Zeitschrift: Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 44 (1908)
Heft: 164

Artikel: Observations sur les fourmilières-boussoles
Autor: Linder, C.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-268387

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 15.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

OBSERVATIONS
SUR LES FOURMILIÈRES-BOUSSOLES

PAR LE

Dr Ch. LINDER

(Fig. 1-6.)

Il y a près de cent ans qu'en 1810, *Pierre Huber* publiait ses classiques *Recherches sur les mœurs des fourmis indigènes* (Librairie J.-J. Paschoud, Genève et Paris). Nous y trouvons, à la page 319 de l'édition originale, la diagnose de la « fourmi jaune », *Lasius flavus* (d'après *Latreille*), suivie de cette observation : « Elle construit des monticules de terre ». Un astérisque renvoie au bas de la page où *Huber* écrit : « Je placerai ici une observation qui a été omise dans les chapitres de l'architecture et que m'ont communiquée les habitants des Alpes. Ces mêmes petites fourmis jaunes qui ont des pucerons servent de boussole aux montagnards, lorsqu'ils sont environnés de brouillards épais, ou égarés pendant la nuit dans des lieux inconnus; et voici comment leurs fourmilières, qui sont beaucoup plus multipliées et beaucoup plus élevées dans les montagnes que partout ailleurs, prennent une forme allongée et presque régulière. Leur direction est constamment de l'est à l'ouest. Leur sommet et la pente la plus rapide sont tournés au levant d'hiver; mais elles vont en talus du côté opposé. J'ai vérifié sur des milliers de ces fourmilières l'observation des bergers ; je n'y ai trouvé qu'un très petit nombre d'exceptions, et dans le cas seulement où ces monticules avaient été altérés par les hom-

mes ou par les animaux. Elles ne conservent point cette forme dans les plaines, où elles sont plus exposées à de tels accidents. »

Il s'agit donc d'une observation déjà ancienne, faite par des montagnards ; tombée dans l'oubli, elle méritait d'être reprise et vérifiée en notre siècle de biologie.

Les fourmilières en question, connues dans le Jura vaudois sous le nom de « teumons », sont couvertes de genêt ailé, de genèt teinturier, de millepertuis, d'euphorbe, de chardons, de chiendent et de diverses espèces de carex, — plantes qui ne sont pas broutées par le bétail et qui se resèment au détriment de la qualité du pâturage [1]; ces monticules se formant sur les terrains maigres, M. *G. Martinet* les combat par la fumure et le marnage [2] (alpage de Ronde-Noire dans le Val de Travers). Ailleurs les montagnards les détruisent à la pioche. M. *du Pasquier*, au contraire voit l'origine des « teumons » dans les « grassons » ou paquets d'engrais répartis sur les pâturages et entraînant une modification du sol et de la végétation [3].

Passant de l'origine, d'ailleurs discutée, de ces fourmilières, à leur forme, nous ne trouvons signalée par aucun auteur postérieur à *Huber* l'intéressante observation des montagnards ; cependant les « teumons » abondent sur les pâturages des Alpes et du Jura, et les personnes sont innombrables qui les ont vus inconsciemment et foulés aux pieds sans y prendre garde. Ce n'est, à notre connaissance, qu'en 1907 que le Dr *Robert-Tissot* de la Chaux-de-Fonds signale à nouveau les particularités des fourmi-

