

3 (1)
1971



3

Bulletin bibliographique

Société suisse de Spéléologie

Commission scientifique

Commission de Spéléologie de la Société Helvétique des Sciences naturelles
 Commission scientifique de la Société Suisse de Spéléologie
 Sous-Commission de Bibliographie spéléologique
 de l'Union Internationale de Spéléologie

3ème année

No 1

Mai 1971

TABLE DES MATIERES

Informations	2
Subdivision des analyses	3
GEOSPELEOLOGIE	5
- Karst, Géologie, Hydrologie	5
- Morphologie, Spéléogenèse	6
- Sédimentologie, Météorologie	8
- Miscellanées	12
- Géospéléologie régionale	12
France, Péninsule ibérique, Iles britanniques	12
Europe centrale et méridionale	19
Europe orientale et Scandinavie	26
Amérique du Nord	28
Amérique du Sud et centrale	30
Asie	31
Afrique	32
Océanie, Australie	33
BIOSPELEOLOGIE	34
- Crustacés	34
- Hexapodes	35
- Myriapodes et Arachnides	37
- Mollusques	38
- Vertébrés	38
- Flore et Microbiologie	39
- Miscellanées	40
- Biospéléologie régionale	41
France, Péninsule ibérique, Iles britanniques	41
Europe centrale et méridionale	42
Amérique du Nord	42
Asie	43
ANTHROPOSPELEOLOGIE	43
- France, Péninsule ibérique, Iles britanniques	43
- Europe centrale et méridionale	44
- Afrique	45
- Miscellanées	46
PALEOSPELEOLOGIE	46
- France, Péninsule ibérique, Iles britannique	46
- Europe centrale et méridionale	46
- Amérique du Nord	47
SPELEOLOGIE APPLIQUEE	47
SPELEOLOGIE TECHNIQUE	47
MISCELLANEES	52
Informations	54

SPELEOLOGICAL ABSTRACTS
BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE SPELEOLOGIQUE

Publishers: - Speleological Commission of the Swiss Society for Natural Science.
- Scientific Commission of the Swiss Society for Speleology.
- Subcommission for Speleological Bibliography of the International Union of Speleology.

Editorial staff: Dr Reno Bernasconi, Kappelenring 14 d, CH-3032 Hinterkappelen
- Raymond Gigon, Inst de Géologie, 11, E. Argand
CH-2000 Neuchâtel
- Grégoire Testaz, 53, rue du Lac, CH-1815 Clarens

Issues: Twice per year

Distribution: - to speleological groups in exchange of their publications sent to the Central Library of the Swiss Society for Speleology.
- to subscribers: annual subscription: SFr. 10.-
- to the members of the publishing commissions and subcommission.

Lending: All works reviewed in Speleological Abstracts are deposited at the Central Library of the Swiss Society for Speleology and are lent out:
a) in Switzerland: without restrictions, on written application accompanied by SFr. 1.- in postal stamps, for one month.
b) abroad: against securities and payment of post and packing expenses, for maximum two months. Photocopies can be obtained (SFR. -.50 per page).

Reviewed material: All speleological reviews and publications obtainable at the Central Library of the SSS are sorted out (see "List of speleological reviews and publications analysed" which will be published in Spel. Abstracts 3rd year, nr 2). Works in other specialised reviews (geology, hydrology, chemistry, prehistory, zoology, etc.) are as a rule sorted out and reviewed by other institutions. The interest of all articles is determined on the basis of some criterions (general or particular interest; scientific level and present interest of the subject; etc.). The selected articles are briefly analysed.

Distribution, exchange, subscription:

Bibliothèque centrale de la SSS
Institut de Géologie
11, rue E. Argand
CH-2000 NEUCHATEL (Switzerland)

voir texte français en page 54

1. GEOSPELEOLOGIE

- 1.1. Karst, Géologie, Hydrologie
- 1.2. Morphologie, Spéléogénèse
- 1.3. Sédimentologie, Météorologie
- 1.4. Miscellanées
- 1.5. Géospéléologie régionale
(y compris Monographies)
- 1.5.1. Europe
- 1.5.1.1. France, Pén. ibérique
Iles britanniques
- 1.5.1.2. Europe centrale et
méridionale
- 1.5.1.3. Scandinavie, Europe de l'Est
- 1.5.2. Amériques
- 1.5.2.1. Amérique du Nord
- 1.5.2.2. Amérique du Sud et Centrale
- 1.5.3. Asie
- 1.5.4. Afrique
- 1.5.5. Australie, Océanie, Pôles

