

Résumé de la communication de Christian Feller donnée à l'Académie de Nîmes le 12 avril 2019.

Merci M. Darwin, signé *Lumbricus terrestris*

« La disparition des vers de terre est aussi grave que le réchauffement climatique » !

C'est le cri d'alarme que lance, en 2018, Hubert Reeves, le célèbre et populaire astrophysicien, lors de plusieurs conférences données pour des enfants en vue de défendre la biodiversité.

Comment le ver de terre, cet « animal gluant », a-t-il pu être ainsi hissé de nos jours au sommet des grands enjeux de la planète ?

L'histoire commence en 1836-1837 avec un des plus grands scientifiques de l'humanité : Charles Darwin. C'est presque une histoire d'amitié et c'est l'objet de cette communication.

Nous sommes en 1837. Darwin (1809-1882) a 28 ans. Débarqué du Beagle en 1836 après cinq années de voyage autour du monde, il rapporte des caisses remplies de fossiles, de collections de végétaux et d'animaux, des écrits géologiques et des observations sur les populations rencontrées au cours de ce voyage géographique et scientifique. Il ne le sait pas vraiment encore, mais il est déjà très célèbre en Angleterre, tant ses lettres et ses envois de spécimens (au cours de son voyage) aux plus grands spécialistes du monde scientifique ont impressionné ces messieurs. C'est la raison pour laquelle on l'accueille immédiatement à la prestigieuse Société géologique de Londres.

Et quel sujet propose-t-il à son auditoire pour l'une de ses premières interventions :

« la formation de la terre végétale par les vers de terre ».

Certains des sociétaires seront fâchés, disant clairement que tout ceci n'est que « balivernes » et que l'on attendait mieux de M. Darwin.

À son retour de voyage, Darwin avait rendu visite à son oncle Josiah II Wedgwood, le propriétaire et directeur des fameuses porcelaine anglaises éponymes. Alors qu'ils se promenaient dans une prairie, l'oncle raconte au neveu qu'en quelques années il a vu disparaître de la surface de cette prairie la couche de cendres, de débris de marne et de briques qui couvraient le sol initial. Les deux compères font creuser une tranchée dans le sol sous-jacent et retrouvent les débris à 7-10 cm de profondeur. Et Darwin de conclure : les responsables sont les vers de terre ; par leurs déjections, constituées de terre de profondeur, ils ont recouvert les débris qui étaient en surface !

Cette observation aurait paru sans importance à tout autre, mais Darwin va en tirer immédiatement une conclusion exceptionnelle : en 15 ans, les vers de terre sont capables de remuer et de brasser les 10 premiers centimètres des sols de l'Angleterre ; ce qui signifie que toute la terre de la couche végétale de nos jardins, de nos champs et de nos prairies passe en

quelques années à travers l'intestin des vers de terre. Autrement dit, le ver de terre modifie constamment cette couche de sol si importante pour l'agriculture. D'ailleurs, Darwin estime que cette couche ne devrait pas être nommée « terre végétale » mais plutôt « terre animale ».

Toute sa vie, seul ou avec ses fils, à travers des milliers d'expériences, Darwin étudiera l'action des vers de terre sur le sol. Au-delà du rôle des vers de terre dans la formation des sols et dans l'amélioration de leur fertilité, Darwin va s'intéresser à bien d'autres domaines originaux.

Tout d'abord, grand précurseur de l'éthologie animale, il s'interrogera sur les qualités sensorielles (la vue, l'ouïe, l'odorat, le toucher, le goût) et mentales de ce petit animal insignifiant. En particulier, il pose la question de l'intelligence du ver de terre ? Pour répondre à ce dernier point, il fera des milliers d'observations au champ ou à travers des expériences qu'il imaginera sur la façon dont les vers sont capables de gérer leur nourriture, c'est-à-dire d'enfouir les feuilles qu'ils consomment dans leurs galeries. Il en conclura que :

« ... les vers, bien que classés bas dans l'échelle d'organisation des animaux, possèdent quelque degré d'intelligence ».

Darwin aborde aussi le rôle essentiel joué par les vers de terre dans l'enfouissement des vestiges des civilisations passées. Il montre par de nombreux exemples que si l'archéologue peut encore découvrir des traces de civilisations anciennes, c'est parce qu'elles ont été recouvertes de terre par les vers de terre, et ont donc été protégées du regard des pilliers.

Enfin, un autre aspect très original du livre de Darwin concerne le façonnement des paysages de notre Terre au cours de son histoire géologique, processus dans lequel le ver de terre est fortement impliqué. On touche ici à la question très actuelle des changements globaux, où l'on découvre le rôle majeur du biologique dans le fonctionnement de notre planète. Ce n'est pas autre chose que nous raconte déjà Darwin et à laquelle se référait Hubert Reeves en 2018 !

C'est en 1881 que Darwin publiera toutes ses observations dans un ouvrage de 300 pages sous le titre anglais de *The formation of vegetable mould through the action of worms, with observations on their habits* (traduction française de 1882 : *Rôle des vers de terre dans la formation de la terre végétale*). Ce sera son dernier ouvrage scientifique, un an avant sa mort ou, comme il l'écrit lui-même, « avant de les [les vers de terre] rejoindre » ! Ce fut un grand succès d'édition avec des ventes équivalentes à son ouvrage sur l'évolution et des traductions dans de nombreuses langues. Toutefois, le contenu scientifique de l'ouvrage ne sera pas considéré à sa juste mesure par le monde darwinien d'alors, probablement dû au fait que ce livre ne parle pratiquement pas de l'évolution ; il sera donc oublié pendant presque un siècle avant de ressurgir de nos jours avec nos préoccupations agroenvironnementales et l'émergence des mouvements agrécologiques, ces nouvelles approches de l'agriculture qui tentent d'associer des productions végétales et animales suffisantes pour l'humanité et respect de l'environnement.

Avec Darwin, le statut social de *M. Lumbricus* a changé : il est devenu l'ami de l'homme. D'ailleurs, l'image de *M. Lumbricus* est présente dans de nombreux logos qui réfèrent aux mouvements et pratiques agroécologiques. L'indicateur de réussite de ces pratiques est souvent la présence ou non du ver de terre dans le sol. Mais *M. Lumbricus* a aussi une vie ailleurs, tant dans des bandes dessinées que dans des ouvrages écologiques et de science-fiction et même au

cinéma, comme, par exemple, le roman *Dune* de Franck Herbert (1965) adapté au cinéma, sous le même titre, par David Lynch (1984).

Pour conclure, voilà deux amis, Darwin et M. *Lumbricus*, qui ont passé une bonne partie de leur vie ensemble ! Et notons que la vie scientifique de Darwin commence (1837) et finit (1881) avec le ver de terre. N'est-ce pas étonnant ?