---

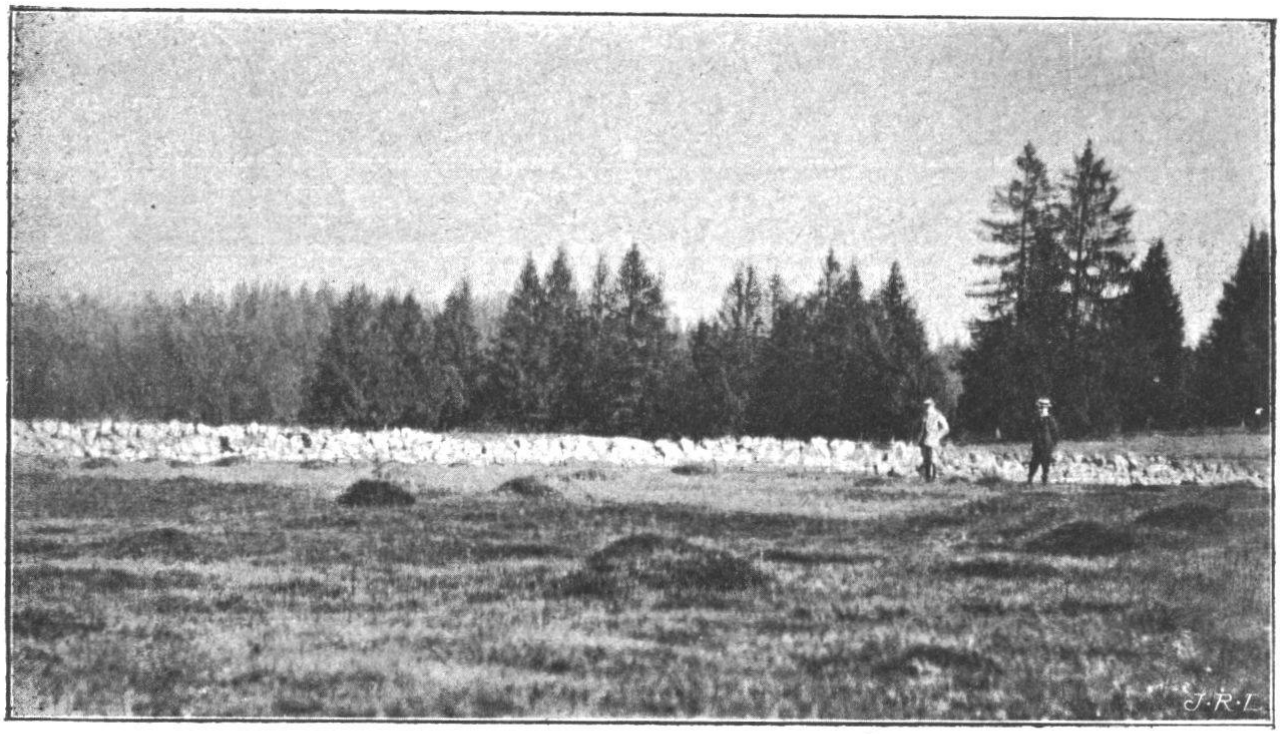
[1] A. Jaccard. *L'avenir de nos pâturages*. (« Rameau de Sapin » 1904.)

[2] G. Martinet : *Alpages du district de Grandson*. (« Chronique agricole, » N° 3, 1896.)

G. Martinet : *Etudes agricoles dans le Jura*. (« Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat. », 1900. Vol. XXVI. Procès-verbaux, p. XXXIV.)

[3] M. du Pasquier. *Reboisement spontané des pâturages boisés*. (« Almanach agricole de la Suisse romande » 1906.)

lières-boussoles, en publiant un cliché[1] pris à Pouillerel (1200 m.); une brève notice du myrmécologue *Erich Wasmann* (Luxembourg) commente cette photographie et invoque comme déterminant la forme et l'orientation des monticules la tendance à la meilleure insolation pour les nymphes, la recherche de la meilleure utilisation des rayons solaires en des localités à haute altitude et à température plutôt basse; ce ne serait d'ailleurs qu'un cas spécial de la théorie biologique des constructions en dôme chez les fourmis du nord, théorie établie par *Forel* et appuyée par *Wasmann*.



Désirant contrôler les observations des auteurs mentionnés, nous avons, en nous aidant de la boussole, du mètre et du croquis, étudié de nombreuses fourmilières en diverses régions du Mont-Soleil sur St-Imier, à environ 1250 m. d'altitude. Voici les faits que nos observations nous permettent de formuler:

[1] *Naturwissenschaftliche Wochenschrift.* (Berlin 1907, N° 25.)

a) Dans la grande majorité des cas:

Le grand axe de la fourmilière est dirigé approximativement vers le levant du solstice d'hiver, faisant avec la ligne E.-W. un angle de 45° à 50°.

Le versant W. est en pente douce, le versant E. est abrupt, le sommet étant dévié vers l'est, le tout présentant le même profil qu'une dune avec sa pente sous le vent et son talus d'éboulement.

