Zeitschrift: Archives des sciences [1948-1980]
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 6 (1953)
Heft: 5

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: 13.07.2025

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

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

Jean GOGUEL: *Traité de tectonique*, 383 pages, 203 figures. Masson & C^le^, Paris, 1952.

De grands traités de géologie, de langue française, ont fait une part très large à l'étude de la tectonique. M. J. Goguel, lui, a voulu réaliser, selon un plan original, un ouvrage uniquement consacré à la tectonique.

L'auteur entre en matière par l'examen des observations qui sur le terrain permettent de déceler des déformations continues ou discontinues, par la détermination des masses rocheuses en profondeur et par la reconstitution des formes disparues par érosion. Ces chapitres sont suivis de l'étude d'une série d'accidents qui vont des failles aux nappes.

M. Goguel considère ensuite les choses dans le temps et passe à l'interprétation cinématique des déformations, puis à leur interprétation dynamique. Il examine en quelques pages des lois de similitude, pour envisager ensuite la tectonique du sel, l'action de la pesanteur et la tectonique d'écoulement. Puis l'auteur considère la tectonique de couverture et ses relations avec la tectonique du socle. Les déformations alpines telles que les nappes helvétiques, celles de l'Embrunais et des Préalpes, les nappes penniques, etc., sont rapidement relatées, ainsi que quelques chevauchements choisis dans d'autres zones orogéniques; puis quelques mots sur la notion de racine.

Dans d'autres subdivisions l'auteur donne des indications sur la gravimétrie, l'isostasie, les déformations orogéniques dans le temps et leur répartition dans l'espace, la notion du géosynclinal, etc., il donne ensuite quelques aperçus sur le métamorphisme, le granite et les minéralisations, les relations des zones de déformation avec les roches volcaniques et les granites, etc. Les guirlandes pacifiques (fosses océaniques, anomalies de la pesanteur, séismes et volcans), les relations mutuelles des chaînes de montagnes successives et les déformations en dehors des zones plissées sont relatées dans d'autres chapitres. Enfin, pour terminer, dans des pages intitulées « A la recherche d'une explication » M. Goguel passe en revue quelques données de la physique du globe et quelques idées sur l'origine des forces tectoniques, l'hypothèse du refroidissement, certaines notions sur la mobilité des éléments de l'écorce, les

forces susceptibles d'agir horizontalement, les courants de convection, etc.

Ce livre est abondamment illustré, mais la valeur des figures nous paraît très inégale quant au choix et à la présentation.

La lecture de cet ouvrage est sans doute intéressante mais parfois pénible; elle donne une impression de confusion; certains chapitres sont juxtaposés sans que l'on sente toujours une idée directrice bien nette dans leur constitution ou dans leur succession. L'ensemble paraît fait de pièces détachées hâtivement réunies pour la circonstance.

Alors que des faits élémentaires sont longuement développés, certaines questions fondamentales, extrêmement importantes, sont très sommairement traitées. On est surpris parfois par ce que nous dit M. Goguel; par exemple à la page 330: « ... les phénomènes de métamorphisme et d'injections granitiques, liés d'une manière presque constante aux plissements précambriens, se réduisent sensiblement, tout au moins dans certaines zones des plissements paléozoïques, pour ne plus jouer, dans les chaînes tertiaires, qu'un rôle relativement occasionnel. » Cette granitisation n'existe-t-elle pas en profondeur et n'est-ce pas là une simple question d'érosion ?.

Regrettons aussi pour l'auteur et son œuvre qu'il ait négligé des travaux très modernes, et qu'il se soit privé, dans son dernier chapitre, de l'ensemble d'idées nouvelles sur l'orogénèse que A. Rittmann a tracé récemment dans notre périodique.

En somme, si elle était faite sous une forme simple et concise, cette exposition de faits, d'idées générales et de théories actuelles que tout géologue doit connaître, constituerait un très bon Manuel, mais une recherche très poussée de nuances et de pondération, des exposés longuement développés puis repris encore, tendent à en faire le *Traité de tectonique* qu'a voulu réaliser l'auteur.

