

Zeitschrift: Eclogae Geologicae Helvetiae
Herausgeber: Schweizerische Geologische Gesellschaft
Band: 70 (1977)
Heft: 1

Artikel: Bericht über die 92. ordentliche Generalversammlung der Schweizerischen Geologischen Gesellschaft in Genf : Freitag und Samstag, 8. und 9. Oktober 1976

Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-164622>

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: 01.12.2024

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

Bericht über die 92. ordentliche Generalversammlung der Schweizerischen Geologischen Gesellschaft in Genf

Freitag und Samstag, 8. und 9. Oktober 1976

A. Bericht des Vorstandes für das Jahr 1975/76

Bericht des Präsidenten

Der Vorstand steht am Ende seiner dreijährigen Amtsperiode. Er blickt dabei auf eine angespannte Zeit infolge starkem Anstieg der Druckkosten sowie der Neuordnung des Verhältnisses zu unserer Dachgesellschaft, der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, zurück. Es darf aber festgestellt werden, dass die Finanzlage unter Kontrolle gehalten werden konnte und dass sich die Zusammenarbeit mit der SNG erfreulich entwickelt.

Der Vorstand hat die Geschäfte des Berichtsjahres in seiner alten Zusammensetzung erledigt. Hierfür hielt er drei Sitzungen ab: am 24. Januar 1976 in Neuchâtel, am 14. Mai 1976 in Bern und am 8. Oktober 1976 in Genf. Der Präsident möchte bei dieser Gelegenheit seinen Kollegen im Vorstand für die jederzeit gewährte wertvolle Mitarbeit bestens danken.

Für das Jahr 1976 haben wir von der SNG eine Subvention von Fr. 10000.- erhalten. Wir möchten diesen Betrag auch an dieser Stelle bestens verdanken.

Über die Mitgliederbewegung ist folgendes zu berichten:

a) Neueintritte, persönliche Mitglieder:

LUSSER, Christoph, Allschwil
PROBST, Philippe, Bern
REIMERS, David D., Lafayette (USA)
FELIX, Claude, Cugy
SOOM, Michael, Stuckishaus
GILLY, Marco Räto, Lausanne

MAURER, Christian, Strengelbach
HÄRING, Markus O., Füllinsdorf
HAARPAINNER, Robert T., Pully
JENNY, Jacques, Genève
SCHWANDER, Marcus, Laufen
LONGO, Valdo, Nürensdorf

MEIER, Beat Peter, Basel	SCHULER, Peter, Herzogenbuchsee
BRIANZA, Marco, Rodersdorf	DRITTENBASS, Walter, Basel
RASSAI, Gudarz, Ahwaz (Iran)	CANTADORE, Claudio G. G., Den Haag (NL)
WANNER, Jürg, Koppigen	BURGER, Hans, Luzern
WAGNER, Martin, Zürich	BRUNNER, Robert, Au (BRD)
SCHLATTER, Rudolf, Ludwigsburg (BRD)	FLACHSMANN, Beatrice, Zürich
STAMPFLI, Gérard M., Genève	HOEHN, Eduard, Birmensdorf
ZANINETTI, Louisette A., Genève	LEDIG, Harry, Mutterstadt (BRD)
ETIENNE, Yves, Versoix	WEBER, Hanspeter, Unterkulm
FONTAINE, Rémi Xavier, Genève	

b) Neueintritte, unpersönliche Mitglieder:

Istituto di Geologia, Firenze (Italia)
 Istituto di Geologia, Padova (Italia)
 UER des Sciences de la Terre, Université de Lille (France)
 Bibliothèque, Université de Louvain (Belgique)
 EPFL, Laboratoire de Pétrographie, Lausanne
 Dept. Geol. Sci., Univ. of South. California, Los Angeles (USA)

c) Austritte: 20

d) Verstorbene Mitglieder:

MAGNANI, G. M., Savona (I)	HOHL, R., Kilchberg (ZH)
WETTSTEIN, P. O., Basel	GASCHE, E., Basel

Der Mitgliederbestand unserer Gesellschaft setzt sich somit am 1. Oktober 1976 wie folgt zusammen:

	Bestand 4.10.1975	Ein- tritte	Aus- tritte	Todes- fälle	Zuwachs 1975/76	Bestand 1.10.1976
persönliche Mitglieder	832	31	16	4	11	843
unpersönliche Mitglieder						
a) Schweiz	41	1	2	-	-1	40
b) Ausland	79	5	2	-	3	82
Total	952	37	20	4	13	965

Die Neueintritte halten sich durchaus im Rahmen der Vorjahre; hingegen fällt die grosse Zahl der Austritte auf. Sie dürfte vor allem eine Folge der wirtschaftlichen Rezession sein. In einzelnen Fällen scheint aber der Anlass des Austrittes in der Tatsache zu suchen sein, dass der Spezialist das Interesse an einer allgemeinen Zeitschrift verloren hat. Für mich ein bedenkliches Zeichen!

Im Jahre 1976 kann lediglich ein Mitglied das Jubiläum der 50jährigen Mitgliedschaft feiern: TURNER, Selwyn T., Leeds (Eintritt 1.12.1926). Wir gratulieren herzlich.

Basel, 7. Oktober 1976

Der Präsident: L. HAUBER

Bericht des Redaktors

Im Jahre 1975 konnte der 68. Band der *Eclogae* – wiederum in drei Hefte aufgeteilt – mit einem Gesamtumfang von 682 Textseiten mit 244 Figuren, 19 Tabellen sowie 73 Tafeln herausgegeben werden. Das dritte Heft enthält wie üblich den von Dr. P. Jung redigierten Bericht der Schweizerischen Paläontologischen Gesellschaft, der dank finanziellen Zuwendungen diesmal recht umfangreich ausfiel.

Der Reinerlös aus dem Verlagsverkauf der *Eclogae* war wiederum beträchtlich – nämlich Fr. 68 000.– für das Jahr 1975. Wie uns die Firma Birkhäuser mitteilte, hat die Anzahl der Abonnenten in letzter Zeit zugenommen. Unsere Zeitschrift scheint also nach wie vor sehr gefragt, und der Vorstand sieht keine Veranlassung, weder am Konzept noch an der Ausstattung der *Eclogae* etwas zu ändern.

Anlässlich der letztjährigen Generalversammlung in Aarau haben insbesondere Angehörige des Mittelbaues des Zürcher Geologischen Institutes kritische Bemerkungen zur Redaktionspolitik der *Eclogae* vorgebracht. In der Zwischenzeit hatten der Präsident und der Redaktor Gelegenheit, mit diesen Vertretern in Basel ein ausgedehntes Gespräch zu führen. Die Interpellanten liessen sich davon überzeugen, dass sinnvolle Änderungen in der Gestaltung der *Eclogae* momentan kaum ausführbar sind, wenn man die gegebene Auswahl der eingereichten Manuskripte berücksichtigt, wenn ein termingerechtes Erscheinen der einzelnen Hefte, ferner eine möglichst gute Verbreitung und ein kommerzieller Erfolg erwünscht sein sollen.

Zusammen mit der Druckfirma prüft die Redaktion immer wieder Möglichkeiten, die zu einer Verbilligung der Zeitschrift beitragen könnten. Die Umstellung des Satz- und Druckverfahrens hat eine Kostenverminderung von schätzungsweise 10% gebracht. Hingegen lassen sich mit billigerer Heftung und qualitativ schlechterem Papier keine nennenswerten finanziellen Reduktionen erzielen. Weitere Einsparungen könnten allenfalls die Autoren erwirken, indem sie saubere, ausgefeilte Manuskripte einreichen, die zu keinen Autorkorrekturen Anlass geben.

Erstellungskosten der *Eclogae* (Vol. 68, 1975)

	Heft 68/1	Heft 68/2	Heft 68/3
	246 Seiten	216 Seiten	220 Seiten
	24 Tafeln	8 Tafeln	41 Tafeln
Total der Erstellungskosten	Fr. 56 033.15	Fr. 46 270.95	Fr. 60 247.25
Druckkostenbeiträge und Einnahmen aus Separata	Fr. 19 417.50	Fr. 21 265.—	Fr. 44 465.05
Erstellungskosten zu Lasten der SGG	<u>Fr. 36 615.65</u>	<u>Fr. 25 005.95</u>	<u>Fr. 15 782.20</u>

