

Zeitschrift: Bulletins des séances de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 2 (1846-1849)
Heft: 12

Vereinsnachrichten: Séance ordinaire du 22 juillet 1846

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: 11.01.2026

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

permis de couper quelques sarments frappés et de les dis-séquer ; j'ai dû attendre pour cela que les vignerons furent bien convaincus que je ne venais pas, à coups de couteau, enlever le peu de raisins que la foudre leur a laissés sur cette place. »

Ouvrage reçu :

Annales des sciences naturelles, tomes 1 à 9, avec pl. Paris 1824 à 1826, 8°. De la part de M. le Dr Depierre.

SEANCE ORDINAIRE DU 22 JUILLET 1846.

Présidence de M. Wartmann.

M. le *Président* communique une lettre de M. Bravais, professeur à l'Ecole polytechnique, qui remercie la Société de l'avoir porté sur la liste de ses membres honoraires.

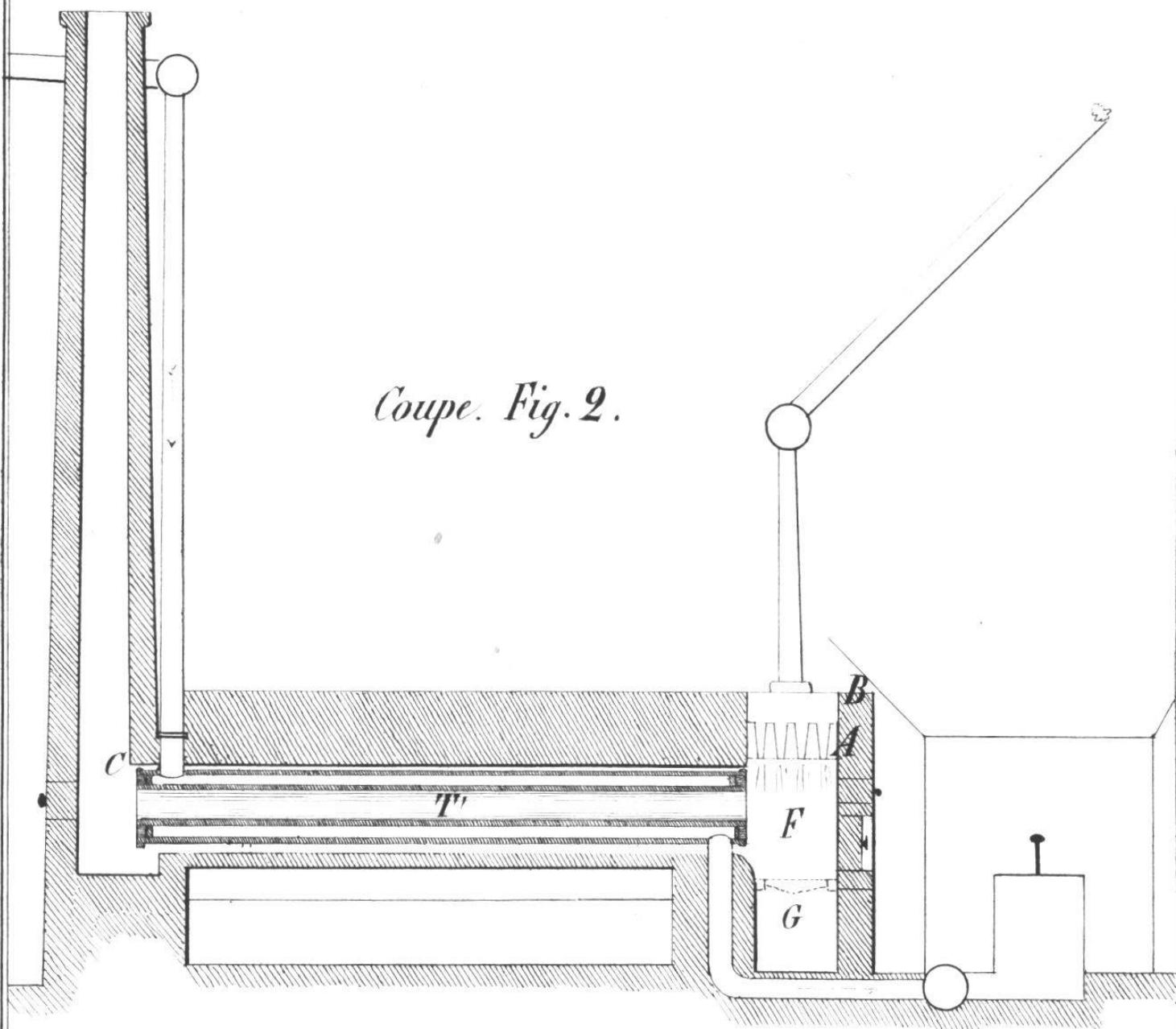
M. Louis Rivier lit une *note sur un nouvel appareil pour le chauffage de l'air*, employé à l'usine de Lavoulte (Ardèche).