2. BIOSPELEOLOGIE

- 2.1. Invertébrés Crustacés
- 2.2. Invertébrés Hexapodes
- 2.3. Invertébrés Myriapodes & Arachnides
- 2.4. Invertébrés Mollusques, Vers
& divers
- 2.5. Vertébrés
- 2.6. Flore et Microbiologie
- 2.7. Miscellanées
- 2.8. Biospéléologie régionale
- 2.8.1. Europe
- 2.8.1.1. France, Pén. ibérique,
Iles britanniques
- 2.8.1.2. Europe centrale et méridionale
- 2.8.1.3. Scandinavie, Europe de l'Est
- 2.8.2. Amériques
- 2.8.2.1. Amérique du Nord
- 2.8.2.2. Amérique du Sud et Centrale
- 2.8.3. Asie
- 2.8.4. Afrique
- 2.8.5. Australie, Océanie, Pôles

GEOSPELEOLOGY

- Karst, Geology, Hydrology
- Morphology, Speleogenesis
- Sedimentology, Meteorology
- Miscellanea
- Local Geospeleology
(including Monographs)
- Europa
- France, Iberia, The British Isles
- Middle and South Europa
- Scandinavia and Eastern Europa
- America
- North America
- Central and South America
- Asia
- Africa
- Australia, Oceania, Poles

BIOSPELEOLOGY

- Invertebrata Crustacea
- Invertebrata Hexapoda
- Invertebrata Myriapoda & Arachnida
- Invertebrata Mollusca, Vermes
& varia
- Vertebrata
- Flora and Microbiology
- Miscellanea
- Local Biospeleology
- Europa
- France, Iberia, The British Isles
- Middle and South Europa
- Scandinavia, Eastern Europa
- America
- North America
- Central and South America
- Asia
- Africa
- Australia, Oceania, Poles

3. ANTHROPOSPELEOLOGIE

- 3.1. Europe
 - 3.1.1. France, Pén. ibérique, Iles britanniques
 - 3.1.2. Europe centrale et méridionale
 - 3.1.3. Scandinavie et Europe de l'Est
- 3.2. Amériques
 - 3.2.1. Amérique du Nord
 - 3.2.2. Amérique du Sud et Centrale
- 3.3. Asie
- 3.4. Afrique
- 3.5. Australie, Océanie, Pôles
- 3.6. Miscellanées

ANTHROPOSPELEOLOGY

- Europa
 - France, Iberia, The British Isles
 - Middle and South Europa
 - Scandinavia and Eastern Europa
- America
 - North America
 - Central and South America
- Asia
- Africa
- Australia, Oceania, Poles
- Miscellanea

4. PALEOSPELEOLOGIE

- 4.1. Europe
 - 4.1.1. France, Pén. ibérique, GB, EIR
 - 4.1.2. Europe centrale et méridionale
 - 4.1.3. Scandinavie et Europe de l'Est
- 4.2. Amériques
- 4.3. Asie
- 4.4. Afrique
- 4.5. Australie, Océanie, Pôles
- 4.6. Miscellanées

PALEOSPELEOLOGY

- Europa
 - France, Iberia, The British Isles
 - Middle and South Europa
 - Scandinavia and Eastern Europa
- America
- Asia
- Africa
- Australia, Oceania, Poles
- Miscellanea

5. SPELEOLOGIE APPLIQUEE

APPLIED SPELEOLOGY

6. SPELEOLOGIE TECHNIQUE

TECHNICAL SPELEOLOGY

7. MISCELLANEEES

MISCELLANEA

1. GEOSPELEOLOGIE GEOSPELEOLOGY

1.1. KARST, GEOLOGIE, HYDROLOGIE

KARST, GEOLOGY, HYDROLOGY

- (346) BELLONI, S. (1969): Alcune osservazioni sulle acque e sui depositi al fondo delle vaschette di corrosione (Kamenitza) della località Borgo Grotta Gigante (Carso triestino). - Atti e Mem. Comm. Grotte E. Boegan (Trieste) 9 :33-62. (1970).
Etude sur la genèse des Kamenitza du Karst triestin (Italie). A diverses époques de l'année et à différentes heures du jour, des analyses des eaux contenues dans les Kamenitza (pH, Ca, Mg, dureté totale, conductivité) ont été effectuées; d'autres analyses ont également été effectuées dans les sédiments (granulométrie) et sur la roche-mère. La formation du fond plat et des parois verticales typiques des Kamenitza serait due: a) à l'action de l'eau stagnante dont la zone inférieure est plus agressive (CO₂ biogène et CO₂ d'équilibre dû aux particules de CaCO₃), et, b) à l'altération in situ de la roche (lessivage, action de la température) et phénomènes graviclastiques. Ces facteurs chimiques, biologiques et physiques sont en étroite relation entre eux et avec les conditions climatiques locales.
- (347) CARRERAS, A. (1970): Las rocas carbonáticas. - Kobie (Bilbao) 2 :9-23.
Revue des roches carbonatées karstifiables; composition des calcaires et des dolomies, leur classification (texturale d'après Leighton et Pendexter 1962; morphogénétique d'après Folk 1959) et leur microporosité.
- (348) FORTI, F. (1969): Osservazioni su alcuni casi di fenomeni paracarsici riscontrati alla base delle dolomie di età norica delle Cime delle Rondini (Alpi Giulie Occidentali/Alpi meridionali). - Atti e Mem. Comm. Grotte E. Boegan (Trieste) 9 :65-76 (1970).
Etude des anfractuosités d'interstrates dans la Dolomie principale de la Cima delle Rondini (alt. 1845 m; Alpes juliennes, Italie). Ce phénomène de nature paracarstique est dû essentiellement à des actions graviclastiques différenciées, liées aux conditions lithologiques, stratigraphiques et tectoniques.
- (349) GOICOCHEA, N. de (1970): Tipos de regimens en la circulación del agua. - Kobie (Bilbao) 2 :39-47.
Définition et description des types de mouvements de l'eau: régime permanent ou variable, régime laminaire ou turbulent. Le mouvement de l'eau dans la zone phréatique est défini par la loi de Darcy.
- (350) GERSTENHAUER, A. (1969): Offene Fragen der klimagenetischen Karstmorphologie. Der Einfluss der CO₂-Konzentration in der Bodenluft auf die Landformung. - Studia geogr. 5 (Brno):43-51.
The production of CO₂ and the process of limestone-solution are the decisive factors in forming a karst-landscape. With the aid of the "multi-gas-detector" (Drägerwerke, Lübeck) the fluctuations of the CO₂ content of soil air was determined at 4 different places in