Basel, den 6. Oktober 1976

Der Redaktor: H. FISCHER

Comptabilité 1975*1. Etat des comptes au 31 décembre 1975**Recettes**a) Comptes généraux*

	Fr.	Fr.
Cotisations des membres	54 522.37	
Vente des Eclogae	68 021.15	
Vente Guide géologique	1 100.45	
Intérêts	7 095.15	
Rétrocession des impôts anticipés	2 748.05	
Subvention SHSN	9 500.—	
Autres recettes	290.45	143 277.62

b) Eclogae

	Fr.	Fr.
Contributions des auteurs, tirages-à-part, contribution de la SPS (./. bonification vente Eclogae)	81 296.60	
Reliure	12 105.90	93 402.50
Total des recettes:		236 680.12

*Dépenses**a) Eclogae*

	Fr.	Fr.
Paiements à l'éditeur/imprimeur	194 944.90	194 944.90

b) Organisations

	Fr.	Fr.
Cotisation à la SHSN	2 748.—	
Contributions aux autres organisations	541.15	
Salaires	7 000.—	
Frais expertise (vérificateurs comptes 1974)	102.50	
Séances (frais voyage)	1 129.—	11 520.65

c) Frais généraux

	Fr.	Fr.
Frais d'administration	4 685.30	
Imprimés	2 488.—	
Frais banque et CCP	306.95	
Impôts anticipés	200.80	
Autres dépenses	367.40	8 048.45

d) Déficit non couvert

	Fr.	Fr.
Déficit non couvert de l'exercice 1974	19 857.37	19 857.37
Total des dépenses:		234 371.37

Récapitulation

Total des recettes		Fr. 236 680.12
Total des dépenses		<u>234 371.37</u>
	Bénéfice:	<u>2 308.75</u>

2. Bilan au 31 décembre 1975

Actif

	Fr.
Caisse	333.36
Chèques postaux	22 341.—
Banque (compte courant)	2 383.49
Titres (valeur au 31 décembre 1975)	161 245.—
Bonifications	11 295.55
Impôts anticipés	200.80
Contributions d'auteurs impayées	6 006.10
	<u>203 805.30</u>

Passif

	Fr.
Dettes auprès de l'imprimeur (estimation pour n° 68/3 des Eclogae)	27 487.75
Cotisations prélevées en 1975 pour 1976 (reliure idem)	9 442.50
Capital propre: Fortune inaliénable	164 566.30
Fortune disponible	—
Excédent de recettes	2 308.75
	<u>203 805.30</u>

Neuchâtel, le 14 janvier 1976

Le trésorier: J.-P. SCHAER

Revisorenbericht für das Rechnungsjahr 1975

Wir haben die Eintragungen mit den entsprechenden Belegen verglichen und in Ordnung befunden. Die Buchhaltung ist sauber und zuverlässig geführt.

Wir schlagen vor, dem Kassier Decharge zu erteilen und ihm für seine sorgfältige Arbeit den besten Dank auszusprechen.

Neuchâtel, den 14. Januar 1976

Die Revisoren:
W. FLÜCK und A. BAUD**B. 92^e Assemblée générale ordinaire****Séance administrative**

Vendredi, 8 octobre 1976,
16 h. 00, à l'Institut des Sciences de la Terre, Genève

Président: L. Hauber

Présents: 16 membres

1. Le protocole de l'assemblée générale ordinaire à Aarau (4 octobre 1975) est adopté sans opposition (voir Eclogae, 69/1, p. 187-188).
2. Rapport annuel du président sur l'activité de la société en 1975/76. Ce rapport ne suscite pas de question ou objection et il est adopté.