« L'appareil qui fait l'objet de cette note a été construit depuis peu à Lavoulte, pour le chauffage de l'air destiné à l'alimentation des hauts-fourneaux. Cet appareil, fort simple, paraît présenter toutes les conditions de durée que l'on peut désirer; il nous offre en outre une nouvelle application du foyer à gaz. C'est sous ce double rapport qu'il nous a semblé mériter de fixer l'attention.

» Deux tubes en fonte (voyez la pl. fig. 1) s'emboîtent l'un dans l'autre, de manière à former un seul tout, un



Détail du tube. Fig. 1.



Coupe. Fig. 2.

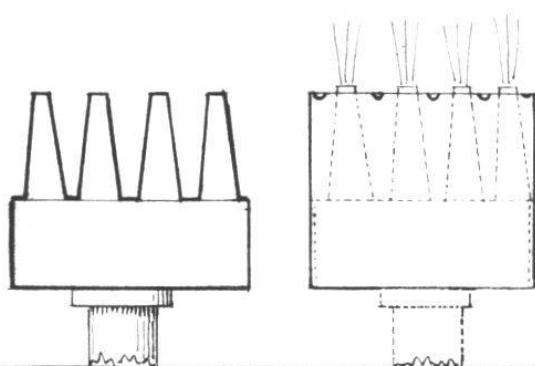


Fig. 3.

Note de M^r L. Th. Rivier.

gros tuyau à épaisses parois; entre le tube intérieur et le tube extérieur reste un espace annulaire qui, soigneusement fermé aux extrémités, n'a de communication avec le dehors que par deux tubulures latérales ménagées au tuyau extérieur. C'est dans cet espace que devra circuler l'air à échauffer.

» Le tube ainsi composé est placé horizontalement dans un *carneau* ou canal voûté en briques; une extrémité du carneau aboutit à la cheminée, l'autre se termine par une cavité F (fig. 2), plus large, servant au développement de la flamme. Le foyer à gaz, placé immédiatement au-dessus, est à flamme renversée. Il se compose de deux caisses rectangulaires en forte tôle, A et B, munies toutes deux à leur paroi inférieure d'un certain nombre d'ouvertures longues et étroites, disposées de manière que les ouvertures d'une caisse alternent avec celles de l'autre caisse, et se trouvent placées au même niveau qu'elles (fig. 3).

» La caisse A, ouverte d'ailleurs par les deux bouts, donne accès à l'air qui, appelé par le tirage de la cheminée C, s'é-lance dans l'espace F par des ouvertures convenables. La caisse B laisse de même échapper, par des ouvertures intermédiaires, le gaz qu'elle reçoit du haut fourneau * et qui, entouré de toutes parts d'air en mouvement, s'allume et brûle avec une grande facilité. La flamme vient lécher le tuyau de fonte TT' à la fois sur ses faces intérieure et extérieure, et dans toute sa longueur. L'effet de l'appareil est tel que la totalité de l'air nécessaire au haut fourneau se

* Le gaz oxyde de carbone, produit de la combustion imparfaite du charbon, et que l'on recueille à la hauteur du *gueulard*.

trouve portée dans ce court trajet et malgré la rapidité de sa marche, à la température de 240 degrés.