Tel qu'il est, ce livre pourra cependant rendre des services aux lecteurs par certains de ses chapitres. *H. Lagotala.*

J. Pérès: *Mécanique générale.* 160 × 235 mm, 407 pages, Masson & C^le^, Paris, 1953.

Cet ouvrage ne s'adresse certes pas à des débutants. Il suppose connues du lecteur de bonnes notions de Calcul différentiel et intégral ainsi que de Calcul vectoriel. Il est bon, avant d'en aborder la lecture, d'être au courant des principales méthodes de la Mécanique rationnelle. Ce livre s'attache plus particulièrement à l'étude de la Mécanique des solides parfaits et de la Mécanique analytique.

Au premier chapitre, l'auteur insiste sur le caractère de vecteur glissant attaché à la notion de force. Cela l'amène à

utiliser, à maintes reprises, les systèmes de vecteurs glissants, auxquels il donne le nom de torseurs. La présentation du sujet y gagne en élégance et en clarté. Il est toutefois regrettable que l'Algèbre des torseurs, ou systèmes de vecteurs glissants, encore peu connue sous cette forme, ne soit pas développée plus systématiquement.

Au troisième chapitre, l'auteur montre tout le parti que l'on peut tirer en Mécanique rationnelle de la méthode du travail virtuel.

Bien des problèmes de Mécanique rationnelle conduisent, en dernière analyse, à une équation différentielle du premier ordre, d'un type un peu particulier; un chapitre entier est consacré à cette équation. Les fonctions elliptiques de Jacobi s'introduisent tout naturellement; l'auteur en donne, dans ce chapitre, un exposé succinct qui est le bienvenu. Il est en effet suffisant pour de nombreuses questions de Mécanique rationnelle et évite ainsi au lecteur de se perdre dans un traité spécialisé de Théorie des fonctions elliptiques.

Tout au long de deux chapitres sont présentés, avec un soin minutieux, nombre de problèmes intéressants, bien que classiques, de Dynamique du point, libre ou lié, et du solide parfait.

Le chapitre 7 est consacré aux équations du mouvement de Lagrange et celles d'Appell. Ces dernières, faisant appel à la notion d'« énergie d'accélération » conviennent aussi bien à un système holonome que non holonome.

Avec une prudence fort légitime, l'Auteur intitule « Mouvements dépendant d'un système différentiel linéaire à coefficients constants » le chapitre 9, consacré en fait à l'étude des petits mouvements. En effet, avec le théorème de Lejeune-Dirichlet, on montre de manière parfaitement rigoureuse que si, dans un système en mouvement autour d'une position d'équilibre stable, les conditions initiales sont suffisamment petites, les paramètres de représentation restent bornés, quel que soit le temps, mais sans rien affirmer quant à leur vitesse. Or dans la théorie des petits mouvements, on néglige délibérément les termes du second ordre !

Ce premier volume (car il sera suivi d'un second traitant de la Cinématique et des Mécanismes) se termine par un chapitre consacré à la Mécanique des corps continus. L'auteur y traite de la Statique et de la Dynamique des fils. Il donne également des notions sommaires de Statique graphique et d'Elasticité, d'ailleurs suffisantes pour un traité général.

D'une manière générale, les principes sont bien mis en évidence et, par des exemples bien choisis, l'auteur indique

clairement les limites de la Mécanique rationnelle, notamment en ce qui concerne les solides. *Pierre Bolli.*

S. MANDELBROJT: *Séries adhérentes, Régularisation des suites, Applications.* 250 × 165 mm, 277 pages, Gauthier-Villars, Paris, 1952.

Cet ouvrage, qui reproduit les leçons professées au Collège de France et au Rice Institute, contient un exposé détaillé et systématique des travaux antérieurs de l'auteur, ainsi que de ses élèves, et qui ont été effectués et partiellement publiés ces dix dernières années surtout. Cependant, la plupart de ces résultats sont donnés sous une forme beaucoup plus générale et constituent de subtiles extensions de théorèmes plus anciens, maintenant classiques.

