Zeitschrift: Archives des sciences [1948-1980]
Herausgeber: Société de Physique et d'Histoire Naturelle de Genève
Band: 2 (1949)

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: 02.07.2025

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

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

G. F. LOTHIAN: *Absoption Spectrophotometry*, Hilger and Watts Ltd., Londres 1949. 196 pages 13 × 22 cm., prix: 26 sh. (relié).

Publié sous les auspices des célèbres constructeurs anglais d'appareils d'optique A. Hilger et Cie, cet ouvrage forme la troisième édition — complètement refondue — de l'introduction de F. Twyman à la spectrophotométrie, soit à l'art de mesurer l'absorption ou la réflection en fonction de la longueur d'onde de la lumière incidente. Ce sont des mesures très délicates, où les causes d'erreurs sont nombreuses et pour lesquelles on n'improvise pas un appareillage. Cependant, les applications physiques, chimiques, biologiques, pour l'identification des structures et pour l'analyse, sont de jour en jour plus nombreuses.

Illustré de 71 figures et schémas, ce manuel pratique très intéressant est divisé en trois parties: principes, applications, techniques. Cette dernière partie décrit un nombre important d'appareils et d'accessoires, pour la plupart de fabrication Hilger, en se basant sur les lois exposées au début. Les applications traitées forment naturellement un choix restreint, mais représentatif, les exemples étant choisis dans des domaines très divers.

L'exposé des principes est remarquable par la clarté et la concision et aussi par les nombreuses indications pratiques, précieuses pour l'expérimentateur auquel elles épargnent des tâtonnements et des erreurs. Il comporte encore une étude critique de la précision des mesures et un chapitre sur les méthodes de calcul des analyses quantitatives par absorption.

Les renvois aux articles originaux sont fréquents (plus de 250 cités, avec index). Un certain souci historique permet au lecteur de se rendre compte des progrès accomplis. A côté de références très récentes (jusqu'en 1949), on a plaisir à retrouver certains travaux de précurseurs, par exemple à relever ceux de Ch. Soret dans nos « Archives » de 1883. B. S.

Andreas SPEISER: *Die mathematische Denkweise*. 2e édition, 122 p., in-8°, 11 fig et 9 pl., Birkhäuser, Bâle.

Un exposé d'ensemble de la méthode mathématique exigerait un ouvrage d'une étendue beaucoup plus considérable que

celle des travaux que publie M. Speiser. Le lecteur appréciera l'originalité des opinions de l'auteur sur les beaux-arts et la musique, les néo-platoniciens, Dante, Gœthe ou Kepler. Il constatera dans chacune de ces profondes études le caractère universel des méthodes mathématiques et de leurs applications. P. R.

Paul NIGGLI: *Probleme der Naturwissenschaften erläutert am Begriff der Mineralart.* Verlag Birkhäuser, Basel, 1949. 240 p. Relié 18 fr. 50.

Dans cet ouvrage vraiment original le professeur Niggli nous livre la partie la plus profonde et la plus substantielle de sa science; du même coup il comble une lacune importante, car nous ne connaissons pas d'autre livre où l'auteur tente de dégager la portée philosophique des connaissances modernes en minéralogie.

A quelle réalité correspond la notion d'espèce en minéralogie, tel est le sujet central. Avant de s'y attaquer directement l'auteur s'occupe de plusieurs notions apparentées. Il distingue, à la suite d'autres savants, deux méthodes de connaissance scientifique qui se complètent mutuellement, l'une s'efforçant d'établir des relations de cause à effet qui est à la base de la physique, l'autre tentant de décrire la structure de l'univers et jouant un rôle prépondérant en cristallographie. Il rappelle que la caractéristique d'un cristal n'est ni sa taille, ni sa forme mais un certain facteur de structure. Il définit la notion d'espèce au moyen de celle d'individualité et de totalité (Ganzheit).

La partie la plus captivante de l'exposé est celle où l'on nous montre la stabilité des espèces cristallines assurée par une série de mécanismes (remplacements atomiques, mâcles, déformations homogènes) qui permet leur persistance en présence de conditions fort diverses tant physiques que chimiques. Tout cristal représente un équilibre entre un facteur de développement (Anlagefaktor), caractéristique de chaque espèce, et le milieu ambiant. On peut dégager des analogies très frappantes, surprenantes mêmes, entre les phénomènes de la matière inorganique cristallisée et les phénomènes de la vie. En minéralogie comme en biologie on peut, par exemple, parler d'adaptabilité de l'espèce.

