



HAL
open science

NOTE PRÉLIMINAIRE SUR L'ACCOUPLLEMENT DES ARAIGNÉES MYGALOMORPHES NEMESIA CAEMENTARIA, NEMESIA DUBIA ET PACHYLOMERUS PICEUS (CTENIZIDAE)

Harro Buchu

► **To cite this version:**

Harro Buchu. NOTE PRÉLIMINAIRE SUR L'ACCOUPLLEMENT DES ARAIGNÉES MYGALOMORPHES NEMESIA CAEMENTARIA, NEMESIA DUBIA ET PACHYLOMERUS PICEUS (CTENIZIDAE). Vie et Milieu , 1962, pp.167-178. hal-02923351

HAL Id: hal-02923351

<https://hal.sorbonne-universite.fr/hal-02923351v1>

Submitted on 27 Aug 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

NOTE PRÉLIMINAIRE
SUR L'ACCOUPEMENT
DES ARAIGNÉES MYGALOMORPHES
NEMESIA CAEMENTARIA, *NEMESIA DUBIA*
ET *PACHYLOMERUS PICEUS* (*CTENIZIDAE*)

par Harro BUCHLI (1)

Dans toute la littérature traitant des Araignées, nous n'avons trouvé nulle part la description du comportement des deux sexes lors de l'accouplement des Mygales maçonnes. Certaines mentions laissent supposer que l'accouplement se fait à l'intérieur du terrier de la femelle. Il n'en est rien dans la plupart des cas. Dans nos élevages de Mygales maçonnes, au Laboratoire, nous avons pu observer le développement des mâles et l'accouplement de plusieurs espèces.

Nemesia caementaria.

Les mâles, rares dans les collections et réputés rares dans la nature, se trouvent en vérité en nombre considérable. On peut les capturer d'octobre au début de novembre. Pendant les autres mois ils ne circulent pas. Les mâles mènent une vie entièrement nocturne, ce qui rend leur capture difficile. Nous les avons attrapés en enterrant, jusqu'au bord supérieur, des bocaux en verre de 8 cm de diamètre et 10 cm de profondeur. Pendant un an et demi, nous contrôlions chaque jour vingt bocaux enterrés, dix en haut et dix en bas d'un talus fortement peuplé par *Nemesia caementaria* et *Nemesia dubia*. Entre le 4 octobre et le 2 novembre de l'année 1961,

(1) Remis le 18 novembre 1961.

nous avons ainsi capturé vingt-neuf mâles de *Nemesia caementaria*. Les dates mentionnées correspondent respectivement à la première et à la dernière capture. Les bocaux étant enterrés sur une seule ligne et à une distance de 70 cm l'un de l'autre, beaucoup de mâles ont dû échapper à la capture. Il est intéressant de noter, qu'en automne 1961, il y eut deux sorties massives de mâles, l'une dans la nuit du 7 au 8 octobre, durant laquelle nous avons pris sept mâles, l'autre dans la nuit du 12 au 13 octobre, pendant laquelle nous avons récolté cinq mâles. Il s'agissait de nuits couvertes, calmes et très humides (température nocturne moyenne de 14° C).

Lorsque nous parlons de sortie des mâles, cela signifie que les mâles étaient jusqu'alors sous terre et ne circulaient pas. Les jeunes *Nemesia caementaria* cohabitent avec leur mère, dans le terrier de celle-ci, pendant un à deux ans après leur éclosion. Puis ils quittent leur mère, l'un après l'autre, pour construire leur propre terrier. Ceci est valable pour les deux sexes, qui sont d'ailleurs, selon nos résultats obtenus par l'élevage de jeunes, représentés en proportions à peu près égales dans un même couvain. Mais il semble que les jeunes puissent exceptionnellement rester très longtemps dans le terrier maternel. Ainsi, j'ai mis en élevage une femelle avec huit jeunes de taille moyenne (stade 6) en juin 1959. Ces jeunes ont dû éclore au mois de juin ou juillet 1958. Lorsque, fin juin 1961, j'ai déterré cette femelle, elle vivait encore en compagnie de deux jeunes femelles non adultes, mais relativement grandes, du stade 9, et avec un jeune mâle adulte incomplètement pigmenté, qui devait se trouver lui aussi au stade 9. Ce mâle adulte venait visiblement de subir la dernière mue et était donc resté pendant toute sa jeunesse (3 ans) chez la mère. Nous supposons qu'il n'aurait quitté le terrier maternel qu'en octobre 1961 pour aller à la recherche de femelles réceptives. Ce développement d'un mâle adulte en compagnie de la mère et la longue cohabitation au cours de laquelle seule la mère semble chasser à l'affût, pose des problèmes intéressants au sujet de la tolérance mutuelle et de l'alimentation de ces Araignées. Nous supposons que cette tolérance est fonction de l'alimentation et que ce développement exceptionnel n'est possible qu'en élevage au laboratoire où les Mygales sont mieux et plus régulièrement nourries que dans la nature. Les jeunes mâles vivent généralement comme les femelles juvéniles et adultes dans un terrier muni d'un opercule à charnière et pratiquent la chasse à l'affût. Au plus tôt deux, mais normalement trois années après leur éclosion, au mois de juillet, ils subissent la dernière mue, qui les transforme en mâles adultes. Dès lors, les mâles ne chassent plus et ne se nourrissent plus. Complètement inactifs, ils restent encore dans leur terrier. Ils quittent celui-ci définitivement aux premiers jours d'octobre.

