

Zeitschrift: Archives des sciences [1948-1980]
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 8 (1955)
Heft: 4

Rubrik: Bulletin bibliographique

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: 25.06.2025

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

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

Traité de Paléontologie, publié sous la direction de Jean PIVETEAU. Tome V, Amphibiens, Reptiles, Oiseaux. Paris, Masson et C^{ie}, 1114 pages, 979 figures, 7 planches in texte, 1955. Prix: 12.000 francs broché, 12.800 francs cartonné toile.

Le premier volume du *Traité de Paléontologie* consacré aux Vertébrés vient de paraître. Il est d'un intérêt particulier en ce sens qu'il traite de problèmes concernant aussi bien les biologistes et philosophes que les paléontologistes: adaptation à la vie terrestre, naissance des Vertébrés à quatre pattes, évolution extraordinaire des Reptiles durant l'ère secondaire et la brusque extinction des formes géantes à la fin de l'ère, enfin la conquête du domaine aérien avec l'apparition des Oiseaux.

Les quinze collaborateurs de ce tome ont su traiter leurs sujets d'une façon homogène et claire. La systématique générale est basée sur les données de Romer, mais les auteurs ont largement tenu compte des classifications proposées par d'autres paléontologistes. Un des meilleurs côtés de cet ouvrage est peut-être justement cette analyse critique des divers systèmes et par voie de conséquence cette mise en évidence des « trous » dus au manque de documents fossiles et de la fragilité des hypothèses sur lesquelles certains auteurs ont construit leur système.

Le contenu du tome est résumé dans l'introduction.

L'étude des Amphibiens fait bien ressortir le diphylétisme de cette classe si importante pour la compréhension de l'origine des autres Vertébrés. D'une part, les Urodélomorphes, sans devenir évolutifs, sont dérivés des Dipneustes et d'autre part les Apsidospondyles, provenant des Crossoptérygiens, sont à la base de tous les autres Vertébrés. L'on reste un peu rêveur, quant à la valeur de nos classifications, lorsqu'on songe qu'en 1936 encore, un auteur suédois de renom plaçait les Urodèles, non dans les Amphibiens, mais dans les Dipneustes...

L'histoire des Reptiles nous fait assister à l'évolution en feu d'artifice de cette classe pendant l'ère secondaire, nommée parfois, et à juste titre, l'ère des Reptiles. On trouve également deux grands phylums dont le tronc commun remonte

aux Crossoptérygiens: les Sauropsidés qui donneront les Oiseaux et les Théropsidés à l'origine des Mammifères.

Les groupes entièrement disparus, tels les Dinosauriens, sont traités d'une façon approfondie, et l'on apprend de quelle façon ces animaux vivaient, par déduction de l'ichnologie, des caries dentaires, etc. L'étude d'autres groupes, comme celle des Crocodiliens, est d'un intérêt particulier du fait que l'anatomie concerne aussi bien les formes fossiles que les actuelles. Avec les Ptérosauriens, on assiste à une première tentative des Vertébrés de l'envahissement du domaine aérien, qui est pleinement réalisé par les Oiseaux.

Le chapitre sur l'*Archaeopteryx* occupe plus de vingt pages; on comprend cette richesse de détails quand l'on songe à l'importance de cette découverte dans l'histoire des Oiseaux.

Mais si les Oiseaux ont conquis les airs, certains d'entre eux, les Ratites, sont revenus à une vie « terre à terre ». Ils ont, en effet, perdu la faculté de voler et sont devenus des Oiseaux coureurs, parmi lesquels les *Aepyornis* et *Dinornis*, récemment disparus, atteignaient une hauteur de trois mètres.

Signalons enfin que la documentation iconographique est riche et bien choisie et que les petits chapitres sur les Amphibiens, Reptiles et Oiseaux représentés dans l'art du Paléolithique supérieur apportent une note vivante.

L'on ne peut que souhaiter avec impatience la parution des autres volumes sur les Poissons et l'origine des Vertébrés et sur les Mammifères et l'origine de l'homme.

V. Aellen.

G. BRUHAT: *Cours de physique générale — Mécanique*. Cinquième édition revue et complétée par A. FOCH. 160 × 240 mm.,

724 pages, 607 figures. Masson & C^{ie}, Paris. 1955.

L'ouvrage en question est la réédition d'un des volumes du cours bien connu de G. Bruhat. Ce traité n'est pas destiné à entrer en concurrence avec un cours de mécanique rationnelle. Bien que certains de ses chapitres couvrent un champ du même ordre, il considère les problèmes d'un point de vue moins axiomatique afin de rendre sensible au physicien l'origine expérimentale de bien des notions de mécanique.

Cet ouvrage est trop connu pour que nous insistions sur les détails de la matière qui y est traitée. Rappelons cependant qu'il contient, en plus des notions essentielles de la mécanique du point et du corps solide, des chapitres consacrés à la métrologie, une étude détaillée des mouvements pendulaires et

de leurs applications physiques, des notions de mécanique des fluides, d'acoustique et d'élasticité.

Il n'est par contre pas dénué d'intérêt de mettre en évidence les points par lesquels cette édition diffère des précédentes. Quelques paragraphes nouveaux concernent la redéfinition des étalons de longueur par des longueurs d'ondes lumineuses, la diffusion de l'heure par radio, les états de la matière dans les couches superficielles, la propagation du son dans les hauts-parleurs exponentiels et l'onde balistique émise par les avions franchissant le mur du son. Cependant l'adjonction la plus importante est celle d'un chapitre entier consacré à des notions de mécanique relativiste. De façon très simple, sans faire usage du calcul tensoriel, l'étudiant peut ainsi prendre connaissance des raisons expérimentales qui ont conduit à l'introduction des principes relativistes et voir en quoi ils ont transformé les concepts fondamentaux de la mécanique classique.