Les derniers chapitres contiennent quelques réflexions sur les associations de minéraux (roches et gîtes minéraux).

C'est un livre qui s'adresse à tous ceux qui ne sont satisfaits ni par la simple observation des phénomènes, ni par leur reproduction expérimentale ou leur utilisation, mais qui aspirent à voir plus loin. M. V.

Paul NIGGLI: *Gesteine und Minerallagerstätten. Erster Band: Allgemeine Lehre von den Gesteinen und Minerallagerstätten.* Verlag Birkhäuser, Basel, 1948. 540 p. Relié 46 francs.

Attendu depuis longtemps par ceux qui connaissaient les intentions du professeur Niggli, le premier volume de ce Traité de Pétrographie expose les principes fondamentaux qui sont à la base de cette science. Il sera suivi de deux autres volumes plus descriptifs consacrés l'un aux roches et gîtes exogènes (sédiments, sols), l'autre aux roches et gîtes endogènes (magmatiques et métamorphiques).

Dans l'étude d'une roche, il y a lieu de considérer successivement sa composition, sa structure et sa genèse. La première section de l'ouvrage traite de la composition des roches; composition chimique en relation avec la composition générale de l'écorce terrestre: géochimie; composition minéralogique. La seconde section, novatrice en plusieurs points, nous familiarise avec les structures des roches; on remarquera en outre que l'auteur propose une réforme de la nomenclature structurale. La troisième section a trait aux processus qui président à la formation des roches et aux méthodes qui permettent d'étudier ces processus, tout spécialement à la loi des phases qui rend de si grands services en pétrographie théorique.

La quatrième section, due à la plume du fils de l'auteur, le professeur Ernst Niggli, est un précis fort clair de géophysique générale et appliquée; cette section se justifie pleinement du fait que ce traité de pétrographie est aussi un traité de gîtes métallifères.

Dans la cinquième section enfin, nous trouvons une classification générale, en partie nouvelle, des roches et des gîtes minéraux.

Ce livre magistral sera sans nul doute comparable, lorsque l'ensemble aura paru, aux grands traités maintenant vieillis de Zirkel et de Rosenbusch; non seulement il décrit avec une fidélité et une ampleur rarement atteinte l'état actuel de nos connaissances en pétrographie, mais il contribue encore au développement de cette science par les vues nouvelles que l'auteur apporte. M. V.

A. J. C. WILSON: *X-Ray optics. The diffraction of X-Rays by finite and imperfect crystals.* Methuen's monographs on physical subjects. Methuen & Co., London, ltd., 1949, 127 pages.

L'étude de la diffraction des rayons X par les cristaux demande, dès que l'on veut approfondir ce problème, d'introduire la notion de *réseau réciproque.* Cependant la description

d'un cristal par le réseau réciproque n'est généralement pas exposée dans les ouvrages de cristallographie. C'est à l'exposé de cette théorie moderne, géométrique et mathématique qu'est consacré ce petit livre. Les problèmes envisagés: construction et propriétés du réseau réciproque, représentation dans l'espace réciproque des petits cristaux qui présentent des imperfections, application à la diffraction des rayons X par les poudres cristallines, calcul des défauts pour le cas des plans réticulaires et pour le cas d'un édifice à trois dimensions montrent que cet ouvrage est destiné à ceux qui veulent se spécialiser dans l'analyse cristalline. Il les initiera aux méthodes modernes de calcul relatives à l'analyse des cristaux réels. H. S.

Alpheus W. SMITH: *The elements of physics.* Mac Graw-Hill Company, New-York, 1948, 745 pages. 5e édition.

La cinquième édition de ce traité bien connu, qui peut être considéré presque comme un classique de la physique générale élémentaire, a été largement révisée et adaptée aux exigences de l'enseignement de la physique d'un point de vue moderne. Les récents progrès en physique nucléaire et en astrophysique font l'objet de nouveaux chapitres bien illustrés. Près de mille figures, schémas, photographies illustrent un texte clair et précis. De plus chaque chapitre est complété par une série de problèmes classiques et nouveaux. En appendice le lecteur avancé trouvera les démonstrations mathématiques des lois et des formules fondamentales de la physique. Ainsi complété, cet ouvrage est un bon instrument de travail pour les étudiants qui veulent acquérir des bases solides et générales leur permettant une pleine compréhension de la physique classique et moderne. H. S.