Les trappes des terriers de mâles sont, au moment où les mâles deviennent adultes, considérablement plus petites que celles des jeunes femelles adultes. Ainsi, les opercules des mâles ont 6 à 7,5 mm de diamètre, tandis que ceux des femelles vont de 10 à 12 mm.

Sortis du terrier, les mâles se cachent pendant le jour sous des pierres, dans des crevasses, des murettes où ils construisent un petit abri en soie recouvert de terre dans une anfractuosité du terrain. Chaque soir, si les conditions climatiques le permettent, ils sortent. Nous ne capturons cependant jamais de mâles lorsque la nuit est venteuse et sèche, c'est-à-dire à Banyuls par temps de mistral. Ceci concorde avec nos enregistrements d'activité des femelles dans la nature : dans ces conditions les femelles ne chassent pas. La plus forte activité a lieu, chez les deux sexes, lorsque l'atmosphère est très humide, par temps calme et relativement chaud.

Dans des bocaux remplis de terre où nous gardons les mâles capturés et ceux qui se sont développés au laboratoire, nous n'avons jamais pu observer le tissage de la toile spermatique, ni le remplissage des bulbes d'accouplement. Nous supposons que les mâles sortent de leur terrier, les bulbes déjà garnis et que le transfert du liquide spermatique des spermiductes aux bulbes des pédipalpes se fait sous terre, avant la sortie.

Sortis de leurs terriers de jeunesse, les mâles adultes peuvent vivre pendant soixante-dix jours au maximum, mourant ensuite d'épuisement. Si la dernière mue s'est faite au plus tôt au début de juin, le mâle adulte vit environ cinq mois, sans se nourrir. La période de recherche des femelles atteint soixante-dix jours, uniquement lorsque le mâle ne trouve pas de femelles. Après l'accouplement, le mâle meurt dans les quarante-huit heures.

Les mâles qui se rencontrent, s'évitent, sans s'attaquer. Mais si on en met plusieurs dans un même bocal où les individus se rencontrent souvent et se gênent, les plus forts attaquent et piquent les plus faibles, qui meurent rapidement.

Les femelles ne semblent devenir sexuellement mûres que 4 ans après leur éclosion et, selon nos essais et observations dans la nature, les femelles de *Nemesia caementaria* ne s'accouplent que tous les deux ans. Ainsi les femelles qui ont pondu pendant l'été 1961 n'attiraient pas les mâles mis dans leur terrarium individuel en octobre 1961, comme nous avons pu le constater de nombreuses fois. Les mâles montrent une indifférence totale à leur égard, et ne s'intéressent qu'aux femelles ayant pondu au plus tard en été 1960. Il nous semble que les femelles réceptives, c'est-à-dire physiologiquement prêtes à un accouplement, doivent dégager une odeur

particulière, attirant les mâles par chimio-tropisme. Si on déterre des femelles dans la nature, il est en effet rare qu'on trouve une femelle vivant avec deux générations de jeunes provenant de deux années consécutives. Si les jeunes appartiennent à deux générations différentes, ce qui est visible par leur taille, il y a toujours peu de jeunes de grande taille et beaucoup de jeunes de petite taille. Il y a évidemment des exceptions à la règle, mais il nous semble physiologiquement compréhensible, qu'une femelle qui a pondu en juin et qui est restée en estivation avec ses jeunes jusqu'au milieu de septembre sans se nourrir, ne puisse s'accoupler avant octobre de l'année suivante.

