.
" 17.	"	"	" Appar. génital, 4 : 1.

Gl. h. glande hermaphrodite (*glandula hermaphroditica*);

D. h. canal hermaphrodite (*ductus hermaphroditicus*);

V. o. s. talon (*bursa ovo-seminalis*);

Gl. a. glande de l'albumine (*glandula albuminalis*);

U. uterus (*uterus*);

Sp. prostata (*prostata*);

C. u. partie infraprostatique de l'uterus (*pars infraprostatica uteri*);

- V. vagin (*vagina*);
 Rc. s. réceptacle séminal (*receptaculum seminis*);
 D. r. canal du récept. sém. (*ductus receptaculi seminis*);
 Gl. m. glandes muqueuses (*glandulae mucosae*);
 B. h. poches du dard (*bursae hastae*);
 P. penis (*penis*);
 Ep. epiphallus (*epiphallus*);
 M. r. muscle rétracteur (*musc. retractor penis*);
 Fl. flagellum (*flagellum*);
 V. d. canal déférent (*vas deferens*);
 A. g. vestibule génital (*atrium genitale*).

STRESZCZENIE.

Autor wykazuje, że za typową formę *Martha instabilis* Rssm. uważana być musi forma, zwana dotychczas „*Xerophila instabilis* var. *bąkowskiana* Cl.“, zamieszkująca płn.-zach. krańce Podola i Opola, podolska „*Xerophila jachnoi* Cl.“ stanowi podgatunek *M. inst. jachnoi* Cl. Zbadane anatomicznie przez autora okazy f. typowej pochodzą z Brzeżan (1922 leg. W. Poliński), a podgatunku — z Dobrowlan pod Zaleszczykami i in. punktów z nad Dniestru (1921 leg. W. Poliński). Siedmiogrodzki gatunek „*Xerophila remota* Kim.“ autor znosi, włączając go do *Martha instabilis*; płdn.-siedmiogrodzki „*X. talmacensis*“ Cl. jest zapewne tylko podgatunkiem tego ostatniego.

Martha cereoflava podolica n. subsp. (loc. orig. Romanów, pow. Bóbrka, IX 1921 leg. W. Poliński) podobna jest częściowo do siedmiogrodzkiej f. typowej, częściowo (kształt ogólny, barwa) do *M. c. coronensis* Kim. z pod Kronstadtu. Od *M. instabilis* różni się anatomicznie (grucz. śluzowe wrzecionowate) i konchologicznie (kształt bardziej kulistawy, dołek o wiele węższy); różnice w stos. do austrjacko-węgierskiej *M. striata costulata* Zgl. widoczne przy porówn. t. XIV, f. 14—17 z t. V, f. 33 niniejszego tomu. *M. cer. podolica* n. subsp. brano dotychczas za niemiecką *M. striata* Müll. (i *M. str.* var. *nilssoniana* Beck), którą z Polski zna autor tylko z pod Korytnicy nad Nidą; podobnie *Candidula candidula* Stud. znalezioną została tylko w okol. Cieszyna, a *Xerophila ericetorum* Müll. w Ludwikowie na pd. od Poznania (1920 leg. W. Roszkowski; anat. zbadał autor). W r. 1921 stwierdzono najazd *Xer. obvia* Hartm. na Podole (B. Fuliński: Łuka n. Dn.; W. Poliński: Hryniów, Hłuboczek, Tarnopol, Zaleszczyki, Czortków).