3. Le rédacteur présente ensuite son rapport qui est également adopté à l'unanimité par l'assemblée.
4. Les comptes 1975 sont présentés par le caissier qui relève que la situation financière de la société s'est sérieusement améliorée, en raison notamment des incessants efforts du rédacteur. Ces comptes ne suscitent pas de question importante.
5. M. Flück lit le rapport des réviseurs des comptes.
6. L'assemblée vote la décharge au comité pour sa gestion 1975/76, ceci à l'unanimité.
7. Le budget 1976 est présenté par le caissier; la forme de ce budget, qui nous est imposée par les nouvelles normes de la SHSN, suscite quelques questions. Le budget est accepté sans opposition. Le caissier communique que, pour des raisons d'économie, le budget ne sera plus publié dans les Eclogae, d'autant plus qu'il sort de presse avec un retard considérable. En outre, et pour se «remettre à l'heure», le comité présentera deux budgets en 1977: celui de l'année en cours et celui de 1978.
8. La cotisation de 1977 sera la même que celle de 1976.
9. Révision des statuts: Le président présente les nouveaux statuts et les raisons qui ont incité le comité à cette révision, principalement exigée par la nouvelle forme que s'est donnée la SHSN. On en a profité pour remanier quelques points, dont les plus importants sont: le nombre des membres du comité passe de 7 à 9, afin de décharger un peu le président de sa charge de plus en plus lourde; le président sortant peut désormais rester comme assesseur dans le comité et assurer ainsi une certaine continuité dans la gestion des affaires de la société. Ces nouveaux statuts ne suscitent ni question, ni opposition. Ils sont adoptés à l'unanimité.
10. Les membres actuels du comité restent en place; MM. R. Trümpy et A. Matter sont proposés comme nouveaux membres. L'assemblée élit à l'unanimité ce nouveau comité.
11. Un nouveau réviseur des comptes est élu en la personne de M. della Valle (Berne).
12. Varia: M. Schindler remercie le président sortant, L. Hauber, pour sa très fructueuse activité à la tête de la société; il relève notamment que des circonstances exceptionnelles, les modifications apportées au statut de la SHSN, ont exigé un travail considérable de la part du président. Les applaudissements de l'assemblée témoignent à L. Hauber de la reconnaissance de la société.

L'assemblée est levée à 16 h. 40

Le secrétaire: M. WEIDMANN

Wissenschaftliche Sitzungen

Gemeinsame Sitzungen der Fachgesellschaften für Geologie und für Paläontologie der SNG

Freitag, 8. Oktober 1976 (nachmittags)

- M.-A. CONRAD & CH. DUCLOZ (Genève): Nouvelles observations sur l'Urgonien et le Sidérolithique du Salève.
- E. DAVAUD & J. CHAROLLAIS (Genève): Codification et traitement par ordinateur des microfaciès des roches sédimentaires.

Samstag, 9. Oktober 1976 (ganzer Tag)

Gemeinsames Symposium der Schweizerischen Geologischen Gesellschaft, der Schweizerischen Mineralogischen und Petrographischen Gesellschaft und des Schweizerischen Komitees für das Internationale Geodynamische Projekt:

Geotraverse Basel-Chiasso

Die Liste der vorgetragenen Referate und eine Anzahl dieser Artikel sind im Heft 56/3 (1976) der *Schweizerischen Mineralogischen und Petrographischen Mitteilungen* publiziert.

ERIC DAVAUD et JEAN CHAROLLAIS¹): Codification et traitement par ordinateur des microfaciès des roches sédimentaires

Abstract. The computer storage and handling of microscopic observations are of great help in understanding sedimentologic and stratigraphic problems. A new method is described in this paper and its main developments and limitations are discussed.

1. Introduction

L'usage intensif et généralisé d'observations microscopiques dans les travaux stratigraphiques et sédimentologiques a fait progresser rapidement l'état des connaissances en géologie sédimentaire. Les travaux de synthèse régionale se sont multipliés, affinés, et la littérature relative à ce sujet est devenue pléthorique. Malheureusement, si les conclusions ou les déductions de ces travaux de recherches sont aisément accessibles par le biais de publications ou de rapports, les innombrables et minutieuses observations microscopiques qui en sont à la base sont la plupart du temps inaccessibles, voire définitivement perdues.

Cet état de fait est dû à la fois à l'absence d'une méthode d'observation microscopique uniformisée, à l'absence d'une nomenclature univoque et universellement admise et surtout à la méfiance exprimée dans certains milieux géologiques vis-à-vis des méthodes électroniques de stockage et de traitement de l'information. A notre connaissance, seules quelques compagnies pétrolières ont mis sur pied des banques de données rassemblant des observations microscopiques. L'intérêt d'un tel procédé - en dépit des contraintes qu'il impose à l'observateur - n'est plus à démontrer. Il semble toutefois utile de rappeler ici quels sont les principaux avantages qu'on peut en tirer:

- la transcription d'observations microscopiques codifiées sur un support magnétique permet d'accumuler un très grand nombre d'informations dans un espace restreint;
- la recherche d'une information précise peut être instantanément satisfaite;

¹) Institut des Sciences de la Terre, 13, rue des Maraîchers, CH-1211 Genève 4.