Hesse during the year of 1968 (Germany). The diagrams show the differences in the solution-capability of the soaking water during the year.

- (351) MUXART, R., STCHOUZKOY, T., FRANCK, J. (1969): Contribution à l'étude de la dissolution des calcaires par les eaux de ruissellement et les eaux stagnantes. - *Studia geogr.* 5 (Brno) :21-42.
L'agressivité statique totale des eaux de ruissellement superficielles circulant sur du calcaire nu, recouvert de mousse ou au contact sol-calcaire, ainsi que des eaux stagnantes (tourbières, mares, dolines) a été mesurée dans différentes conditions climatiques. Les résultats ont été comparés aux valeurs de l'agressivité théorique déterminées à partir des courbes d'équilibre du système $\text{CaCO}_3\text{-CO}_2\text{-H}_2\text{O}$. L'agressivité des eaux de ruissellement ou stagnantes diminue du climat arctique (88-300 mg/l) au climat tropical humide (45-130 mg/l).
- (352) HARMON, R.S. (1970): The chemical evolution of cave waters, Inner Space Cavern, Texas. - *Caves and Karst (Castro Valley)* 12 (1) :1-8. Analytical data of cave waters (Texas, USA) are given (ca/Mg ratios, Ca-values and pH). The amount of precipitation of CaCO_3 due to loss of CO_2 exceeds that due to evaporation by a ratio of 10 to 1. Calcite is being selectively dissolved over dolomite (high Ca to Mg ratios). CaCO_3 precipitation is greater during dry periods than wet periods.
- (353) HASERODT, K. (1969): Beobachtungen zur Karstdenudation an Kluftkarren in glazialüberformten alpinen Bereichen. - *Studia geogr.* 5 (Brno) :123-138.
Les lapiés à diaclases (Kluftkarren) et leurs réseaux dont la surface a été remaniée par les glaciations alpines auraient pour la plupart une genèse postglaciaire (Holocène).
- (354) ULLASTRE MARTORELL, J. (1970): Consideraciones morfométricas y morfogenicas sobre las perforaciones cilindroideas en el lapiaz. - *Speleon (Barcelona)* 17 :7-22.
Analyse morphologique statistique de microformes du lapiaz (Massif karstique de Garraf, Barcelona, Espagne). Distinction morphogénétique de deux types de perforations cylindriques pour lesquelles on propose les noms d'alvéolaires (\emptyset moyen: 10-15 cm, profondeur moyenne: 5-10 cm) et de fistuleuses (\emptyset moyen: 5-10 cm, profondeur moyenne: 20-30 cm).

1.2. MORPHOLOGIE, SPELEOGENESE

MORPHOLOGY, SPELEOGENESIS

- (355) BOEGLI, A. (1969): Probleme unterirdischer Verkarstung. - *Studia geogr.* 5 (Brno) :57-69.
En se basant sur de nombreux indices, il est possible d'analyser les grands systèmes souterrains, soit d'après leurs caractéristiques dimensionnelles (phréatiques ou vadoses), soit d'après leur caractéristique tectonique (joints de stratification ou diaclases). Par ces analyses on décèle également les phases du développement. En général des formes vadoses se superposent sur des formes phréatiques; mais

sous certaines conditions (comblement d'une vallée, oscillations eustatiques du niveau marin, mouvements tectoniques) une suite contraire est également possible. Ces analyses spéléogénétiques sont rendues impossibles ou du moins difficiles par des phénomènes d'incasion.