» Les fours sont réunis par massifs de trois, dont deux en marche et le troisième pour cas de réparations. L'air à échauffer et le gaz combustible sont chacun distribués aux différents appareils par un tube horizontal; la route qu'ils doivent suivre, et leurs quantités respectives, sont réglées d'ailleurs par les moyens ordinaires. »

M. *Ellenberger* donne connaissance de ses recherches sur *les zoocarpes*, recherches qu'il avait succinctement indiquées dans la séance du 7 Janvier dernier (Bulletin, tome II, p. 2).

« Le caractère le plus général des infusoires est, sans aucun doute, celui qui les fait désigner sous le nom de *microscopiques*, et qui les déroberait à notre vue sans le secours des verres grossissants. Pendant un certain temps on les désignait sous celui d'*animalcules*, dénomination qui n'exprimait guère autre chose qu'animaux en miniature, mais qui cependant nous semble préférable à la désignation d'*infusoires* que l'on emploie aujourd'hui et qui nous paraît d'autant plus défectueuse qu'un grand nombre d'*espèces* ne se trouvent pas dans les infusions végétales.

» De tous les naturalistes qui se sont occupés de l'étude si difficile de ces êtres, nul ne l'a fait avec autant de succès qu'*Ehrenberg*, dont les recherches et les observations ont jeté un grand jour sur l'anatomie et la physiologie de ces organismes.

» Ces corpuscules, observés à des époques et dans des circonstances différentes, ont fréquemment prêté à l'erreur que nous avons signalée dans notre précédent mémoire,

c'est-à-dire que suivant l'âge et les circonstances, une espèce identique a été considérée comme distincte.

» Parmi tous ces corpuscules, les plus ambigus sont assurément ceux qui paraissent appartenir alternativement aux deux règnes, et qui forment le règne *psychoditaire* de M. Bory de St. Vincent.

» Cet auteur s'est fréquemment assuré de la métamorphose de la vie animale à la vie végétale, et de cette dernière à la première. Il voyait d'abord les tubes articulaires des conferves se décoller et donner issue à des animalcules verts, animés de mouvements variés, mais qui plus tard devenus immobiles, donnaient naissance à de nouvelles conferves. C'est alors qu'il introduisit dans la science le mot *zoocarpes*, pour désigner les semences qui jouissent d'une vie animale très-prononcée. Depuis, beaucoup de personnes se sont occupées de ces singuliers corpuscules, et c'est à leurs observations que nous essayons aujourd'hui de joindre celles que nous avons été dans le cas de faire.

» C'est sur les *Conferva lutescens et gracilis*, *Chantransia rivularis et glomerata*, *Vaucheria infusionum*, etc., plantes communes dans les mares et les ruisseaux autour d'Yverdon, que nous avons établi nos recherches.

» Les articulations de ces plantes, disposées dans un vase de verre, se séparèrent dès la fin de Juillet, et donnèrent naissance à de petits corpuscules animés de mouvements giratoires très-prononcés, absolument semblables à ceux de certains infusoires et s'exécutant à l'aide d'organes analogues, c'est-à-dire de cils vibratoires, qui, chez les zoocarpes des conferves sont au nombre de deux, tandis qu'il en existe une multitude sur toute la surface des semences des *vaucheria*.

» Mais ce qu'il y a de plus curieux, c'est la cessation de ce mouvement après certaines heures; c'est ainsi que jamais nous n'avons pu l'observer après 6-7 heures du matin; les corpuscules qui à cette époque de la journée étaient animés d'un mouvement très-prononcé, devenaient complètement immobiles pour ne souvent pas reprendre leur activité et donner naissance à de nouvelles conferves.

» Mais ce ne sont pas seulement les spores de ces plantes qui nous offrent ce phénomène singulier; les anthéridies de quelques végétaux, entr'autres des *chara*, nous présentent des faits analogues et non moins curieux.