A. VON MURALT: *Die Signalübermittlung im Nerven.* Birkhäuser, Basel, pas de date d'impression (préface été 1945), 353 pages.

Ce livre fait partie des « Lehrbücher und Monographien aus dem Gebiet der exakten Wissenschaften » dont plusieurs fascicules ont déjà paru. Il est destiné aux savants curieux de se mettre au courant des disciplines qui ne sont pas les leurs.

Ecrit avec une aisance de style remarquable, il donne au lecteur les acquisitions récentes sur la structure anatomique, histologique, chimique des nerfs.

Dans une seconde partie l'auteur décrit le mécanisme de la transmission nerveuse et soulève bien des problèmes du plus haut intérêt scientifique qui touchent aux confins de la physique et de la chimie physique tant au point de vue de la fonction physiologique que des perturbations pathologiques.

Ce livre très complet, remarquablement documenté, où apparaissent non seulement les idées générales mais encore des interprétations personnelles de l'auteur, a valu à ce dernier le prix Benoit. C'est assez dire que cet ouvrage a reçu sa consécration. Ed. F.

Eduard THOMMEN: *Taschenatlas der Schweizer Flora*, Birkhäuser, Bâle, 1945, 294 p., 182×105 mm., 3015 fig., relié. Cet ouvrage a paru simultanément en français sous le titre *Atlas de poche de la Flore suisse*, Rouge & Cie, Lausanne, 1945.

Dans cet atlas, d'un format restreint, l'auteur a réussi à rendre par des dessins au trait l'aspect ou les détails essentiels des plantes vasculaires de la Suisse et des territoires étrangers limitrophes. Il constitue un complément utile des livres de détermination actuellement en usage, par exemple: A. Binz, Schul-und Exkursionsflora der Schweiz, A. Binz et E. Thommen, Flore de la Suisse. On peut le recommander aux amateurs de la science aimable, il leur rendra de grands services au cours de leurs herborisations. R. W.

Ilse HEUER: *Vergleichende Untersuchungen an den Föhrenbeständen des Pfynwaldes (Wallis)*. Versuch einer biocoënologischen Analyse. Beiträge zur geobotanischen Landesaufnahme der Schweiz. Heft 28, Hans Huber, Bern, 1949, 185 pages.

Dans la première partie de cet ouvrage consacré à l'étude des formations de pin sylvestre de la Forêt de Finges, l'auteur définit ses méthodes de travail ainsi que les termes qu'elle emploie; dans la seconde partie elle analyse une centaine d'espèces qui se trouvent dans cette forêt, elle les définit au moyen de termes discutés dans la première partie; ces termes, « Art-wert », « Milieu-Typ », « Form-typ », « Korrelations-Typ », rendent compte de la valeur systématique de l'espèce envisagée, du milieu dans lequel se développent les individus qui lui appartiennent ainsi que de leur biologie. Les associations végétales dans lesquelles ils se présentent sont en outre indiquées; cette analyse des espèces est suivie d'une analyse des associations. R. W.

Frank FAMA: « *Pensiero antico e scienzia odierna* » Riposto. 1937.

L'auteur examine quelques aspects de la pensée d'Aristote et de Platon à la lumière des découvertes de la science moderne. Dans notre époque où tant de concepts réputés inébranlables

sont battus en brèche, Aristote a-t-il encore quelque chose à nous apprendre, ou appartient-il à un monde à jamais disparu? Pour répondre à cette question l'auteur passe en revue, selon sa propre expression, les harmoniques vibrant autour de la note fondamentale de la pensée d'Aristote. Il passe ainsi à l'étude des problèmes fondamentaux de la genèse cosmique, de la notion d'espace et de temps et découvre en Aristote le précurseur direct de Newton dans le concept des fluctuations, base de notre calcul moderne des probabilités.

Il définit ensuite d'une façon claire et accessible à tous les notions de courbure et de déformabilité d'un espace pour interpréter la pensée de Saint-Thomas d'Aquin concernant la Création et mettre finalement en évidence ce que la science moderne a révélé de grandiose dans les intuitions de ce grand théologien.

Précédant l'exposé d'une doctrine métapsychique très suggestive, Frank Fama achève son ouvrage par une mise en évidence, grâce à l'analyse mathématique, de certains aspects peu connus de la doctrine d'Aristote relatifs à la notion d'intelligence active et passive.

