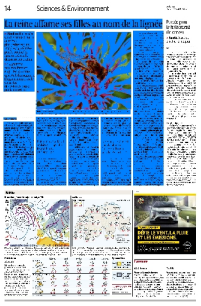
Date: 11.12.2012

LE TEMPS

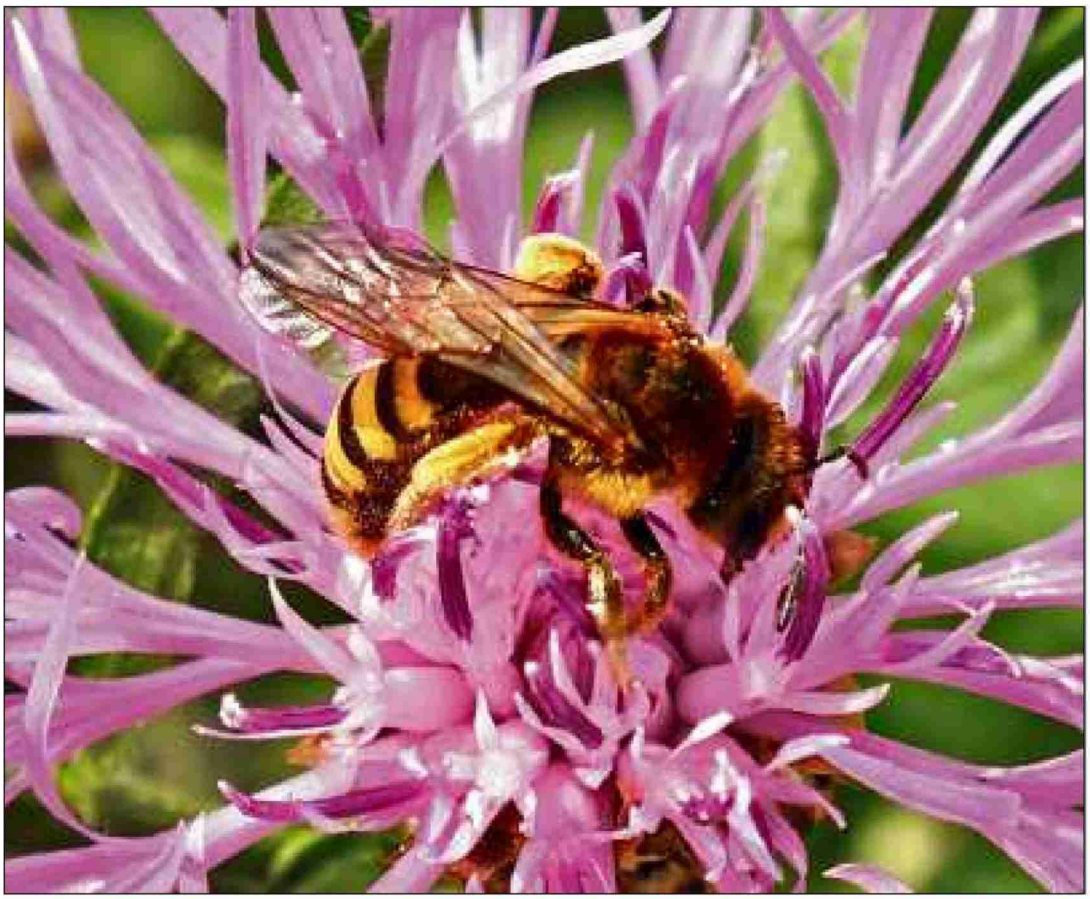
Le Temps
1211 Genève 2
022/ 888 58 58
www.letemps.ch

Genre de média: Médias imprimés
Type de média: Presse journ./hebd.
Tirage: 42'433
Parution: 6x/semaine



N° de thème: 377.6
N° d'abonnement: 1072864
Page: 14
Surface: 55'738 mm²

La reine affame ses filles au nom de la lignée



Halictus scabiosae. Femelle de l'espèce en train de butiner. Les reines déposent moins de pollen dans les cellules des nids où se développent les larves qui deviendront ensuite les nounous de leurs frères et sœurs. ARCHIVES

Marco Danesi

> Abeilles Une espèce sauvage transforme en ouvrières, plus petites et plus maigres, la première portée pour aider la mère à élever la deuxième génération

> La génitrice restreint l'apport en pollen, constate une étude lausannoise. L'organisation sociale en castes des colonies passe par la nourriture

Il existe une abeille sauvage qui affame ses filles de première génération pour les transformer en nounous de la génération suivante. Les reines des colonies d'*Halictus scabiosae* sous-alimentent les femelles de leur descendance: plus petites, plus légères, moins dodues, elles n'enfanteront pas. En revanche, elles aideront leur mère à élever leurs plus jeunes sœurs et frères. Michel Chapuisat et Nayuta Brand, du Département d'écologie et évolution de l'Université de Lausanne, racontent le sort des rejetons de cette espèce dans un article paru dans l'édition du 10 décembre de la revue *Frontiers in Zoology*.