Lorsqu'un mâle s'approche d'un terrier où se trouve une femelle non réceptive, il ne semble pas s'apercevoir de la présence de celle-ci, à moins d'en être très près. La femelle bondit alors, attrape le mâle, mais le lâche aussitôt sans le piquer et sans le blesser, comme nous avons pu l'observer à plusieurs reprises. Une seule fois, nous avons pu voir une femelle très affamée et non réceptive saisir un mâle introduit dans son terrarium, le tuer et le dévorer.

Dans la nature, les mâles semblent donc pouvoir circuler sans grand danger et passer près de femelles non réceptives sans être molestés. Lorsque les mâles sont à la recherche des femelles, leur démarche est rapide et leste, jusqu'à ce qu'ils entrent dans la zone où agit l'odeur attractive d'une femelle prête à s'accoupler. Dans des grands terrariums où nous avons plusieurs femelles à différents états physiologiques, cette zone d'action olfactive nous paraissait avoir un diamètre de 10 à 12 cm. Mais il est difficile de la déterminer exactement, puisque la température et l'humidité de l'air peuvent considérablement influencer la portée et l'intensité d'une odeur. Lorsque la trappe est fermée et que la femelle réceptive se tient juste derrière, le mâle est attiré s'il passe à 3 ou 4 cm du terrier. Mais si une femelle attractive se trouve au fond de son terrier, l'odeur semble agir uniquement lorsque le mâle touche la trappe et ne pas être assez forte pour retenir longtemps le mâle sur celle-ci.

Nous avons en effet observé souvent, qu'un mâle attiré par un terrier restait des heures sur la trappe fermée. Lorsque nous l'en chassions afin de soulever la trappe, celle-ci était retenue avec force par la femelle, à son poste derrière l'opercule; mais pour quelque raison inconnue, elle ne voulait pas sortir. Si, une heure plus tard, le mâle passait près de la trappe sans y prêter attention ou en s'arrêtant quelques minutes seulement, la femelle n'était pas derrière l'opercule, mais se trouvait au fond du terrier à 25 ou 30 cm sous terre, comme nous avons pu le constater en soulevant la trappe.

Lorsque le mâle s'approche d'un terrier habité par une femelle réceptive, son allure diffère totalement de sa démarche habituelle. Ses mouvements sont alors très lents; il est toujours prêt à bondir en arrière. Les mâles n'essaient jamais d'ouvrir l'opercule du terrier d'une femelle réceptive ou de pénétrer à l'intérieur.

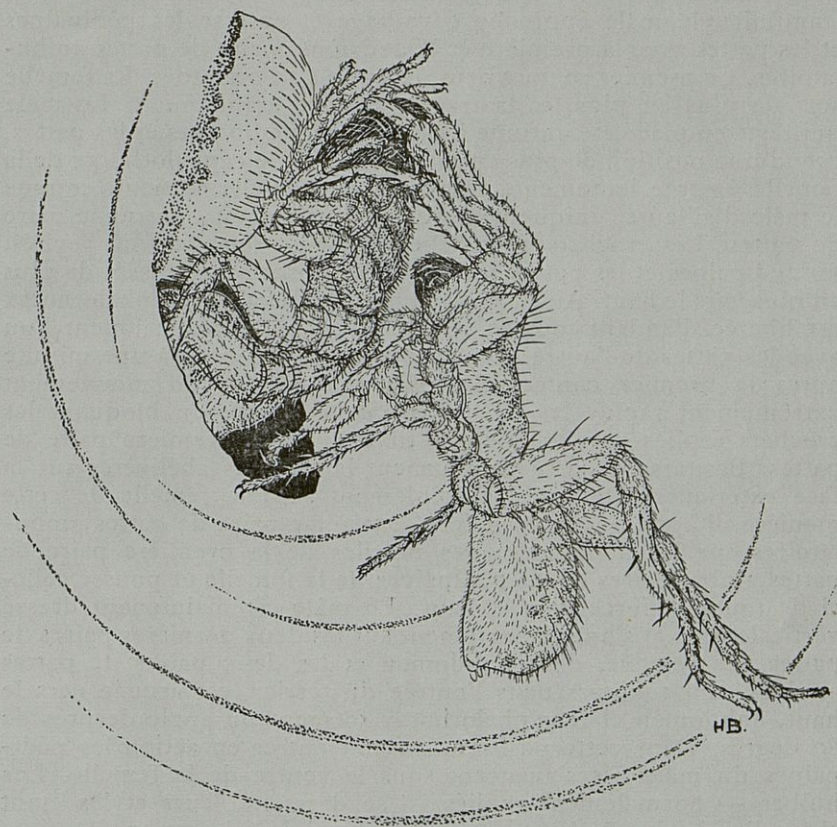


Fig. 1. — L'accouplement chez *Nemesia caementaria*.