Le mérite de cet ouvrage est d'associer une pensée philosophique personnelle et profonde à une riche documentation historique et scientifique recueillie loin des sentiers battus.

A. C.

K. Heindlhofer, Ph. D.: *Evaluation of Residual Stress.* Mc Graw-Hill Book Company, 1948. 196 pages.

L'auteur examine tour à tour la naissance des tensions résiduelles, leurs origines, l'évaluation de leurs grandeurs, ainsi que leurs effets; il expose les systèmes cristallins des métaux et l'arrangement en domaines des cristaux, ce qui le conduit à considérer la limite de validité de la loi de Hooke, d'où aussi la limite imposée à l'analyse des tensions résiduelles.

Ces chapitres sont suivis d'un rappel des lois classiques de l'élasticité des milieux isotropes et anisotropes, remarquable de clarté et de simplicité, et d'une discussion sur la validité des résultats que l'on peut attendre d'analyses de surface en ce qui concerne les tensions résiduelles intérieures au solide.

De nombreuses pages sont consacrées aux appareils modernes de mesure des tensions résiduelles et ce livre, illustré de nombreuses figures et tables, se termine par des exemples pratiques empruntés à divers domaines et par l'interprétation des différents résultats trouvés.

Cet ouvrage peut donc être considéré comme fondamental en la matière, car il présente une étude complète des tensions

résiduelles dans les métaux, problème qui prend de plus en plus d'importance dans la métallurgie moderne. Destiné à l'étudiant, il lui permet de s'initier avec facilité en même temps qu'il le renseigne sur les appareils les plus modernes d'analyse et sur les résultats que ceux-ci fournissent. P. D.

D. E. Lea: M.A., Ph.D.: *Actions of Radiations on Living Cells.* Cambridge University Press, 1946.

Un titre pareil expose l'auteur à deux dangers: celui d'une documentation trop abondante qui fait du livre une compilation, celui d'un cercle trop vaste de lecteurs qu'on ne saurait tous satisfaire. Lea a évité ces deux écueils et fait mieux encore: groupant dans une synthèse les matériaux éparpillés de la jeune et prolifique « radiobiologie », l'auteur lui confère sa première systématique et marque ainsi une date dans l'histoire des sciences. La raison profonde de ce progrès réside dans la priorité accordée par Lea aux mesures; les déductions sûres que l'on en tire, conduisent à des règles, nouveau fil d'Ariane dans le labyrinthe de la génétique.

Les deux premiers chapitres enseignent au lecteur l'essentiel pour saisir les propriétés physiques et les méthodes de mesure des différentes radiations, ainsi que les effets chimiques de la ionisation en biologie. Le chapitre 3 expose la théorie de la cible: « lorsque l'effet biologique observé est dû à l'ionisation d'une molécule particulière (mutation de gène) ou au passage d'une particule ionisante à travers un organite (rupture de chromosome), il est possible de calculer la dimension de la molécule ou de l'organite, si l'on connaît la proportion des organismes irradiés affectée par le rayonnement. Il est dès lors possible de prédire la variation de l'efficacité ionique de diverses radiations.

Cette théorie rend compte des phénomènes impliqués dans l'inactivation des bactériophages, les mutations léthales de microbes irradiés. Si pour le moment, son emploi est encore malaisé dans l'interprétation d'événements similaires surgissant au sein d'appareils caryologiques plus hautement organisés, l'esprit dont cette théorie anime le chercheur est celui qui semblera le seul tolérable à nos successeurs. Ajoutons que cette théorie fondamentale se base sur divers tests expérimentaux bien définis. Le livre de Lea comporte encore l'examen des figures pathologiques des chromosomes dans leurs rapports avec l'intensité des radiations qui les ont provoquées.

Ce livre exigeant rebutera ceux qui cherchent une recette aimable à l'usage de démonstrations généralisées. Il séduira par contre les physiciens, les biologistes, les médecins désireux

d'inscrire leurs observations dans un cadre provisoire peut-être, mais déjà cohérent. F. Ch.

H. Godwin, Sc.D., R.R.S.: *Plant Biology. An Outline of the principles underlaying plant activity and structure.* Cambridge, University Press, 1946.