D'accord jusqu'ici avec *Huber* et *Robert-Tissot*, j'ai constaté de plus que le versant E., abrupt, est seul habité, tandis que la pente W., douce, est abandonnée par les fourmis et représente le domicile des générations antérieures; la fourmilière semble donc s'accroître presque exclusivement de l'W. à l'E., d'où sa forme et son orientation. Les versants W. et E. ont d'ailleurs d'autres caractères purement extérieurs: à l'E. le terrain est meuble, sablonneux, à végétation clairsemée où prédominent le thym et une herbe fine et glauque; à l'W. c'est de la terre végétale, souvent fort compacte, couverte d'une végétation courte mais dense, avec prédominance de plantes à feuilles radicales (plantain, etc.) recouvrant cette partie du tertre d'une mosaïque serrée.

La figure 1 donne en schéma un exemple typique qui illustre le cas le plus général et dont les autres fourmilières ne diffèrent guère que par les dimensions absolues.

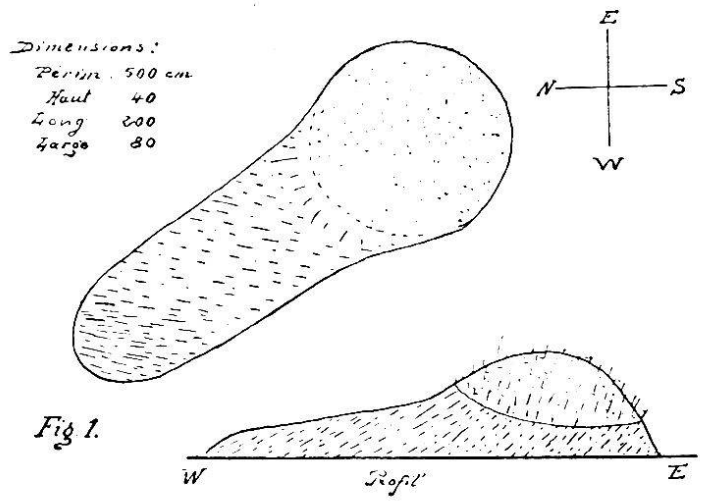


Fig. 1.

b) Nous avons cependant trouvé des exceptions, des cas spéciaux, et ce sont précisément ceux qui sont les plus intéressants et sem-

blent confirmer la règle générale seule signalée par *Huber*.

1° Les fourmilières sont peu ovales ou tout à fait circulaires quand le levant est caché pour elles par un mur ou par des sapins : ne recevant, dans ce cas, le soleil qu'assez tard et de haut, le monticule n'a plus d'intérêt à s'allonger vers l'E. ; il devient isodiamétral, avec toutes les formes de transition entre l'ovale et le cercle, mais toujours avec le versant E. seul habité (figure 2).

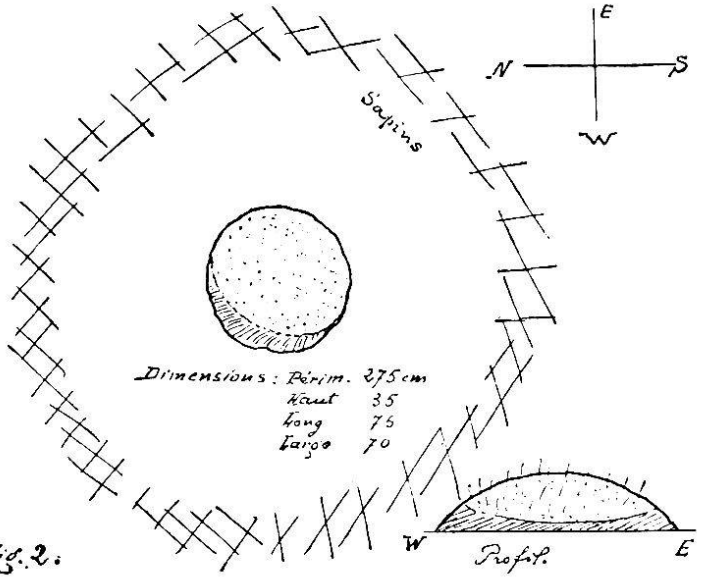


Fig. 2.