Michel Chapuisat admet qu'il est «difficile de discerner l'action parentale dans les variations de nourriture qui peuvent aussi dé-

ARGUS MEDIENBEOBACHTUNG

Observation des médias
Analyse des médias
Gestion de l'information
Services linguistiques

ARGUS der Presse AG
Rüdigerstrasse 15, case postale, 8027 Zurich
Tél. 044 388 82 00, Fax 044 388 82 01
www.argus.ch

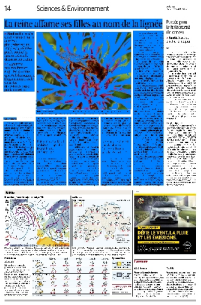
Réf. Argus: 48229951
Coupure Page: 1/2

Date: 11.12.2012

LE TEMPS

Le Temps
1211 Genève 2
022/ 888 58 58
www.letemps.ch

Genre de média: Médias imprimés
Type de média: Presse journ./hebd.
Tirage: 42'433
Parution: 6x/semaine



N° de thème: 377.6
N° d'abonnement: 1072864
Page: 14
Surface: 55'738 mm²

pendre de la végétation, de la météo et des saisons. Mais, ajoute le scientifique, le fait que la taille demeure constante et petite chez la première génération en dépit des fortes variations de l'environnement renforce notre hypothèse.»

Bien entendu, après l'observation en milieu naturel afin de déterminer des véritables liens de cause à effet, il aurait fallu procéder à des expériences où l'on fait

L'histoire des «Halicti scabiosae» rappelle les malheurs de Cendrillon

varier les quantités de nourriture administrées à différents groupes d'abeilles. «Ces manipulations sont très difficiles à réaliser, se justifie Michel Chapuisat. C'est pourquoi nous utilisons le conditionnel pour les résultats de notre recherche.» Bref, le régime alimentaire influencerait les rôles sociaux chez ces abeilles.

L'*Halicte de la scabiose* organise donc la vie éphémère de ses colonies en castes de reproducteurs – les reines qui pondent les œufs et les mâles qui les fécondent – et d'ouvrières. Chaque année ce cycle se répète avant de s'éteindre à l'arrivée de la saison froide. Malgré les similitudes, le sort de ces espèces se distingue de celui des abeilles domestiques, plus connues, bourdonnant dans des ruches à miel qui bâtissent des colonies pérennes.

L'histoire des *Halicti scabiosae* rappelle alors les malheurs de Cendrillon. Comme la jeune fille de Charles Perrault ou des frères Grimm, les larves du premier lit doivent se contenter de plats moins riches, de mets moins succulents. La reine restreint l'apport en pollen, riche en protéines et vitamines, ont observé les deux chercheurs. Michel Chapuisat et Nayuta Brand suggèrent que la génitrice limite la nourriture pour façonner une escouade de domestiques. Dont le poids surtout est sensiblement inférieur à celui de leur fratrie. Ainsi, comme la jeune fille du conte, elles se plieront aux besoins des sœurs privilégiées.

Malheureusement pour ces ouvrières, une gentille fée ne les changera pas d'un coup de baguette magique en jolies princesses séduisant des princes charmants. Les aînées de la maisonnée

La recherche s'inscrit dans le sillage des études sur l'existence sociale des insectes

ne passeront pas l'hiver, au contraire des élus de la deuxième génération qui pourront, au sortir de l'hibernation, fonder au printemps de nouvelles colonies.

En dépit de la métaphore, Michel Chapuisat insiste sur le fait que les reines ne sont pas des souveraines capricieuses ou cruelles qui confineraient leurs sujets dans un gynécée d'esclaves. Plus simplement, les femelles dominantes déposent moins de pollen dans les cellules des nids où se développent les larves. Les abeilles creusent chambres et corridors dans des talus secs ou dans des champs piétinés pauvres en végétation. Ce comportement leur apporte «un avantage»: celui de bénéficier de l'aide d'un groupe d'ouvrières pour materner les filles appelées à se reproduire. Et la lignée perdurera. C'est tout.

Les ouvrières, elles, ne pourront pas procréer même si physiologiquement elles en ont la faculté. C'est d'ailleurs l'un des intérêts de la recherche. Car on observe ces pratiques chez d'autres insectes, mais souvent les «subordonnées» sont morphologiquement différentes et stériles, chez certaines fourmis notamment.

Là, ce n'est pas le cas. Les scientifiques avancent l'hypothèse selon laquelle ce destin altruiste pourrait à son tour s'expliquer par un bénéfice génétique indirect. «En aidant leur maman à élever des frères et sœurs, les ouvrières transmettent des copies de leurs gènes à la génération suivante», précise Michel Chapuisat.

La recherche s'inscrit dans le sillage des études sur l'évolution sociale des insectes. Parmi celles-ci, un certain nombre atteste l'influence de l'alimentation sur les rôles des différentes cohortes d'une colonie d'abeilles, même domestiques, des guêpes ou des bourdons. Michel Chapuisat et Nayuta Brand explorent plus particulièrement la genèse de la vie collective. Ils cherchent à répondre à la question suivante: comment et à quelles conditions apparaît une répartition des tâches au sein d'un groupe? De quelle manière des espèces d'abeilles (dites aussi primitives), donc sans castes, se transforment en corps social organisé?

A l'avenir, les chercheurs comptent s'intéresser aux «marqueurs génétiques» qui éclairent les degrés de parenté entre individus pour mieux comprendre qui se reproduit et selon quelle stratégie. Les études des variations géographiques sont également au programme. Par exemple, indique Michel Chapuisat, il s'agira de déterminer si les espèces «sociales» trouvent un terreau plus favorable en plaine ou à la montagne.

ARGUS MEDIENBEOBACHTUNG

Observation des médias
Analyse des médias
Gestion de l'information
Services linguistiques

ARGUS der Presse AG
Rüdigerstrasse 15, case postale, 8027 Zurich
Tél. 044 388 82 00, Fax 044 388 82 01
www.argus.ch