La quatrième édition de cet ouvrage est destinée aux étudiants en médecine des universités anglaises. L'étiquette du livre est à vrai dire dans le sous-titre et souligne les intentions de l'auteur: choisir un certain nombre de chapitres de la botanique, les résumer dans un langage simple et les proposer à titre de culture scientifique préliminaire à ceux qui feront des études médicales. Dans les limites de cette convention, l'auteur a pleinement réussi. Au génie britannique du text-book s'ajoute la grande expérience pédagogique du professeur de Cambridge. Désireux de susciter le goût et la méthode des sciences exactes à ses étudiants, M. Godwin choisit quelques sujets parmi ceux qu'on ne peut passer sous silence en botanique: la racine, la tige, la feuille, la fleur, la graine et d'autres, tels que les levures, les bactéries, les champignons qui feront plus tard partie du vocabulaire médical des praticiens. Ce compromis, imposé par les exigences restrictives des Facultés de médecine à l'égard des sciences naturelles en Grande-Bretagne, est très intelligemment estompé par le leit-motiv du livre: rôle de la physique et de la chimie dans les échanges et les mutations de matières dont la cellule est le théâtre. Il faut admirer la concision des exposés successifs, le choix des phénomènes retenus et l'illustration appropriée qui les accompagne. Ce livre résume avec talent une sélection des données classiques de la botanique. F. Ch.

Professeur L. F. Bates: *Sir Alfred Ewing, A pioneer in Physics and Engineering*, 38 p.
A. P. Young: *Lord Kelvin, Physicist, Mathematician, Engineer*, 41 p.
R. L. Smith-Rose: *James Clerk Maxwell, A Mathematical Physicist of the Nineteenth Century*, 34 p.;
published for The British Council, by Longmans, Green and Co., London, New York, Toronto.

Ces trois brochures font partie d'une série qui, sous le titre général de « Science in Britain », se propose de présenter au public cultivé quelques aspects de l'apport de l'Angleterre à la science moderne. Le XIXe siècle a été pour la physique une période glorieuse où les découvertes se sont succédé à une cadence exceptionnelle. Les trois savants auxquels sont con-

sacrées ces trois biographies ont attaché leur nom à certaines parmi les plus importantes de ces découvertes. Ewing a fondé l'étude du ferromagnétisme, c'est lui qui, le premier, a décrit le phénomène d'hystérèse. Lord Kelvin, en définissant l'échelle absolue de la température, a contribué plus que tout autre à faire de la thermodynamique un des joyaux de la physique classique. La contribution de Maxwell à l'électrodynamique, qui s'exprime par les célèbres équations qui portent son nom, est si fondamentale et si décisive qu'on s'accorde à voir en lui un des plus grands génies de l'histoire des sciences.

Ces contributions et ces travaux, nous les retrouvons, fidèlement évoqués, dans ces brèves biographies. Mais elles font plus et mieux que cela: En replaçant ces grands hommes dans le cadre de leur existence, elles les rendent plus grands encore à nos yeux, en les rendant plus humains; elles nous font mieux mesurer, avec l'ampleur des difficultés qu'ils ont dû surmonter, la valeur de leurs triomphes.

Présentés dans une langue claire par des spécialistes compétents, abondamment illustrés de photographies et de reproductions, ces petits ouvrages aideront tous ceux qui ont de l'intérêt pour la physique à mieux apprécier les travaux de ces pionniers de la science. R. C. E.

Ira M. Freeman: *Modern Introductory Physics.* 491 pages, Mac Graw Hill Book Company, 1949.

Aux Etats-Unis comme ailleurs, on a critiqué l'enseignement de la physique au degré secondaire, trop chargé et trop complet, qui semble viser à donner aux élèves une formation de spécialistes plus qu'une culture générale. C'est un plan d'étude tenant compte de ces critiques que nous propose l'auteur de cette introduction à la physique moderne.

Conduit par le double souci de ne rien présenter superficiellement et d'éviter le gavage encyclopédique, l'auteur a procédé à un sérieux élagage des sujets. Comme il nous en avertit dans sa préface, il n'a pas tenté d'enfermer dans les limites d'un seul ouvrage tout le domaine de la physique. Son but étant de conduire ses lecteurs jusqu'aux dernières conquêtes de la physique d'aujourd'hui, il n'hésite pas à écarter des chapitres entiers qui, comme l'hydrostatique et l'hydrodynamique, ne lui semblent pas nécessaires à cette introduction.

On peut objecter à cette manière d'alléger un programme que le choix des matières supprimées est arbitraire. Tous les pédagogues doivent aujourd'hui faire un tel choix, car le temps accordé pour l'enseignement ni les capacités des élèves n'ont augmenté parallèlement au volume des connaissances à trans-

mettre. Mais ce choix doit-il être imposé par les lacunes d'un manuel ?