Nous avons observé le cas suivant d'accouplement : la femelle se tient derrière la trappe fermée. Le mâle s'approche et tâte la trappe avec les pédipalpes et la première paire de pattes ambulatoires. Il se tourne sur la trappe et prend position directement sous celle-ci toujours fermée, palpant la fente entre le seuil et la porte. La femelle soulève alors un peu l'opercule et laisse apparaître

ses pédipalpes, sa première et sa deuxième paire de pattes ambulatoires. Aussitôt que la trappe fait un mouvement, le mâle recule légèrement. Irrésistiblement attiré, il avance à nouveau, s'arrête devant la femelle à une distance qui lui permet juste de toucher les pattes de celle-ci. Les attouchements initiaux effectués avec la première paire de pattes ambulatoires sont rapides, délicats, avec des reculs immédiats, si la femelle bouge. Lorsqu'elle se tient tranquille, le mâle approche davantage et caresse les pédipalpes et les pattes avec la première et la deuxième paire de pattes ambulatoires. Ce premier contact peut durer 20 à 30 secondes. La femelle sort de plus en plus, et la trappe s'ouvre grandement. Le mâle qui reste en place et continue à caresser les pédipalpes et les pattes, prend une position de plus en plus verticale; le céphalothorax de la femelle émerge lentement, au-dessus de lui; elle se tient, comme le mâle d'ailleurs, uniquement sur la troisième et quatrième paire de pattes. Les crochets des chélicères de la femelle sont repliés, les pédipalpes et les pattes ambulatoires libres sont dressés de plus en plus vers le haut. Ainsi, toute la partie ventrale du céphalothorax est libérée. Pendant tout ce temps, les deux animaux jouent l'un avec les pattes de l'autre. Mais soudain, 40 secondes à une minute après le premier contact, le mâle attrape par un mouvement extrêmement rapide les chélicères de la femelle en bloquant les crochets repliés par les éperons tibiaux de sa première paire de pattes. Basitarse et tarse contournent la tige des chélicères sur la face extérieure. Dès qu'il a solidement saisi la femelle de cette manière, il appuie les tarse de la deuxième paire de pattes ambulatoires sur les hanches ou les patelles de la première paire de pattes ambulatoires ou de pédipalpes de la femelle et pousse celle-ci de toute sa force vers le haut. Le mâle est maintenant dressé verticalement et s'appuie fortement sur les deux dernières paires de pattes. La femelle, dont l'abdomen et les deux paires de pattes arrières sont toujours dans l'entrée du terrier, est arquée vers le haut, l'abdomen et le céphalothorax formant un angle de près de 80 degrés. Dans cette position, on voit entrer en action les pédipalpes du mâle. Ils s'avancent sous le ventre de la femelle. Les bulbes — normalement repliés — se dressent, leurs styles étant alors dirigés vers le haut. Un pédipalpe à la fois est en fonction, l'autre reste légèrement replié. En changeant plusieurs fois de pédipalpe, chaque organe d'accouplement entre deux à trois fois en action. Chaque style est introduit dans la fente génitale avec des mouvements si rapides et vibrants, qu'on ne peut constater si le style sort entre chaque mouvement.

L'accouplement effectif ne dure que 5 à 15 secondes. Soudain, le mâle lâche sa prise sur les chélicères de la femelle et fait un bond en arrière, qui le fait tomber en bas du talus. La femelle se retire immédiatement et la trappe se ferme.