- (356) EK, C.M. (1969): L'effet de la loi de Henry sur la dissolution du CO₂ dans les eaux naturelles. - *Studia geogr.* 5 (Brno) :53-56.
The CO₂ content of water is mainly a function of the partial pressure of CO₂ in air ($3 \cdot 10^{-4}$ - $6 \cdot 10^{-3}$ atm), this pressure increasing with vegetal activity. Compared with PCO₂ - variations, the influence of the solution coefficient depending upon the temperature is very faint and almost negligible.
- (357) ERASO, A. (1969): La corrosion climatica en las cavernas. - *Rass. Speleo. Ital. (Como)* 21 (1-4) :25-49. - *Bol Geol. y. Min. (Madrid)* 80 (6) :564-581.
The climatic differences between the air outside the caverns and inside have been studied: and it is seen that the former react to a state of turbulent-radiant equilibrium; while in the latter the equilibrium is diffusive. As the levels of carbon dioxide and water vapour are greater inside the caverns than outside, the autor has studied the humidity effects from the point of view of its endothermic aspects. These produce cooling of the air, which manifests itself in such radical changes, as condensation and the formation of ice. The behaviour of the carbon dioxide, subjected to these formation changes, and which is the object of this research, proves that the limestone is corroded, producing a certain type of morphological formation, whose origin is due solely to climatic effects.
- (358) GRODZICKI, J. (1970): Le rôle de la tectonique dans la genèse des cavernes karstiques du massif Czerwone Wierchy. - *Speleologia (Warsawa)* 5 (1-2) :33-48. (polon., résumé franç.).
Analyse morphologique et statistique des fissures et galeries des cavités d'un massif des Tatras occidentales (Pologne). Dans les cavités verticales les fissures sont d'origine tectonique et datent du Quaternaire; dans les cavités horizontales par contre, les fissures (corridors) sont le plus souvent d'origine phréatique et datent du Tertiaire.
- (359) HANNA, K., HIGH, C. (1970): Spectral analysis of meanders in underground streams. - *Transact. Cave Research. Gr. G.B. (Ledbury)* 12 (3) :219-223.
The detailed study of cave meanders consisting in the analysis of their waveforms by Fourier analysis can contribute to the understanding of the dynamics of cave formation.
- (360) KEMPE, S. (1970): Beiträge zum Problem der Speläogenese im Gips unter besonderer Berücksichtigung der Unterwasserphase. - *Die Höhle (Wien)* 21 (3) :126-134.
A new schema of the development of Gypsum caves is given (8 stages). The enlargement during the underwater-stage is attributed to parallel receding of the facets. The slope of which is regulated by two different kinds of sediments: insolubilities and chemical sediments from reaction of ammonia and gypsum.

- (361) KOISAR, B. (1970): Quelques réflexions du géologue au gouffre Berger. - *Speleologia* (Warszawa) 5 (1-2) :49-66. (polon., résumé franç.)
La comparaison de la géomorphologie du gouffre Berger (France, dénivel. - 1122 m) et de la grotte de Sniezna (Pologne, dénivel. - 752 m) n'a pas encore permis de déterminer les causes des deux phénomènes.
- (362) MOREHOUSE, D.F. (1968): Cave development via the sulfuric acid reaction. - *Nat. Speleo. Soc. Bull.* (Arlington) 30 (1) :1-10.
Data from chemical analyses conducted on the waters of Level Crevice Cave (Dubuque, Iowa, USA) support the hypothesis that the major solution reaction occurring in and around the cave, and therefore, locally in the Galena dolomite, involves sulfuric acid, not carbonic acid. This knowledge is extremely valuable to the speleologist involved in the determination of cave origin and development, and concomitantly with the explanation of both the normal and the anomalous features of the cave in question.
- (363) SMITH, D.I. (1969): The solutional erosion of limestone in an arctic morphogenetic region. - *Studia geogr.* 5 (Brno): 99-109.
Studies of the solutional erosion of limestone and dolomitic limestones in an extreme arctic climate (Somerset Island, Canada) show that the overall rate is extremely small (2mm/1000 years). This is firstly due to the low precipitation values and secondly the lack of any continuous soil and vegetation cover which it is thought limits the supply of carbon dioxide in comparison to lower latitudes. The solution appears to be particularly concentrated at the snow/limestone interface. The concentration of calcium and magnesium in limestone waters in an arctic environment of this kind is markedly lower than in temperate or tropical regions.
- (364) ULLASTRE, J., MASRIERA, A. (1970): Un tipo especial de morfogenesis erosiva de elementos microclásticos. - *Speleon* (Barcelona) 17 :23-25.
Description et analyse d'une morphogenèse d'éléments microclastiques dans la grotte de Riusec (Haute-Garonne, France). Hypothèse génétique des microformes du substratum dues à ceux-ci par un phénomène de corrosion.