- la mise en commun et l'accumulation dans une même banque de données d'observations provenant de différentes institutions ou de différents chercheurs devrait permettre de résoudre de nombreux problèmes stratigraphiques et sédimentologiques et pourrait servir de base à l'établissement d'une nomenclature des roches sédimentaires fondée, non plus sur des critères arbitraires, mais sur des limites naturelles.

Ces avantages découlent uniquement d'une accumulation organisée d'informations relatives aux roches sédimentaires. Mais la transcription codifiée d'observations microscopiques et leur mémorisation permettent, de plus, d'effectuer de nombreuses manipulations statistiques et d'automatiser toutes les opérations graphiques auxquelles le sédimentologue ou le stratigraphe a souvent recours (traçage de courbes de variations stratigraphiques, profils, cartes de variations spatiales, etc.).

Les contraintes imposées par ces méthodes de stockage et de traitement de l'information apparaissent uniquement au niveau de l'observation microscopique et de la codification. Les critères de description doivent être univoques et reproductibles. En d'autres termes, la description et la codification d'un microfaciès donné doivent être identiques d'un observateur à l'autre. Cela suppose que les différentes personnes travaillant à l'établissement d'une même banque de données ont adopté une terminologie identique et précise et qu'ils s'imposent de décrire chaque microfaciès de manière systématique et exhaustive. La nécessité d'une grande rigueur au niveau de l'observation entraîne généralement des pertes de temps appréciables. Ces dernières sont largement compensées lors du traitement de l'information par la rapidité des opérations de tri et par l'automatisation des principales opérations statistiques et graphiques.

Le système de traitement que nous préconisons (CHAROLLAIS & DAVAUD 1976) devrait répondre à un triple besoin:

- formaliser la description des microfaciès des roches sédimentaires;
- conserver et mettre en commun des informations objectives et rendre instantané l'accès à ces informations ou à une partie d'entre elles;
- automatiser, à partir d'informations extraites de la banque de données, toutes les opérations statistiques simples (histogrammes, calcul des moments, graphiques à deux dimensions, régression simple) ou complexes (analyse multivariée, analyse de grappe) et toutes les opérations graphiques couramment effectuées en géologie sédimentaire (cartographie, profils, logs, etc.).

2. Formalisation des descriptions

Pour rendre les descriptions aussi fidèles et nuancées que possible, nous avons retenu plus de 800 critères descriptifs (minéralogiques et paléontologiques) et redéfinis les plus ambigus d'entre eux. La description d'un microfaciès s'effectue en reportant sur un formulaire de codification adéquat la fréquence ou, dans certains cas, la présence des différents composants pétrographiques observés, en regard d'un numéro de code correspondant. Les formulaires de codification ont été conçus de manière à pouvoir être transcrits directement sur cartes perforées.

3. *Création d'une banque de données et interrogation sélective*

Les microfaciès transcrits sur cartes perforées sont soumis au système de traitement qui, après avoir effectué certaines vérifications, les transfère sur un support magnétique (disque ou bande) à la suite des microfaciès déjà enregistrés. La comptabilité et l'état de la banque de données sont constamment tenus à jour par le système de traitement. Cette autogestion permet à plusieurs utilisateurs de faire appel (pour adjonction ou interrogation) à la banque de données indépendamment les uns des autres.

Les possibilités d'interrogation et d'extraction sélective sont illimitées: l'interrogation peut porter à la fois sur des critères d'identification (numéro des échantillons, âge, formation, lieu de prélèvement) et sur des critères proprement descriptifs (présence d'oolites et d'Orbitolines, par exemple). Les échantillons qui répondent aux conditions d'extraction imposées par l'utilisateur sont transférés sur un fichier annexe sans pour autant cesser de figurer dans la banque de données. Une description complète et décodée de chaque échantillon extrait peut être obtenue simultanément. De plus, le système de traitement attribue automatiquement un nom descriptif à chaque échantillon extrait (classification de FOLK pour les carbonates).