Les problèmes traités dans cet ouvrage sont variés et sont exposés avec un souci de généralité poussé à l'extrême; aussi l'appareil analytique paraît un peu lourd. Quant à la méthode, elle repose sur deux principes généraux, introduits et systématiquement étudiés par l'auteur, à savoir celui de la « régularisation de suites » et celui des « séries adhérentes ».

La notion de la régularisation des suites (chap. 1) est donnée sous une forme bien plus générale que dans les travaux antérieurs de l'auteur. C'est une extension de la régularisation classique dite « convexe », qui s'obtient par l'intermédiaire du polygone de Newton. C'est surtout ce cas particulier et celui de la régularisation dite « exponentielle » qui sont utilisés tout au long de cet ouvrage.

Le principe des séries adhérentes est la notion qui est à la base de tout l'exposé. Il est présenté au chapitre 3 et se rapporte aux séries de Dirichlet qui, sans converger à priori nulle part, définissent par un certain caractère asymptotique une fonction holomorphe à l'intérieur d'une bande horizontale. Le fait qu'une telle série « adhère » à une fonction est exprimé par une relation entre la forme du domaine, une suite d'exposants et une fonction réelle qui caractérise la « précision » avec laquelle la série de Dirichlet représente une fonction holomorphe dans ce domaine. Grâce à cette notion, l'auteur parvient à expliquer et à traiter sous un même aspect les sujets les plus variés tels que la quasi-analyticité généralisée, le problème généralisé des moments, les cas particuliers de la théorie de la fermeture des suites de fonctions qui conduisent à la représentation polynomiale sur l'axe entier et relative à une fonction-poids, le prolongement analytique des fonctions représentées par des séries de Dirichlet, ainsi que l'étude des fonctions entières représentées par de telles séries, enfin certains problèmes relatifs aux noyaux itérés d'un noyau singulier.

Ces problèmes sont systématiquement traités dans les quatre derniers chapitres, tandis que le second chapitre est consacré à certains lemmes préliminaires et à un problème de Watson, consistant à trouver des relations entre une suite de nombres et la forme d'un domaine pour en déduire l'unicité d'une fonction analytique, convenablement bornée dans ce domaine par la suite donnée.

Bien que la plupart de ces résultats soient donnés sous une forme définitive, l'application de méthodes analogues aux problèmes traités et à d'autres domaines pourrait être fertile.

Professeur J. Karamata.

Paul PASCAL: *Notions élémentaires de chimie générale à la lumière des théories modernes (à l'usage des étudiants, des chimistes et des biologistes)*, 160 × 240 mm, 550 pages, 243 figures, 30 photographies hors texte. Masson & Cie, éditeurs, Paris, 1953.

Ce livre comprend une série de chapitres choisis, extraits de l'ouvrage de Chimie générale en quatre volumes du même auteur; l'ensemble de ces chapitres forme un tout parfaitement cohérent qui, malgré sa relative concision, donne une idée claire et complète de l'état actuelle des problèmes et des conceptions nouvelles en physico-chimie.

Citons les principaux chapitres: Structure lagunaire et discontinue des choses; structure matérielle de l'atome; modification de la structure nucléaire; structures moléculaires et ioniques; macrostructures; mécanisme du groupement des atomes et des ions; la cinétique chimique; évolution et équilibre des systèmes chimiques; représentation graphique des systèmes; études particulières des solutions liquides; phénomènes de surface; systèmes dispersés.

Cet ouvrage est enrichi de nombreux dessins, graphiques et photographies; il est d'une lecture agréable et facile grâce à la clarté de son texte et à l'absence presque complète de développements mathématiques qui rebutent tant de non-physiciens. L'auteur a pensé à ceux qui, après des études générales, ont dû acquérir une spécialisation et n'ont plus pu suivre les progrès rapides de la chimie générale dont ils ont, à regret, « perdu le fil ». Grâce à ce livre ils seront à même de le retrouver; c'est pour cela qu'ils l'accueilleront avec faveur. *R. Galopin.*

W. LÜDI: *Die Pflanzenwelt des Eiszeitalters im nördlichen Vorland der Schweizer Alpen.* Publications de l'Institut géobotanique Ruebel à Zurich, fascicule 27, 208 pages, 21 figure, 23 × 16 cm. Berne, H. Huber, 1953.