1.3. SEDIMENTOLOGIE, METEOROLOGIE

SEDIMENTOLOGY, METEOROLOGY

- (365) ANDREOLOTTI, S. (1969): Osservazione e descrizione di alcuni depositi di riempimento alluvionali in cavità e paleocavità del Carso triestino e istriano. - *Atti e Mem. Comm. Grotte E. Boegan* (Trieste) 9 :77-85. (1970).
Description de quelques dépôts de remplissage alluviaux dans des cavités et paléocavités du Karst de Trieste (Italie) et d'Istrie. L'auteur distingue 4 stratifications: a) matériaux terreux ou argileux d'origine récente, b) argiles rouges avec des conglomérats d'origine pléistocène, c) argiles et sables jaunes souvent cimentés et d) bancs de calcite concrétionnés dont les origines ne sont pas établies avec certitude.

- (366) ANDRIEUX, C. (1970): Contribution à l'étude du climat des cavités naturelles des massifs karstiques. I. Instrumentation en climatologie souterraine. - Ann. Spéléo. (Paris) 25 (2) :441-490.
Description d'un thermomètre électronique à sondes thermiques et d'un psychromètre électronique à sondes thermiques, particulièrement conçus pour permettre des mensurations très sensibles dans un milieu hostile. Les capteurs sont séparés du lecteur ou de l'enregistreur; l'intérieur des instruments possède un dispositif de thermostatation automatique qui évite des condensations; la corrosion biochimique est évitée par désinfection à l'iodure mercurique; l'autonomie est assurée par des accumulateurs Ni-Cd ou par un groupe électrogène; l'appareillage est robuste, peu encombrant et peu lourd.
- (367) ANDRIEUX, C. (1970): Contribution à l'étude du climat des cavités naturelles des massifs karstiques.* II. Aérodynamique souterraine. - Etude sur la ventilation souterraine. Instrumentation: on a employé: a) la méthode du diaphragme pour mesurer les grandes vitesses de ventilation et les pressions motrices correspondantes; b) la méthode des ballons lestés et libres pour les vitesses très faibles; un anémomètre thermique pour les très faibles ventilations des fissures et des fentes. Résultats: les mouvements de l'air dans les grottes sont uniquement dus aux variations de la masse volumique de l'air extérieur; 26 cas d'échanges gazeux sont possibles. Une cavité à une seule ouverture possède une ventilation bi-directionnelle, une cavité à deux ou plusieurs ouvertures une ventilation unidirectionnelle. *Ann. spéléo. (Paris) 25 (2) :491-529
- (368) BUSSANI, M. (1969): Segnalazione sul ritrovamento di ghiaie dolomitiche nella caverna Linder nell'abisso di Trebiciano. - Atti e Mem. Comm. Grotte E. Boegan (Trieste) 9 :63-64. (1970).
Description de gravier dolomitique attribué au Cénomanién (Crétacé) accumulé à la base du gouffre de Trebiciano (-329 m) (Carso di Trieste, Italie); sa genèse serait due à la désagrégation locale.
- (369) DE BUYSER, J.P., DUCHENNE, A. (1970): Observations sur le climat de la grotte de Saint-Marcel d'Ardèche. - Bull. Equipe spéléo. Bruxelles (Bruxelles) 43 :14-19.
Observations thermiques, hygrométriques et barométriques dans l'ancien réseau touristique (3 km) de la grotte de St-Marcel (Ardèche, France) pendant l'été.
- (370) DELHEZ, F. (1970): Deux formes de pisolithes de type dragée à la grotte de Goyet (Namur). - L'Electron (Bruxelles) 4 :69-74.
Description de deux formes de pisolithes à noyau argileux et enrobage calcitique.
- (371) FRANKE, H.W., GEYH, M.A. (1970): Isotopenphysikalische Analysenergebnisse von Kalksinter-Ueberblick zum Stand ihrer Deutbarkeit. - Die Höhle (Wien) 21 (1) :1-9.
Review of the results of age determination of chalk-speleothems in caves by the ^{14}C -dating method. Stalagmites of 2nd Interstadial of the Wurm-glacial Age show big diameters; there speed of growth was low (0,1 cm/100 years) which presumes relatively low temperatures; there dimensions suppose high humidity. Stalagmites from Holocene are thin which supposes a warmer and dryer climate; there speed of

groth was 1 cm/100 years. During the Wurm-III-Age (13.000 - 20.000 years ago) and in contrast to southern Europe, the formation of speleothems was near to completely stopped in middle Europe. In alpine caves chalk-speleothems from the Wurm-Interstadial could be found, but not from the Holocene. Sources of errors of the ^{14}C -dating method are also discussed.