Ces possibilités de mémorisation et d'extraction sélective de l'information justifient à elles seules l'emploi d'une telle méthode de traitement. Mais son intérêt est considérablement accru par l'adjonction de programmes permettant d'automatiser la plupart des opérations statistiques et graphiques courantes.

4. *Automatisation des principales opérations statistiques et graphiques*

Le système de traitement proposé effectue actuellement les opérations statistiques suivantes:

- traçage d'histogrammes et calcul des moments des distributions statistiques;
- analyse de régression simple et traçage de graphiques à deux dimensions;
- calcul de matrice de coefficients de corrélations ou de coefficients de distance euclidienne;
- analyse factorielle;
- analyse de grappe ou classification automatique des échantillons et impressions de dendrogrammes (d'après PARKS 1970).

Toutes ces opérations portent sur n'importe quel critère ou groupe de critères descriptifs. Les trois dernières opérations, irréalisables sans l'aide d'un ordinateur, se sont avérées d'une très grande utilité dans de nombreux travaux paléocologiques et paléogéographiques (PURDY 1963; BONHAM-CARTER 1967; HARBAUGH & MERRIAM 1968). La classification automatique d'un ensemble d'échantillons sur la base de nombreux critères descriptifs (JAQUET 1973) permet de définir des faciès de manière beaucoup plus objective et plus subtile que ne le permettent les classifications «a priori» couramment utilisées.

Quant aux opérations graphiques actuellement réalisables, elles comportent le traçage simultané de plusieurs courbes de variations stratigraphiques, l'établissement de tableaux de répartition stratigraphique et l'établissement de cartes de variations spatiales.

Comme pour le traitement statistique, ces opérations graphiques portent sur n'importe quel critère ou groupe de critères descriptifs.

L'expérience a montré que l'emploi d'un tel système de traitement de l'information géologique ne requerrait aucune connaissance informatique particulière: l'utilisateur sélectionne les échantillons auxquels il s'intéresse en les extrayant de la banque de données, puis il spécifie le type d'opération qu'il souhaite effectuer et précise sur quels critères porte cette opération. Le nombre d'opérations réalisables successivement sur un même lot d'échantillons est illimité. Le système se charge de détecter les requêtes irréalisables ou mal formulées.

En résumé, les avantages que l'on peut tirer de l'emploi de méthodes de traitement électronique d'informations géologiques sont à la fois d'ordre économique et scientifique:

- économique en ce sens que la mémorisation d'informations sur un support magnétique permet des gains de temps considérables à la fois au niveau de la recherche d'informations et de la mise en commun d'observations variées, et à la fois au niveau du traitement statistique et graphique de ces informations;
- scientifique en ce sens que l'emploi judicieux et réfléchi de méthodes statistiques sophistiquées, telles que l'analyse factorielle ou l'analyse de grappe, permet de relayer la mémoire et l'intuition humaines, voire d'outrepasser leurs limites.

Il est toutefois évident que le travail de synthèse reste l'apanage du géologue et que l'usage d'un ordinateur ne constitue qu'un moyen d'y parvenir plus rapidement par l'automatisation de toutes les opérations et manipulations préalables.

BIBLIOGRAPHIE

- BONHAM-CARTER, G. (1967): *An example of the analysis of semi-quantitative petrographic data.* - Proc. 7th World Petroleum Congr. 2, 566.
- CHAROLLAIS, J., & DAVAUD, E. (1976): *Microfaciès et ordinateur.* - Ed. Technip Paris.
- HARBAUGH, J. W., & MERRIAM, D. F. (1968): *Computer applications in stratigraphic analysis.* - John Wiley, New York.
- JAQUET, J.-M. (1973): *Définition de microfaciès par classification automatique et comparaison des descripteurs.* - Thèse 1561, Univ. Genève.
- PARKS, J. M. (1970): *FORTRAN IV program for Q-mode cluster-analysis on distance function with printed dendrogram.* - Computer Contr. 46.
- PURDY, G. M. (1963): *Recent calcium carbonate facies of the Great Bahama Bank. Petrography and reaction groups.* - J. Geol. 71/3, 334-355.