Cette réserve faite, il faut dire tout le plaisir qu'on éprouve à lire ce texte alerte, émaillé de remarques originales et illustré d'exemples toujours ingénieux. On doit également relever l'excellence du choix des questions et des exercices proposés après chaque chapitre.

Si, pour les raisons indiquées, on peut hésiter à recommander ce livre comme manuel unique, il est certain d'autre part qu'il en existe peu dont la lecture serait plus profitable à celui qui désire s'initier au côté culturel et philosophique de la physique.

R. C. E.

MARGENAU, WATSON, MONTGOMERY : *Physics, Principles and Applications.* 760 pages, Mac Graw Hill Book Company, 1949.

Entre les traités élémentaires — destinés aux élèves des gymnases ou aux étudiants en médecine — et les ouvrages avancés — souvent en plusieurs volumes — qui s'adressent au spécialistes, on cherche souvent en vain un livre de physique qui, répondant au besoins des étudiants en sciences, chimistes ou mathématiciens, leur offrirait sous une forme assimilable l'essentiel de ce qu'ils doivent savoir d'une discipline si importante dans leur formation.

C'est un ouvrage de cette catégorie que trois professeurs de l'Université de Yale présentent sous le titre de *Physics, Principles and Applications.* La table des matières contient tout ce qu'on s'attend à voir figurer dans un traité de physique expérimentale; un chapitre sur la météorologie, qui termine l'étude de la chaleur, donne à cette partie du livre un caractère original.

L'ordre dans lequel les différents sujets sont introduits peut surprendre au début. Il résulte, semble-t-il, du fait que les auteurs ont utilisé, pour l'établir, les expériences qu'ils ont faites en donnant un cours à des étudiants qui suivaient. parallèlement, un cours de calcul différentiel et intégral. Ainsi les exigences mathématiques croissent d'un chapitre à l'autre, L'usage de l'analyse infinitésimale a été étudié ici avec le souci évident d'éviter d'en faire un formalisme qui dispense le lecteur de tout effort de réflexion, mais le but aussi de le familiariser avec des notations qu'il est aujourd'hui indispensable de connaître.

Ce livre se distingue encore de ses prédécesseurs par le choix des exemples qui illustrent les principes et les lois. A vrai dire, les auteurs, de nos jours, n'ont que l'embarras du choix pour

trouver dans les dernières acquisitions de la technique des illustrations nouvelles pour les cadres anciens. Il faut savoir gré à MM. Margenau, Watson et Montgomery d'avoir su éviter d'écraser les réalisations de la physique « classique » par des descriptions trop développées des réalisations actuelles. Il est excellent de se représenter, comme il y nous y engagent souvent par des notes historiques, les difficultés et les triomphes des pionniers de la science; mais il n'en est que plus instructif de voir aujourd'hui le bétatron figurer comme première application de la loi de l'induction électromagnétique, ou les compteurs de Geiger comme illustration du phénomène de l'ionisation. La physique dite « moderne » n'est plus un chapitre ajouté à la fin d'un traité « classique ». Elle s'est maintenant intégrée à la somme des connaissances.

C'est sans doute à cette redistribution des sujets qu'il faut attribuer la difficulté qu'éprouve un lecteur familiarisé avec des traités plus anciens, à trouver rapidement les renseignements qu'il désire. Cette difficulté est d'ailleurs atténuée par la table analytique très complète qui termine le volume.

Une autre difficulté qui attend les étudiants en physique est cette des différents systèmes d'unités en usage dans la littérature. On peut chercher dans un cours à préparer les élèves à cette difficulté en utilisant tout à tour les divers systèmes au risque de perpétuer ainsi une confusion regrettable. On peut aussi chercher à préparer un avenir meilleur en habituant les jeunes physiciens à n'utiliser que le système *m k s* A aujourd'hui universellement reconnu, les autres systèmes étant cités dans un appendice. Les préférences de l'auteur de cette note vont à la seconde attitude. Il doit constater que les auteurs de *Physics, Principles and Applications*, en ont jugé autrement.

La présentation du livre est très claire, des diagrammes et des reproductions de photographies l'illustrent abondamment. Selon la tradition des cours américains, chaque chapitre est suivi d'une collection de problèmes permettant au lecteur d'éprouver la solidité des notions qu'il vient d'acquérir.

R. C. E.