- (372) GOSPODARIC, R., GROBELSEK, E. (1969): O limonitnih prodnikih na Postojnskem Krasu. - Nase Jame (Ljubljana) 11 :83-88.
Grains of goethite, quartz and turmaline were found by the mineralogic analysis of limonite concretion from finding-place in Uppercretaceous limestone near Postojna (Yugoslavia). Limonite retired from saturated solutions into porous limestone, covered by soil and marl and sandstone from Eocene flysch. Gravels of limonite from Postojna Karst and its underground result probably from such concretions
- (373) GROBELSEK, E., GOSPODARIC, R. (1969): Stalaktit iz rudnika Mezica. - Nase Jame (Ljubljana) 11:89-91.
The mineralogical analysis of a stalactite from a karstic underground room of the lead- and zinc-mine of Mezica (N. Yugoslavia) is given. The stalactite is composed by CaCO_3 and iron minerals. The absence of lead and zinc is established.
- (374) HABE, F. (1969): Jamsko mleko v Breznu za Hramom v Hrusici. - Nase Jame (Ljubljana) 11 :73-81.
Etude spectrographique, roentgenographique et par microcopie électronique du Mondmilch de la grotte de Brezno za Hramom (Postojna, Yougoslavie). Il s'agit de stalactites en forme de massue aplatie dont la partie extérieure est durcie et la partie intérieure est pâteuse et en relation avec les fissures de la roche mère. Les cristaux de la masse pâteuse sont filiformes (agrand. 3400 x et plus) et de structure hexagonale: leur genèse est purement physico-chimique.
- (375) HUBART, J.M. (1970): Formation particulière de "mûres" dans la grotte de Ramioul. - Cherch. Wallonie (Ramioul) 21 :227-233.
Description de pisolithes en forme de mûres oblongues à noyau décentré.
- (376) HUBART, J.M. (1970): Micro-mûres du gouffre de Pourpeville. - Cherch. Wallonie (Ramioul) 21 :239-242.
Description de pisolithes micro-mûres (0,4 - 2,5 mm de diamètre).
- (377) MASRIERA, A. (1970): Contribucion al estudio de los sedimentos varvados hipogeos. - Speleon (Barcelona) 17 :27-39.
Analyse des varves souterraines, type spécial de sédiments détritiques des grottes qui se forment seulement dans les cas suivants: 1) existence de fluctuations climatiques épigées; 2) granulométrie des sédiments inférieurs à 0,1 mm; 3) conditions de transport très lentes et 4) cuvette hypogée de type lacustre, déterminée par une morphologie antérieure.
- (378) PERKUHN, E. (1968): Erdpyramiden in der Kluterhöhle. - Mittlg. deutsch. Höhlen- und Karstforscher (München) 14 (4) :109.
Description de petites pyramides d'argile dans une grotte allemande. Leur formation est attribuée aux éclaboussures d'eau qui enlèvent

l'argile autour de portions d'argile protégées par des petits cailloux.

- (379) POLLI, S. (1969): Meteorologia ipogea nella grotte C. Doria del Carso di Trieste - Quinquennio 1963-1967. - Atti e Mem. Comm. Grotte E. Boegan (Trieste) 9 :87-98 (1970).
Compte-rendu des résultats de mesures périodiques (intervalles de 3 semaines) faites sur les températures de l'air, de l'eau et de la roche, sur l'humidité relative et absolue, sur l'évaporation et sur les niveaux des bassins dans la grotte Doria (Karst de Trieste, Italie).
- (380) SCHILLAT, B. (1969): Volcanic ash horizons in layered dripstone and cave sediments. - Caves and Karst (Castro Valley) 11 (6) :41-48.
Some Layers in dripstones of caves represent volcanic ash horizons. The fine volcanic material comes mostly into the cave areas by eolic transport and into the caves by water transport.
- (381) SEEMANN, R. (1970): Pyritfunde in der Dachstein-Mammuthöhle (Oberösterreich). - Die Höhle (Wien) 21 (2) :83-89.
Note on the occurrence of Goethite with Pyrite-nucleus in the Mammuthöhle (Dachstein, Austria). Four possible ways of their formation are discussed.
- (382) STRASSER, A. (1970): Phosphatminerale aus einer Salzburger Höhle. - * Note on the occurrence of Brushite $\text{CaHPO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$, Ardealite $\text{Ca}_2\text{H}(\text{PO}_4)(\text{SO}_4) \cdot 4\text{H}_2\text{O}$ and Carbonate-Apatite in a Ursus-spelaeus-bone cave (Salzburg, Austria). * Die Höhle (Wien) 21 (2) :80-82.
- (383) TOMMASINI, T. (1969): Piovosità esterna e stillicidio nella grotte Gigante sul Carso triestino. - Atti e Mem. Comm. Grotte E. Boegan (Trieste) 9:99-105.(1970).
Compte-rendu des mesures journalières pendant plus d'une année de l'égouttement d'une stalactite à la Grotta Gigante (Karst de Trieste). Les rapports égouttement-précipitations météoriques varient entre 0,5 et 8,9 et montrent une sensible augmentation de l'égouttement pendant les mois de janvier et février. L'égouttement total pendant 12 mois fut de 4927 litres avec un minimum de 13 l/jour et un maximum de 284 l/jour, les précipitations météoriques annuelles étant de 1296 mm.
- (384) WHITE, E.L., WHITE, W.B.(1968): Dynamics of sediment transport in limestone caves. - Bull. Nat. Speleo. Soc. (Arlington) 30 (4) :115-129.
Groundwater moving through maturely karsted limestone aquifers may carry, in addition to a dissolved load extracted from solution of the wall rock, clastic material as suspended load or as bedload. All of the insoluble residues from the solution of the limestone and in some cases, large quantities of material from overlying or adjacent clastic rocks must be transported out of closed drainage basins by the action of cave streams. Portions of the transported material are deposited en route to form the richly varied clastic cave sediments. Application of standard engineering formulae for sediment transport indicate that flows a treshold velocity on the order of tenths of a foot per second are necessary to transport

