

Zeitschrift: Ingénieurs et architectes suisses
Band: 105 (1979)
Heft: 4: SIA, no 1, 1979

Nachruf: Bonnard, Daniel

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

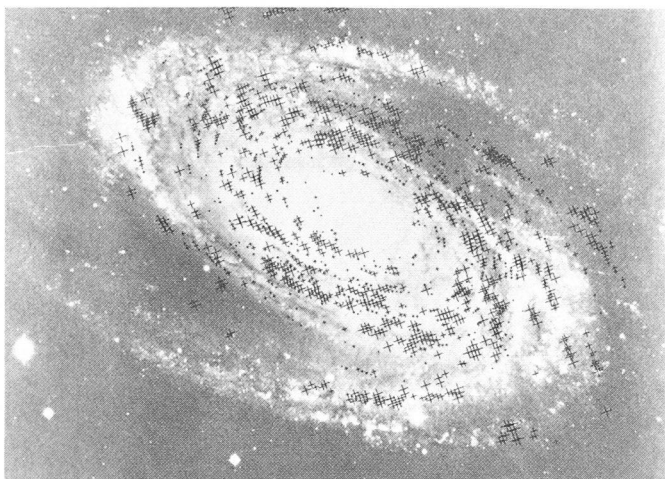
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 22.05.2025

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



Superposition d'une photographie récente de la galaxie M81 et des résultats d'une simulation de son évolution à l'aide d'un Système IBM/370, modèle 168. (Photographie de la galaxie tirée de l'«Hubble Atlas of Galaxies», Allan Sandage, Carnegie Institution, Washington, D.C., 1961).

C'est pourquoi les chercheurs d'IBM décidèrent d'aborder le problème d'une façon propre à la physique des solides, à savoir par l'étude des forces « locales ». Des savants, qui se sont intéressés à ce domaine, ont en effet découvert que des interactions

peuvent se produire sur des distances si courtes que seuls quelques rares atomes (ou molécules) voisins ont matériellement la possibilité d'entrer en jeu et que leur influence se fait pourtant sentir dans le matériau tout entier. Tel est le cas, par

exemple, de la force magnétique. Mais ce phénomène peut-il se produire à l'échelle galactique ? Il est possible, estiment les chercheurs d'IBM, que la forme de spirale persiste parce que de nouvelles étoiles naissent constamment de la compression de la matière environnante provoquée par l'onde de choc résultant de l'explosion d'étoiles de masse élevée. Avec le temps, certaines de ces nouvelles étoiles se transforment à leur tour en supernovae, si bien que, dans les régions des bras de spirale, de jeunes étoiles remplacent toujours celles qui en sont expulsées par la gravitation.

Pour vérifier leur théorie, ils construisirent des modèles galactiques bidimensionnels divisés en anneaux, mis séparément en mouvement suivant les rythmes de rotation mesurés pour des galaxies en spirale correspondant à deux types principaux, la M101, dont les bras semblent brisés et éparés, et la M81, dont les bras plus réguliers s'enroulent davantage. Chaque anneau était subdivisé en un nombre de « cellules » tel qu'elles aient toutes la même surface. L'ordinateur fut alors programmé

pour peupler au hasard environ un pour-cent de ces cellules de jeunes étoiles brillantes. Après simulation d'un court laps de temps astronomique de cinq à six millions d'années, ces étoiles explosaient et en produisaient de nouvelles dans des cellules adjacentes. Quelques-unes de celles-ci furent considérées comme denses et brillantes et donc comme susceptibles de subir à leur tour une explosion de supernova afin que le processus de formation d'étoiles encore plus jeunes pût se poursuivre. Grâce à cette simulation, les chercheurs d'IBM ont été en mesure de parcourir le temps afin d'observer l'évolution galactique du début de l'univers à un moment quelconque du futur. A leur grande surprise, ils constatèrent que les galaxies acquièrent leur forme de spirale en quelque 100 millions d'années seulement et que celle-ci persiste au moins 30 milliards d'années. Qui plus est le modèle très simple établi pour cette simulation s'avère correspondre de très près à des photographies actuelles des deux galaxies mentionnées.