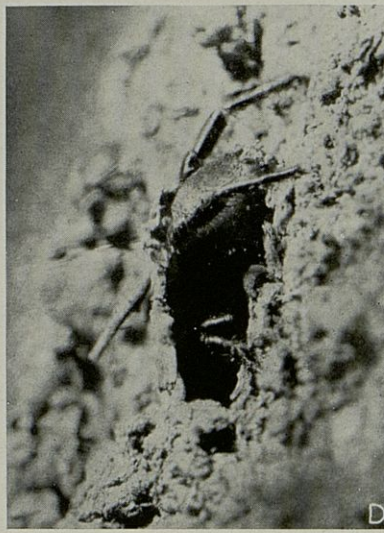
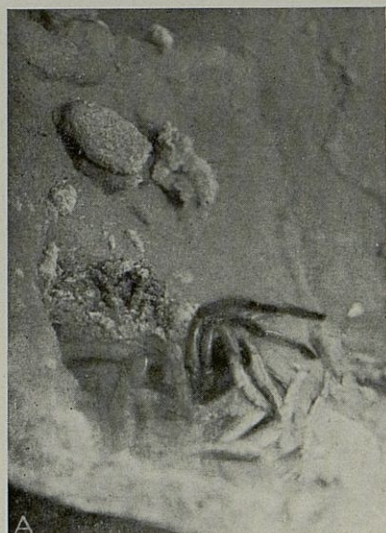


Fig. 2. — A, fin des préliminaires de l'accouplement chez *Nemesia caementaria*; le mâle saisit les chélicères de la femelle; B, accouplement de *Nemesia caementaria*; C, accouplement de *Nemesia dubia*; D, accouplement de *Pachylomerus piceus*.

Si la femelle est à l'affût lorsque le mâle s'approche, attiré par son odeur, tout se déroule de la même manière, mais les mouvements d'approche sont encore plus lents et hésitants.

Bien que ces animaux soient nocturnes et que l'accouplement ne se fasse que la nuit, la lumière ne les gêne pas et l'accouplement s'effectue dans le laboratoire éclairé.

D'après les enregistrements d'activité, chez les femelles dans la nature ou au laboratoire, celles-ci peuvent s'accoupler une à trois fois au cours d'une période de dix jours. Mais une seule fois suffit, comme nous l'avons constaté par un essai avec une femelle qui s'est accouplée une fois le 31 octobre 1960 : elle attrapa ensuite le mâle et le mangea, rejetant 24 heures plus tard quelques restes, notamment les pédipalpes. Cette femelle a pondu en juin 1961 trente et un œufs, dont vingt-sept se sont développés.

L'accouplement, du premier contact des pattes à la fin brutale, ne dure pas plus de 2 minutes et donne un graphique caractéristique sur les enregistrements d'activité.

Les accouplements au laboratoire sont souvent négatifs. Ceci nous semble dû au fait que le développement physiologique des femelles captives est avancé par rapport à celui des femelles libres. Lorsque les mâles apparaissent dans la nature, les femelles qui sont depuis longtemps en élevage ont en partie dépassé l'état de réceptivité et ne se trouvent donc plus en période de rut. D'autre part, nous avons observé que les femelles trop bien nourries au laboratoire ne sortent pas. Après avoir digéré un jeune grillon domestique (de 1,5 à 1,8 cm de longueur), elles restent inactives pendant des semaines dans leur terrier.

Ces faits nous semblent valables même lorsqu'une femelle est physiologiquement prête à l'accouplement. Elle se soumet à l'accouplement, si un mâle la rencontre, mais elle ne sort pas et ne recherche pas l'accouplement, même si le mâle frappe à sa porte pendant des heures. Nous avons observé, pendant des nuits consécutives plusieurs mâles, attirés par une trappe fermée, derrière laquelle se tenait une femelle. Ces mâles restaient pendant des heures ou toute la nuit sur la trappe sans que la femelle sorte. Le jour se levant, les mâles levaient le siège.

Les mâles qui se sont accouplés et qui ont échappé à la voracité de la femelle meurent d'épuisement 24 à 48 heures après et ne semblent pas pouvoir s'accoupler plusieurs fois avec la même femelle ou une autre. Ceux qui ne sont pas dévorés par les femelles après l'accouplement vont mourir dans une anfractuosité du terrain ou sous une pierre. En effet, parmi les mâles que nous attrapons dans les bords enterrés dans la nature, nous trouvons deux catégories : ceux — et c'est de loin la majorité — qui vivent plusieurs semaines

en captivité et s'intéressent pendant tout ce temps aux femelles réceptives, qui ne se sont donc jamais accouplées, et ceux qui, faibles lorsque nous les trouvons, meurent au plus tard 48 heures après la capture et ne s'intéressent pas aux femelles, lorsque nous les posons devant ces dernières.

Nemesia dubia.

Dans la région de Banyuls-sur-Mer nous trouvons, outre *Nemesia caementaria* dont nous venons de décrire l'accouplement, *Nemesia dubia*.