» Les *anthéridies* sont, comme chacun sait, de petits sacs dont la position varie suivant les espèces; la paroi de ces sacs est formée par une cloison cellulaire, circonscrivant une cavité remplie d'une matière presque gélatineuse qui, sous un fort grossissement, présente une texture cellulaire. Lorsqu'elle est fraîche, on distingue dans l'intérieur des cellules un mouvement actif dû à la rotation d'un animalcule circulaire, que l'on voit très-distinctement en dissolvant dans l'eau la masse gélatineuse. Ces corpuscules devenus libres, offrent alors la forme de filaments qui ondulent avec beaucoup de vitesse, et qui d'abord simples, se gonflent à leur extrémité et offrent alors la plus grande ressemblance avec les vorticelles que l'on trouve dans les eaux stagnantes.

» Dans les *chara*, ces corpuscules ne sont pas renfermés dans une masse cellulaire, mais dans des cellules qui se superposent de manière à former des tubes cloisonnés.

» Tel est le résumé de nos observations sur ces faits intéressants, observations qui pour la plupart ont été faites

avant nous, et que nous n'avons pu constater qu'à force de persévérance et de zèle.

» En effet, il paraît qu'elles ne peuvent se faire à toutes les époques, ni même à chaque heure du jour.

» Pendant plusieurs semaines consécutives, je me suis livré à ces recherches avec beaucoup de soins et d'ardeur; mais néanmoins ce n'est qu'au moment où découragé, j'ail-lais me désister de mes investigations, que je parvins à constater ces faits, bien propres à exciter notre étonnement.

» Dans l'étude philosophique de la structure des êtres organisés, l'atome inanimé formait le point de départ du règne végétal, tandis que le corpuscule animé était considéré comme la première ébauche de la vie animale; mais cette manière de voir est détruite par ces faits, qui semblent confondre d'une manière plus intime encore les dernières limites des règnes organiques.

» Il nous serait donc permis de conclure que le point de départ des deux grandes divisions des corps vivants, est celui de la monade animée; mais en adoptant cette manière de voir, nous détruisons infailliblement cette définition si simple de Linnée: *Les végétaux croissent et vivent, les animaux croissent, vivent, sentent et se meuvent.*

» Sans doute le règne psychoditaire de M. Bory de St. Vincent nous viendrait ici fort commodément en aide, et tous les êtres dont les caractères zoologiques ou phytologiques sont douteux, s'y trouveraient placés bien arbitrairement.

» Mais bien loin d'adopter cette manière de voir, j'essaie aujourd'hui d'émettre une opinion qui me paraît assez rationnelle.

» Tous les êtres désignés par Linnée sous le nom de conserves, présentent au premier aspect les caractères des

plantes ; mais en les examinant avec soin , on voit bientôt que quelques-unes de leurs parties jouissent de facultés locomotives très-prononcées.

» Pendant fort long-temps , l'éponge a été considérée comme un végétal ; mais un examen plus approfondi y a fait découvrir des facultés qui lui assignent une place aux dernières limites du règne animal.

» Mais l'éponge n'offre les caractères de l'animalité que dans les premiers temps de son existence , et prend plus tard l'apparence d'un végétal informe. Au moment de la naissance, ce corps ressemble à un infusoire muni de cils vibratils ; mais bientôt ce corpuscule qui se développe dans la substance de l'éponge , et qui est entraîné au dehors par les courants d'eau dont ce corps est continuellement traversé , se fixe , perd sa mobilité , perd en un mot les caractères de l'animalité , pour revêtir ceux de la végétation.

» Or les conferves et autres plantes analogues se présentent sous des états absolument identiques , les mêmes phénomènes se produisent pour arriver à des résultats analogues.

» De tout ce qui précède , ne pourrait-on pas tirer la conséquence que les conferves doivent faire suite aux éponges dans la série animale , et que tous les êtres qui présentent les caractères de l'animalité à une certaine époque de leur existence , et qui par conséquent offrent des phénomènes identiques à ceux que nous présentent les spongaires , doivent naturellement se grouper auprès de ces derniers ?»