2° Un cas rare est celui d'une fourmilière très allongée suivant E.-W., mais ayant son sommet et sa pente abrupte tournés à l'W. Située immé-

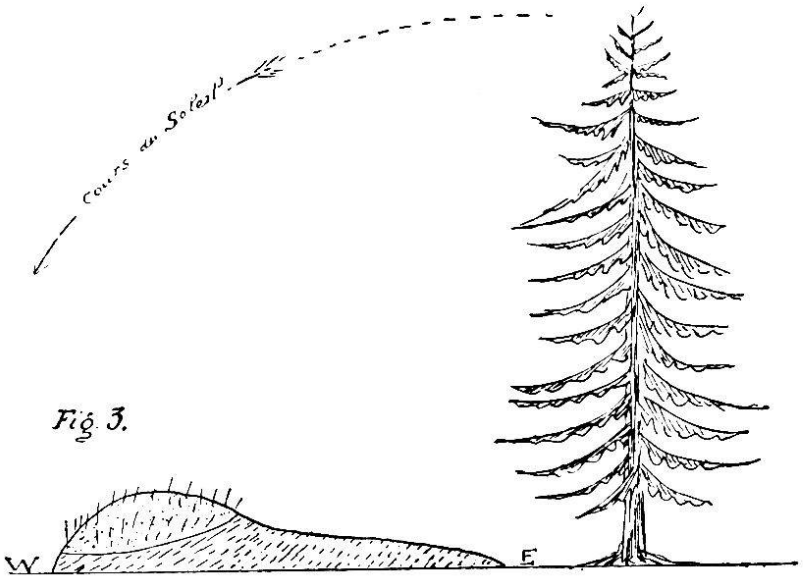


Fig. 3.

diatement au pied de hauts sapins qui lui masquent le levant, la fourmilière ne reçoit le soleil que vers midi : elle s'est orientée en conséquence, et dans sa position spéciale,

elle tire le meilleur parti possible du soleil de l'après-midi jusqu'au soir, explication quelque peu anthropomorphe, mais qui nous paraît applicable à ce cas particulier (fig. 3.).

3° Une autre fourmilière tient à la fois du cas général et de la forme circulaire : allongée dans sa partie ancienne, elle est nettement circulaire dans sa partie habitée; elle semble, au cours de son existence, avoir passé d'un héliotropisme manifestement positif à une orientation indifférente, et nous sommes portés à croire que ce changement de régime aura été motivé par la construction d'un mur-écran de 1 m. de haut et situé à 7 m. 50 à l'E. ; mais comme nous ignorons l'âge du mur aussi bien que celui de la fourmilière, nous ne savons quelle construction, de l'homme ou de la fourmi, a précédé l'autre, et nous donnons l'explication précédente comme une hypothèse (fig. 4).

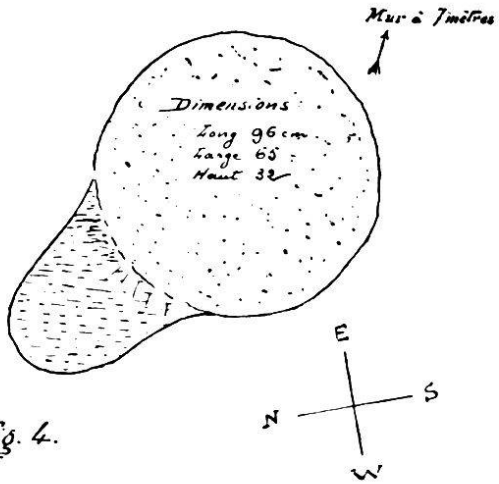


Fig. 4.

4° Deux exemples collectifs résument le cas de la forme allongée et celui de la forme ronde et montrent bien qu'en un même lieu les formes variées des monticules dépendent

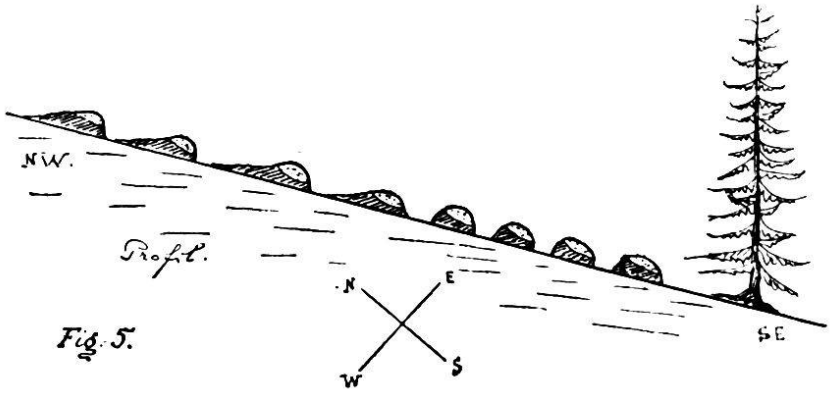


Fig. 5.

de l'insolation variable avec l'exposition : sur une pente orientée N. W.-S. E., limitée au bas par un rideau de sapins, les fourmilières du bas sont circulaires (cas 1), celles du haut sont ovales (cas général) (fig. 5).