Nemesia dubia se trouve dans les mêmes endroits que *Nemesia caementaria*, c'est-à-dire dans les talus de chemins creux ou dans les berges de ruisseaux mais aussi, de préférence, dans un terrain sablonneux, tandis que *Nemesia caementaria* préfère la terre argileuse. En certains endroits, on peut cependant trouver les deux espèces côte à côte. *Nemesia dubia* fait un terrier à branchement interne, mais ne confectionne qu'une trappe extérieure. Le couvercle qui ferme le terrier est mince et souple et repose sur le bord de l'entrée. Au laboratoire, nous élevons depuis deux ans des *Nemesia dubia* dans des terrariums individuels. Nous avons pu y observer la ponte et une partie du développement postembryonnaire, ainsi que l'accouplement.

Il nous paraît impossible de distinguer à l'œil nu les mâles de *Nemesia caementaria* et de *Nemesia dubia*. En taille et proportions aussi bien qu'en pigmentation, ils se ressemblent beaucoup. Mais, à l'aide d'une simple loupe, on voit de quelle espèce il s'agit, même sur le matériel vivant, car les styles des bulbes d'accouplement sont différents. Chez *Nemesia caementaria*, les styles sont relativement courts et épais et possèdent deux petites pointes à leur extrémité. Chez *Nemesia dubia*, les styles sont longs et finement étirés. Bien que les deux espèces se trouvent souvent aux mêmes endroits dans la région de Banyuls-sur-Mer, il n'y a pas lieu de confondre les mâles des deux espèces. Si les mâles de *Nemesia caementaria* sortent en automne et ne se trouvent normalement qu'au mois d'octobre, les mâles de *Nemesia dubia* sortent uniquement au printemps. Nous avons capturé des mâles de *Nemesia caementaria* dans les deux lots de dix bocalux enterrés en haut et en bas d'un talus des environs de Banyuls-sur-Mer et nous y avons pris aussi des mâles de *Nemesia dubia*. En 1961, le premier mâle était capturé le 27 février et le dernier le 26 avril. Au total, nous avons pris treize mâles.

La ponte de *Nemesia dubia* a lieu en même temps que celle de *Nemesia caementaria*, c'est-à-dire à la fin juin ou en juillet. Mais les

jeunes quittent le terrier maternel bien plus tôt et vont construire leur propre terrier. Ils le quittent trois à cinq semaines après leur éclosion, quand ils sont depuis une à deux semaines au stade trois. En effet, on ne trouve jamais de jeunes dans le terrier d'une femelle sauf pendant les mois de juin et juillet. Nos essais et observations sur la ponte et le développement post-embryonnaire, qui seront publiés ultérieurement, ont confirmé les conclusions obtenues d'après nos recherches dans la nature.

Nous ne connaissons pas les proportions des sexes dans une même couvée et ne pouvons pas encore préciser la durée du développement post-embryonnaire et le nombre des stades chez *Nemesia dubia*. Mais il nous semble que le développement, de l'éclosion à l'état adulte, n'est pas très différent de celui de *Nemesia caementaria*, si on fait abstraction du fait que les jeunes de *Nemesia dubia* quittent leur mère bien plus tôt et que leur développement pourrait, de ce fait, être plus lent.

Nous avons détérré de nombreux spécimens de *Nemesia dubia* et il nous semble que les individus mâles ne construisent qu'un terrier simple, sans embranchement. Leur trappe extérieure et leur façon de chasser sont les mêmes. La question n'est cependant pas encore entièrement résolue, car nous avons détérré des femelles qui, ayant un terrier à deux branchements dans la nature, n'ont fait au Laboratoire qu'un terrier simple et cela plus d'une année après leur installation. Nous avons trouvé d'autre part des femelles qui avaient fait une trappe à chaque branchement et d'autres ne possédant qu'une seule trappe, qui modifiaient leurs constructions une fois installées au laboratoire.

En tout cas, nous n'avons jamais détérré de mâles dans la nature ou au Laboratoire possédant un terrier à deux branchements. Et c'est cette observation qui nous faisait d'abord croire que nous avions trouvé *Nemesia simonii* dans la nature. Mais ces *Nemesia simonii* se développaient toutes en mâles de l'espèce *Nemesia dubia* et fécondaient des femelles appartenant à cette espèce, ayant toutes des terriers ramifiés avec un ou deux opercules extérieurs.