M. *Ellenberger* fait ensuite la lecture de la *notice* suivante sur les raphides.

« M. Payen , dans un de ses mémoires sur le développe-

ment des plantes, parle de la formation du tissu organique qui revêt d'ordinaire les cristaux de carbonate de chaux dans les feuilles du figuier et des autres végétaux de la famille des urticées. Cette membrane, il la considère comme antérieure à la formation des cristaux auxquels elle sert de moule.

» Dans le but de voir par nous-mêmes ce dont parle cet habile chimiste, nous avons soumis à notre investigation un grand nombre de feuilles du *ficus carica* et du *juglans regia*.

» Malgré les recherches minutieuses auxquelles nous nous sommes livré, nous n'avons pu trouver ce tissu préexistant dont parle M. Payen. Nous l'avons toujours vu se former après les raphides et les cristaux de formes diverses enfermés dans cette enveloppe organique.

» En prenant les feuilles du figuier à leur sortie du bourgeon, les cristaux n'existent pas encore et on ne trouve aucune trace de ce noyau cellulaire. Plus tard, examinant ces mêmes feuilles dont nous avions précédemment enlevé des lambeaux, nous vîmes, sur beaucoup d'entre elles dont le développement était plus avancé, des cristaux revêtus de cette enveloppe qui devient parfaitement visible, sous un fort grossissement, après avoir traité les fragments de feuilles par le chloride hydrique.

» Mais nous vîmes aussi des feuilles dans lesquelles le tissu organique n'enveloppait pas encore les cristaux nettement formés, qui plus tard cependant finirent par s'en recouvrir.

» Ces résultats obtenus par l'inspection de plusieurs lambeaux d'une feuille, pris à des époques différentes de son développement, nous font penser que la formation du tissu

utriculaire, entourant non-seulement les cristaux de carbonate de chaux des plantes de diverses familles, mais encore ceux d'oxalate de la même base que l'on trouve dans une foule de végétaux, que cette formation, disons-nous, n'est pas antérieure aux cristaux et ne se produit qu'après leur développement, de la même manière que se forment aux dépends du liquide nutritif contenu dans la cellule, les parois épaisissant la membrane extérieure de l'utricule. »

Ouvrages reçus :

Mémoires de la Société de physique et d'histoire naturelle de Genève, tome IX, 1^{re}. partie. Genève 1846, 4°., pl. De la part de la Société.

J. FORBES, *Account of some experiments on the temperature of the earth at different depths, and in different soils, near Edinburgh.* Edinb. 1846, 4°., pl. De la part de l'auteur.

J. FORBES, *Supplementary Report on meteorology.* London 1841, 8°. De la part de l'auteur.

WARTMANN, *Sur deux météores extraordinaires.* Genève 1846 ; br. 8°. De la part de l'auteur.

SÉANCE ORDINAIRE DU 5 AOUT 1846.

Présidence de M. Wartmann.

M. le *Président* communique une lettre de M. *Delezenne*, datée du 27 Juillet, dans laquelle la Société est avisée que la Société royale des sciences, de l'agriculture et des arts de Lille échangera ses publications contre nos Bulletins.

» *Conclusion.* La présence de l'arsenic dans les organes du sieur G*** est clairement constatée par le résultat de nos recherches ; cet arsenic y était contenu à l'état d'acide arsénieux, au moins faut-il le supposer, d'après la présence des petits grains blancs observés dans l'estomac. La quantité d'acide arsénieux trouvée dans nos opérations, est en somme de 0,528 grammes ; elle serait de 1,056 grammes pour la totalité des organes qu'on nous a présentés.

» Cette quantité n'est probablement que le reste de celle avalée par le sieur G***, et dont une grande partie aura été projetée par les vomissements et les déjections. Cette quantité est, malgré cela, encore assez forte pour avoir pu à elle seule déterminer la mort de l'individu. »

ERRATA.

Page 60, ligne 2, lisez sept

60	10	moléculaire
60	20	du voltamètre
70	18	barre
87	19	et
97	14	août
136	6	<i>virtù</i>
147	15	York
153	21	cyanogène (?), de l'hydrogène carboné