En bref, il s'agit d'un ouvrage de caractère encyclopédique destiné aux étudiants, qui aborde simplement et sans toujours les approfondir un grand nombre des questions de mécanique que rencontre le physicien. On peut cependant regretter qu'un ouvrage de ce genre, plus destiné à être consulté sur tel ou tel point particulier qu'à être lu d'affilée, ne soit pas muni d'un index, qui en rendrait l'usage singulièrement plus commode.

R. Lacroix.

Der Briefwechsel von Johann Bernoulli, Bd. 1. Birkhäuser, Bâle, 1955. Un vol. de 532 p., avec 128 fig., 3 fac-similés de lettres et 2 portraits.

Le monument le plus durable que l'on puisse élever à la gloire des savants est la publication de leurs œuvres. Ce que d'autres pays ont fait pour honorer leurs grands hommes, nous devons l'accomplir pour les nôtres.

La Société helvétique des Sciences naturelles a entrepris la publication des *Œuvres complètes de Léonard Euler*; depuis 1907, 39 gros volumes in-4° ont déjà vu le jour, ce qui représente environ la moitié du nombre total prévu.

La publication des *Œuvres complètes des Bernoulli*, décidée en 1935 par la Société des Sciences naturelles de Bâle et retardée par la dernière guerre, vient de commencer par le premier volume de la série consacrée à la correspondance de Jean Bernoulli.

Jean Bernoulli a enseigné les mathématiques à Euler et au marquis de L'Hôpital; il est connu aussi par le problème de la

brachystochrone, par celui de la chaînette et par l'équation différentielle qui porte son nom.

Pourquoi n'a-t-on pas commencé par son frère aîné Jacques, lequel nous a laissé l'*Ars conjectandi* ? Le professeur Spiess, de Bâle, nous en donne les raisons dans la Préface: le contenu de ce livre est entièrement inédit et les manuscrits originaux doivent être restitués à l'Académie de Stockholm.

La Préface nous renseigne sur toute l'entreprise (22 volumes sont prévus) et en particulier sur les difficultés qu'il a fallu surmonter pour réunir tous les matériaux.

Ce volume contient d'abord quelques lettres échangées entre les deux frères Bernoulli; dans ces pages on trouve des développements en série, le problème de l'équilibre des fils et d'autres questions d'analyse infinitésimale. Vient ensuite la correspondance complète entre Bernoulli et L'Hôpital (92 lettres). Celle-ci nous renseigne de façon définitive sur la part qui revient à Bernoulli dans l'ouvrage l'*Analyse des infiniment petits* publié par L'Hôpital. Nous savons maintenant qu'un contrat avait été signé entre les deux savants, contrat unique dans l'histoire des mathématiques et qui d'emblée avait créé une situation fautive entre les signataires. Contrat absurde, si l'on songe que L'Hôpital, en s'engageant à fournir à Bernoulli une pension annuelle de 300 livres, écrivait au jeune mathématicien bâlois (Bernoulli avait alors 27 ans et L'Hôpital 33): « ... je vous prierai de me donner par intervalles quelques heures de votre temps, pour travailler sur ce que je vous demanderai et de me communiquer aussi vos découvertes en vous priant en mesme temps de n'en faire point part à d'autres » (Lettre du 17 mars 1694).

Ainsi la fameuse *règle de L'Hôpital* est en réalité propriété de Bernoulli; voici l'énoncé primitif de cette règle, tel qu'il est donné dans la lettre du 22 juillet 1694: « Pour avoir la valeur de l'appliquée [ordonnée] de la dite courbe au dit cas, il faut diviser la différentielle du numérateur de la fraction générale par la différentielle du dénominateur; le quotient, après avoir fait x égal à la supposition de AB, sera la grandeur de BC ». BC est l'ordonnée qui prend la forme $\frac{0}{0}$ pour $AB = x = a$.

A bien d'autres égards encore, cette correspondance est d'une richesse extraordinaire. Preuve en soit la liste, donnée à la fin du livre, des 94 problèmes qui y sont étudiés. Bornons-nous à relever quelques titres: courbes isochrones, roulettes, $\sum 1/n^2$ et autres séries, enveloppes, équations différentielles, courbure, problème des isopérimètres, trajectoires orthogonales.

La correspondance avec L'Hôpital est suivie d'un mélange

de 69 lettres à différents correspondants. A la fin du livre, plusieurs tables très utiles en rehaussent la valeur.

Soulignons également que du point de vue purement historique nous apprenons bien du nouveau sur les personnages en jeu, la nomination de Bernoulli à Groningue, ses rapports avec Leibniz et la nomination des frères Bernoulli à l'Académie des Sciences de Paris.

En conclusion, le volume qui vient de paraître est un remarquable instrument de travail; en comblant une lacune, il devient ouvrage classique auquel on se référera désormais.

Félicitons le professeur Otto Spiess d'avoir mené à bien, avec tant de compétence, la tâche qui lui avait été confiée et sachons gré à la maison Birkhäuser des soins si attentifs apportés à la présentation de ce volume.

Pierre Speziali.