Comme les mâles de l'autre espèce, ceux de *Nemesia dubia* n'acceptent plus de nourriture quand ils sont adultes. La dernière mue doit se produire vers la fin de l'été. Ils restent ensuite en inactivité complète pendant tout l'automne et tout l'hiver, dans leur terrier, pour en sortir définitivement aux premiers jours du printemps, c'est-à-dire en février. Ils vont ensuite à la recherche de femelles pendant la nuit et se cachent pendant le jour comme les mâles de *Nemesia caementaria*.

Les femelles, dont l'activité est également entièrement nocturne, ne sont pas agressives. Nous n'avons jamais vu de femelle,

réceptive ou non, saisir et tuer un mâle. Si une femelle est à l'affût sous sa trappe légèrement entr'ouverte et si elle ne dégage pas d'odeur attirante et n'est donc pas en période d'accouplement, les mâles ne semblent pas remarquer sa présence et passent sur la trappe sans précautions. Il se peut alors que la femelle fasse un bond vers le mâle, mais elle se retire aussitôt qu'elle l'a touché.

Si une femelle est réceptive, elle attire fortement les mâles, mais elle ne se prête pas toujours à la fécondation. Ainsi, nous avons observé un mâle s'approchant, avec les mouvements caractéristiques, lents et prudents, d'une trappe fermée derrière laquelle se tenait une femelle. Il montait sur la trappe, la palpait et saisissait ensuite le bord avec les griffes de la première paire de pattes ambulatoires. Puis il se tournait vers le côté tout en la maintenant ouverte et se trouvait enfin en position normale sous la trappe dont le bord reposait sur son céphalothorax. Il essayait de pénétrer dans le terrier. Mais alors, la femelle invisible, barrant l'entrée, commençait à agiter la trappe. Celle-ci s'ouvrait et se rabattait de temps en temps sur la tête du mâle. Mais lorsque le mâle insistait, la trappe s'ouvrait et se refermait à une telle cadence sur le céphalothorax du mâle, que celui-ci, cédant enfin à cet argument énergique, se retirait. Il restait encore quelque temps à proximité pour s'en aller une heure plus tard. La femelle semblait manœuvrer la trappe avec les pattes ambulatoires antérieures.

Nous avons pu observer une fois comment un mâle, soulevant la trappe d'une femelle se glissait dans le terrier, la trappe se fermant derrière lui. Il resta 47 minutes dans le terrier, et en sortit calmement. Mais l'accouplement n'avait probablement pas eu lieu, car cette femelle ne pondit pas l'été de la même année et n'avait donc pas été fécondée. Les accouplements que nous avons observés chez *Nemesia dubia* avaient tous lieu, en effet, sous la trappe ouverte, sans que le mâle pénètre dans le terrier.

Des premiers atouchements entre mâle et femelle à la fin de l'accouplement, tout se passe chez *Nemesia dubia* exactement comme nous venons de le décrire pour *Nemesia caementaria*, et durant le même laps de temps. Il n'y a pas de différence jusqu'au moment où le mâle de *Nemesia caementaria* fait un bond en arrière pour ne pas être saisi et dévoré. Les femelles de *Nemesia dubia* ont des mœurs plus paisibles : elles se retirent après l'accouplement et la trappe se referme. Parfois cependant, le mâle, ayant le céphalothorax sous le bord de l'opercule, reste et essaie sans aucune crainte de pénétrer dans le terrier. La femelle agit alors comme celle qui n'a pas accepté l'accouplement. Elle agite violemment la trappe, qui se rabat sur la tête du mâle, attend un instant et recommence jusqu'à ce qu'il se retire. Dans toute nos expériences, nous n'avons jamais vu de femelle de cette espèce s'attaquer à un mâle.

Une autre différence entre les deux espèces réside dans le fait que les mâles de *Nemesia dubia* s'étant accouplés ne meurent pas, mais cherchent d'autres femelles et semblent capables d'en féconder plusieurs, pendant la période d'activité sexuelle qui dure huit à dix semaines.

Les femelles, par contre ne semblent pas se prêter à plus d'un accouplement et refusent les mâles qui s'approchent par la suite, attirés par l'odeur qui devient rapidement de plus en plus faible.

Pachylomerus piceus.

Au printemps 1961, nous sommes allés dans le sud de l'Espagne et du Portugal pour y chercher des Mygales maçonnes. Nous avons rapporté de ce voyage douze espèces différentes dont *Pachylomerus piceus*, provenant de Ayamonte (Espagne) et de Albufeira en Algarve (Portugal).