Nécrologie

François Baatard, ingénieur (1919-1978)

Le 20 novembre 1978 disparaissait le professeur François Baatard, chargé de l'enseignement de la mécanique de la turbulence à l'EPFL. Il enseignait également cette discipline à l'Ecole polytechnique fédérale de Zurich et était ainsi un des rares Romands à occuper en même temps une chaire à Lausanne et à Zurich. Avec lui s'en est allé, encore en pleine force de l'âge, un homme hors de l'ordinaire par sa personnalité très particulière, son caractère original et ses connaissances dans des domaines aussi divers que les mathématiques, la philosophie, l'histoire, la musique moderne et le jazz. De par là même, il laisse un souvenir frappant à ses pairs scientifiques, ses collaborateurs et élèves et à ses nombreux amis. Personnalité très particulière en effet, d'une indépendance farouche, solitaire et pourtant très ouvert à tous les courants de la vie, incapable de se lier en permanence dans le mariage et pourtant homme de nombreuses amitiés profondes. Quant à son caractère, il avait gardé une jeunesse exceptionnelle et une gaieté communicative qui mettaient à l'aise les plus austères et ravissaient les gens de tous bords, car on trouvait en lui la simplicité, la bonhomie et la joie de vivre de notre terroir. Sa façon d'être à la fois indépendant et fantasque n'aurait pas permis à François Baatard de grimper sagement dans l'industrie ou l'admini-



les échelons hiérarchiques habilitation. Les stages passés chez Brown Boveri et dans l'enseignement secondaire n'étaient pas faits pour lui. Il fut d'autant plus louable de la part de quelques hommes du monde des sciences, à la fois éclairés et de poids, de reconnaître en lui des qualités intellectuelles d'exception et de soutenir son ascension jusqu'aux hautes sphères de la recherche pure. Ce furent en France Dedebeant et Wehrli, qui l'initièrent à la mécanique aléatoire et lui en montrèrent les immenses champs d'action, et dans notre pays ses maîtres Lugeon et Ogney qui surent lui ouvrir les possibilités de créer et canaliser ses efforts dans une liberté d'action quasi totale. Ils lui offrirent ainsi les moyens d'élaborer certaines lois de cette nouvelle mécanique si importante aujourd'hui dans des domaines comme la météorologie, l'aéronautique, l'écologie. Le professeur Baatard put créer des groupes de travail qui allaient mettre en pratique ses théories

et prolonger son action. La maladie d'abord insidieuse puis brutalement fatale a arrêté ses activités créatrices et son enseignement plein de promesses. Le monde scientifique suisse a perdu une personnalité haute en couleur dont l'éclosion a été possible grâce à la compréhension que nous maintenons chez nous pour l'effort créateur. Puisse cette attitude et les moyens mis à sa disposition continuer à prévaloir.

Dr JACQUES PLUS

Daniel Bonnard

Au moment où nous mettons sous presse, nous apprenons le décès du professeur Daniel Bonnard, ingénieur civil EPFL. Le défunt avait été rédacteur en chef du *Bulletin technique de la Suisse romande* (aujourd'hui *Ingénieurs et architectes suisses*) de 1939 à 1968, puis président du Conseil d'administration jusqu'en 1973. Nous reviendrons sur la personnalité du professeur Bonnard à qui notre revue doit tant. A sa famille et à tous ses amis et collaborateurs, nous présentons l'expression de notre profonde sympathie.

La rédaction

Bibliographie

Wasserdurchlässigkeit und Filtereigenschaften fester poröser Körper, par M. Kany et H. Heinisch. — Un vol. de 61 pages, Editions Wilhelm Ernst & Sohn, Berlin-München-Düsseldorf, 1977. Prix : Fr. 30.—

De plus en plus, il est fait appel à des éléments poreux solides pour assurer le drainage d'ouvrages enterrés. Dans ce contexte, la question de leur durée de vie, notamment de l'évolution de la perméabilité dans le temps revêt une importance fondamentale.

Afin d'éclaircir ces problèmes, les auteurs ont entrepris une série d'essais en laboratoire sur des plaques filtrantes, composées de sable très uniforme, de dimension variable, lié par de la résine synthétique.

Les perméabilités à l'eau pure, à l'eau aérée et à une suspension de limon et de sable fin et leur variation dans le temps ont été déterminées pour une large gamme de gradients hydrauliques.

Dans le cas des suspensions, les quantités de matière solide passant à travers les plaques filtrantes et celles retenues à leur surface ont été mesurées et la validité de la règle de filtres de Terzaghi a pu être mise en évidence. Pour compléter les expériences en laboratoire, les auteurs se proposent de réaliser des essais in situ, à grande échelle ; leurs résultats seront publiés ultérieurement. P. E.