Nouvelle contribution de W. Lüdi à l'histoire de la végétation

de notre pays, domaine dans lequel ses travaux font autorité. Grâce à l'examen de restes végétaux trouvés dans des formations interglaciaires, ainsi qu'à l'analyse pollinique de plusieurs de ces formations, l'auteur donne une vue d'ensemble de la végétation du plateau suisse pendant une partie de la période glaciaire. La flore de cette période devait présenter peu de différences avec la flore actuelle, seules deux espèces observées sont inconnues de nos jours en Suisse. La végétation était cependant différente de ce qu'elle est aujourd'hui. Le plateau suisse devait être recouvert de forêts de conifères parmi lesquels dominaient le sapin rouge et le pin sylvestre, les arbres à feuilles caduques n'apparaissant que par endroits.

Cette végétation signifie que le climat qui régnait alors était plus rude que le nôtre et présentait un caractère continental plus marqué, analogue à celui qu'on peut observer actuellement dans la partie méridionale de la Pologne. *R. Weibel.*

B.-E. Moeckli: *Beiträge zur Kenntnis der Vegetationsgeschichte der Umgebung von Bern unter besonderer Berucksichtigung der Späteiszeit.* Matériaux pour le levé géobotanique de la Suisse, fascicule 25, 62 pages, 16 figures, 23 × 16 cm. Berne et Stuttgart, H. Huber, 1952.

Dans cet ouvrage l'auteur donne les diagrammes polliniques qu'il a établis à la suite de sondages effectués aux environs de Berne. Ces diagrammes rendent compte des changements de la végétation survenus depuis la fin de l'époque glaciaire jusqu'à l'époque actuelle. L'auteur accorde une attention toute particulière à la période qui a suivi la période glaciaire; le climat devait être alors continental et la végétation avait vraisemblablement un aspect steppique. *R. Weibel.*

Emile Durand, professeur à la Faculté des Sciences de l'Université de Toulouse: *Electrostatique et Magnétostatique.* 175 × 245 mm, broché ou relié, 774 pages, 852 figures, préface de Louis de Broglie. Masson & Cie, éditeurs, Paris, 1953. Pris: broché 5.760 ff., relié toile 6.335 ff.

Ce remarquable ouvrage, d'un niveau élevé, s'adresse aux chercheurs, aux professeurs de physique et d'électricité, aux ingénieurs et aux étudiants qui préparent leurs examens de doctorat. Il contient en effet, en plus des données classiques sur l'électrostatique, une série de chapitres très originaux tenant compte des travaux les plus récents et tous complétés par des constantes numériques et une bonne bibliographie.

Une étude détaillée des diélectriques, de l'électrostriction, de la piezoélectricité et de la seignetto-électricité met le lecteur

au courant de questions très actuelles, qui ne sont généralement pas exposées dans les ouvrages français. Trois autres chapitres consacrés aux solutions analytiques des problèmes à deux et à trois variables et aux solutions numériques des problèmes à deux variables et des systèmes de révolution permettent de résoudre la plupart des problèmes que la pratique des appareils électroniques peut offrir aux chercheurs.

La fin de l'ouvrage étudie les propriétés générales magnétiques dues aux courants électriques linéaires, angulaires et circulaires. L'exposé des propriétés magnétiques récemment découvertes dans les milieux matériels: diamagnétisme, paramagnétisme, ferromagnétisme ainsi que des vues sur les aimants permanents, les champs intenses, les lentilles électroniques magnétiques offiront à l'étudiant de ce livre une information très appréciée. Citons encore pour terminer que l'auteur utilise tout au long de son exposé exclusivement le Système Giorgi (M.K.S.Q.) rationalisé.

Ainsi compris ce nouveau traité, qui est consacré à deux chapitres de l'Electricité qui trop souvent sont considérés comme les parents pauvres de cette partie de la physique générale — mais qui, en fait, sont de la plus haute actualité — sera accueilli avec gratitude par tous ceux qui ont dû travailler sans documentation suffisante ces importantes questions.

Hugo Saini.