Le second exemple se rapporte à une petite combe boisée à l'E. et à l'W ; les fourmilières du thalweg s'orientent exceptionnellement vers le sud, leur seul horizon libre d'où leur viendra le premier, mais tardif soleil du matin ; les monticules des deux versants sont par contre circulaires : ne recevant les premiers rayons que lorsque le soleil est déjà assez haut, il n'y a plus avantage pour ces fourmilières à s'allonger au devant de l'astre (fig. 6).

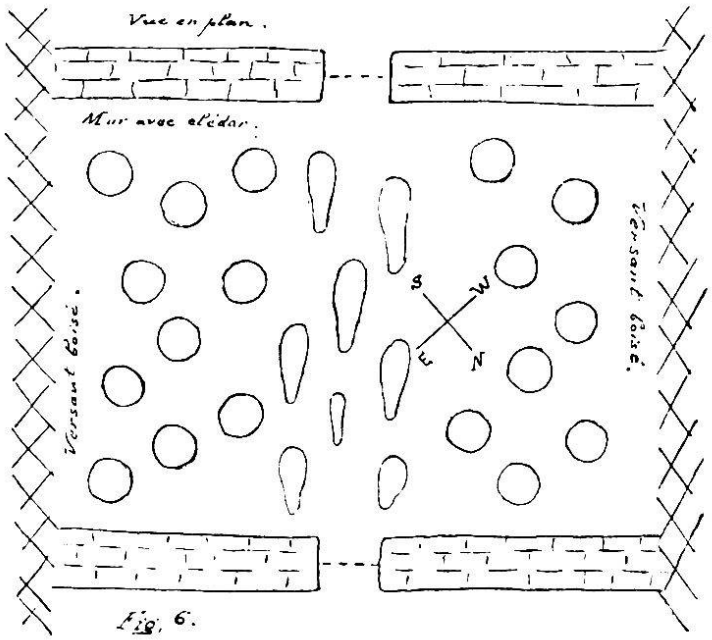


Fig. 6.

5° Enfin, — cas négatif, — lorsque la pente du pâturage s'incline vers l'W., et que le sol est humide et argileux, les fourmilières de *Lasius flavus* en sont absentes; on trouve alors en leur place et lieu de nombreuses taupinières. Cette observation semble montrer que taupes et fourmis jaunes affectionnent des sols fort différents ; par suite, l'hypothèse courante qui veut que les « teumons » soient d'anciennes taupinières utilisées par les fourmis, ne doit, jusqu'à preuve plus complète, être acceptée qu'avec réserve.

La forme et l'orientation des fourmilières constituent manifestement une adaptation à la meilleure insolation possible, dans le cas général aussi bien que dans les exceptions, qui ne sont du reste qu'apparentes ; à la montagne où la belle saison est courte, où les jours sont raccourcis par les chaînes voisines qui forment écran, les fourmis cherchent à utiliser le maximum des rayons solaires, à les

recevoir dès le lever, surtout au printemps. D'autres espèces manifestent une tendance analogue en habitant le versant E. de leur dôme, sans toutefois que celui-ci soit nettement ovale; ainsi nous avons constaté souvent l'activité intense des adultes et le rassemblement des nymphes sur le versant E. exclusivement chez les fourmilières de *Lasius niger* qui construit en aiguilles de sapin. La pente abrupte des fourmilières-boussoles permet une plus forte absorption de la chaleur solaire, et l'on peut comparer son effet à celui des côteaux de nos meilleurs vignobles ou à celui de la surface du globe aux basses latitudes.

L'orientation presque mystérieuse des « teumons » qui depuis longtemps a frappé l'imagination des montagnards, est donc le résultat d'un héliotropisme positif affectant à la fois l'animal et sa demeure.

Décembre 1908.