the coarse sediments. Suspended load is important in the transport of fine sediments but requires flows at least in the turbulent regime. A tentative conclusion is drawn that clastic load transport by fast-moving water is an integral part of the development of many karst drainage nets and that extensive development of integrated drainage nets by percolating waters is unlikely.

1.4. MISCELLANEEES

MISCELLANEA

- (385) HALLIDAY, W.R., ANDERSON, C.H. (1970): Glacier caves. A new field of speleology. - Studies in Speleol. (London) 2 (2) :53-59.
Recent exploration of the Paradise Glacier on Mount Rainier (Washington State, USA) has revealed an extensive cave system within the glacier (dev. ca 1 km) at an altitude of 2000 m. The genesis is ascribed to a running water and to a seasonal warm air.
- (386) HUBART, J.M. (1970): Observations de la phosphorescence dans le milieu souterrain. - Cherch. Wallonie (Ramioul) 21 :235-238.
La plupart des corps rencontrés dans le domaine souterrain, sauf les argiles et les oxydes métalliques, réagissent à une excitation lumineuse (flash) par une phosphorescence verte dont la durée comporte des unités ou des dizaines de dix-millièmes d'heure.
- (387) PETERSON, D.N., MCKENZIE, G.D. (1968): Observations of a glacier cave in Glacier Bay National Monument. - Bull. Nat. Speleo. Soc. (Arlington) 30 (3) :47-54.
Description of Casement cave, a glacier cave in Alaska. Glacier caves are caves that occur within or at the base of a glacier and are different from ice caves, which are subterranean caves in which ice forms and persists for some time. Glacier caves are formed by the ablative action of glacial stream and circulating air or by the movement of ice over a bedrock protuberance, like the Casement cave. The speleothems of the Casement cave were made of ice.

1.5. GEOSPELEOLOGIE REGIONALE

LOCAL GEOSPELEOLOGY

1.5.1.1. France, Péninsule ibérique
Iles britanniques

France, Iberia,
The British Isles

- (388) ASTIER A TURRO, L. (1970): Exploracion de la surgencia submarina de la Falconera. - Geo y Bio Karst (Barcelona) 7 (27) :12-15.
Exploration d'une résurgence sous-marine d'eau douce (Garaf, Barcelone, Espagne). Distance parcourue: 350m, dénivellation - 40 m.
- (389) AUROUX, L. (1970): Nuevas exploraciones en Solencio de Bastaras. - Cavernas (Badalona) 13 :7-10.
Description de galeries nouvelles (750 m) dans le Solencio de Bastaras (Huesca, Espagne).
- (390) BARBIER, C. (1970): Les grottes de Villanua (Huesca, Espagne). - Spelunca (Paris) 10 (1) :22-27.
Description de 5 cavités du rio Aragona supérieur (Espagne).