Pachylomerus piceus est très répandu dans le sud de la Péninsule ibérique et nous en avons déterré un grand nombre, qui, une fois remis dans des terrariums au laboratoire, ont construit de nouveaux terriers et ont bien vécu. Comme les autres espèces de *Ctenizidae*, *Pachylomerus piceus* mène une vie entièrement nocturne. Mais ces animaux ne viennent pas à l'affût sous la trappe entrouverte. Ils restent sous la trappe, qui est un ovale horizontal mince, mais dur et solide. La nuit venue, cette trappe jusqu'alors complètement fermée, montre, entre le seuil et le bord de la trappe, une fente d'à peine un millimètre. Ceci prouve que l'habitant du terrier est sous la trappe, guettant le passage d'une proie. La sortie des Araignées est si soudaine et rapide, que nous n'avons même pas pu la photographier, l'animal ayant disparu avec la proie saisie, avant que nous ayons pu actionner le déclencheur de l'appareil photographique.

Normalement, *Pachylomerus piceus* construit un terrier à deux chambres séparées par un opercule intérieur. La première chambre, munie d'un couloir étroit, s'élargissant ensuite, est entièrement tapissée d'une épaisse couche de soie solide. La seconde chambre, bien plus petite, est nue. Mais en déterrant des animaux dans la nature, nous avons constaté que certains d'entre eux, plus petits, ne faisaient qu'une seule chambre sans trappe intérieure. En mars, nous avons déterré à Albufeira dans une telle demeure, un mâle adulte de *Pachylomerus piceus*; nous avons constaté ensuite, au laboratoire que les individus juvéniles du sexe mâle ne confectionnent jamais deux chambres, donc pas de trappe intérieure; seules les femelles possèdent deux chambres séparés.

Au Laboratoire, les mâles sortent définitivement de leur terrier en septembre et, à la même époque, les femelles commen-

cent à émettre une odeur qui attire les mâles et sont donc physiologiquement prêtes à l'accouplement. Cette période d'accouplement semble durer un mois à partir du début de septembre. Les mâles se promènent avec beaucoup de précautions dans le terrier d'une femelle attractive et, avançant lentement, montrent un comportement particulier. Avec les pédipalpes et la première paire de pattes ambulatoires, ils palpent et grattent le sol. Les pattes ambulatoires sont posées en avant et tirées vers le haut et en arrière. Tout en grattant, le mâle avance très lentement. Enfin, après de longues recherches, il arrive sur la trappe fermée de la femelle qui l'attire. Grâce à ce grattement du sol, il s'aperçoit qu'il se trouve sur la trappe. Il s'arrête alors et cherche le bord de la trappe, le soulève et se tournant de côté, se trouve juste sous celle-ci. Le bord légèrement soulevé repose sur ses pattes antérieures. On voit alors les pattes de la femelle et les deux animaux se palpent mutuellement. La femelle se retire lentement, le mâle la suit et avance de plus en plus. Les animaux semblent enfin s'immobiliser. A ce moment, on ne voit plus que la dernière paire des pattes ambulatoires et l'abdomen du mâle. Deux à cinq minutes plus tard, le mâle avance encore et, finalement, on ne voit plus que la pointe abdominale et les tarsi de la quatrième paire de pattes ambulatoires. Il reste plusieurs minutes dans cette position et sort du terrier 10 à 15 minutes après la première prise de contact avec la femelle.

Parfois, le mâle disparaît complètement dans le terrier de la femelle, la trappe se fermant derrière lui. Si on la soulève, on le voit juste derrière celle-ci. Le mâle ne semble jamais s'aventurer au fond du terrier de la femelle. Une observation nous a montré que, s'il le fait, il paye son audace de sa vie. L'accouplement nous semble possible à l'intérieur du terrier chez *Pachylomerus piceus* parce que le terrier s'élargit considérablement, 1 à 2 cm en arrière de l'opercule extérieur.

La femelle peut s'accoupler avec plusieurs mâles, ou avec le même, deux à trois fois en cinq jours. Les mâles peuvent féconder plus d'une femelle. Mais les femelles sont bien plus dangereuses que celles de *Nemesia dubia* et tuent et dévorent les mâles assez souvent. C'est ainsi qu'une femelle a tué un mâle qui s'avancé trop dans son terrier, pour rejeter le cadavre intact. Dans d'autres cas, les mâles ne sortent plus jamais et nous en trouvons les restes dans les résidus chitineux qu'évacuent les femelles de leur terrier, sous forme d'une boule compacte et ronde agglomérée par de la soie.

Laboratoire Arago, Banyuls-sur-Mer