- (391) BONNET, A., PALOC, H. (1969): Les eaux des calcaires jurassiques du bassin de Montbazin-Gigean et de ses bordures. - Bull. BRGM (Paris) 2e série, 3ème section 3 :1-12.
Mise en évidence d'une karstification profonde liée à la circulation souterraine alimentant les émergences (dont une sous-marine) du pli de Montpellier et du massif de la Gardiole (Hérault, France). L'exploration rationnelle d'un grand réservoir aquifère dans le Jurassique est envisagée; elle permettrait en outre d'éviter les contaminations périodiques des sources littorales par l'eau de mer.
- (392) BOU, C. (1970): Le Grand Aven du Mont Marcou. - Spelunca (Paris) 10 (3) :135-142.
Description et topographie (plan et coupe) d'un gouffre situé dans les calcaires du Géorgien supérieur de la Montagne Noire (Hérault, France)(dénivel. - 330 m). Observations géologiques et biologiques (Niphargus gineti, Duvalius simoni, Neobisium boui, e.a.).
- (393) BOUILLON, R., TISSERAND, J. (1970): Les grottes de Hièrges, de Nichet et du Tasson. - Bull. Spéléo. Club Ardennes (Charleville) 1 :19-40.
Aperçu sur les trois grottes les plus importantes des Ardennes (France).
- (394) BRIERLEY, J.C. (1970): Cave-terrace relationships in the Dart Valley near Buckfastleigh. - Newsl. W. Pengelly cave Stud. (Ilford) 13 :4-6.
Note on the Quaternary denudation chronology of Dart Valley (G.B.)
- (395) BUFFARD, R., HUMBEL, B., RORATO, R. (1970): Plongées souterraines en Bourgogne et en Franche-Comté du Spéléo-Club de Dijon (3e partie). - Sous le Plancher (Dijon) N.S. 9 (2) :27-34.
Description de plongées et hydrogéologie de deux cavités de la Côte-d'Or (France).
- (396) BUFFARD, R., HUMBEL, B., RORATO, R. (1970): Plongées souterraines en Bourgogne et en Franche-Comté du Spéléo-Club de Dijon (4e partie). - Sous le Plancher (Dijon) 9 (3) :44-56.
Compte-rendu de plongées à la grotte de la Cretanne (Bèze, Côte-d'Or, France) qui donne accès à la rivière souterraine de la Bèze; mise en évidence de plusieurs réseaux noyés drainant des secteurs géographiques différents (2 plans).
- (397) CANELA I FONT, R. (1970): Notas de una prospecciones en el Moncayo.- Cavernas (Badalona) 14 :15-26.
Description de 6 cavités (plans) du massif de Moncayo (Saragosse et Soria, Espagne): elles sont toutes modestes (dév. max. 218 m).
- (398) CANELA I FONT, R. (1970): Nuevos datos sobre las cavidades del Monte de Bastaras. - Cavernas (Badalona) 13 :11-13.
Liste de cavités mineures repérées sur le Mont de Bastaras (Huesca, Espagne) (plans).
- (399) CLARIA, J.P., PETIT, J.P. (1970): Expédition Etang de Lers 1968 de la Cordée spéléologique du Languedoc. Gouffre Georges - 726 m. - Spelunca (Paris) 10 (1) :12-21.

- Géologie, genèse, hydrologie, stratigraphie et topographie du gouffre Georges (Ariège, France). Reconnaissance en profondeur d'une zone de contact lertzolite - calcaire. La lertzolite, roche éruptive, fonctionne comme une surface de drainage; en profondeur cependant, elle est fortement altérée et friable, si bien que le creusement est fait à ses dépens.
- (400) COURBON, P. (1970): L'aven de la Bastide à Florac (Lozère). - Spelunca (Paris) 10 (2) :87-89.
Géologie et description d'un gouffre des Causses (France) (-185 m).
- (401) CUENCA PAYA, A. (1970): La Cueva del Pozo. Una cavidad en los yesos triasicos de Villena (Alicante). - Geo y Bio Karst (Barcelona) 7 (26) :8-14.
Etude morphologique et sédimentologique d'une cavité creusée dans le gypse triasique (Alicante, Espagne) (dév. env. 70 m); l'auteur propose un schéma génétique évolutif en tenant compte des microformes observées (voûte plane, lapiés inversés, voûte clastique).
- (402) DAVIET, B. (1970): Exsurgence des Eaux mortes (Haute-Savoie). - Spelunca (Paris) 10 (2) :79-81.
Description de la jonction en plongée (dont le passage d'un siphon de 320 m) de la grotte de Bange avec l'exsurgence des Eaux mortes.
- (403) DELORME, G. (1969): Explorations passées et futures dans le massif de Ger. - Spéléo-Dordogne (Périgueux) 30/31 :3-25.
Compte-rendu sur la géologie, l'hydrologie et la spéléologie du massif de Ger (Pyrénées, France). Structure hypothétique de deux grands complexes souterrains.
- (404) DREW, D.P., NEWSON, M.D., SMITH, D.I. (1970): Water-tracing of the Severn Tunnel Great Spring. - Proc. Univ. Bristol. Spelaeol. Soc. (Bristol) 12 (2) :203-212.
Karst hydrology studies near Chepstow (Bristol Channel, G.B.), list of sinks and springs and water-tracing experiments are reported. The local origin of the Great Spring water in the tunnel is confirmed.
- (405) DUROZOY, G., GOUVERNET, C., ROUSSET, C. (1969): Les exutoires du massif calcaire de Sainte-Victoire. - Bull. BRGM (Paris) 2e série, 3e section 3 :13-24.
Mise en évidence de deux éléments structuraux de Sainte-Victoire (Bouche-du-Rhône et Var, France) et de leurs exutoires. Le bilan de nappe montre cependant qu'une partie des eaux échappe à ces exutoires et qu'elle est drainée par la Durance et par un paléokarst dans le Jurassique.
- (406) ESCOLA, O. (1970): Catalogo espeleologico del Montsec. - Espeleologia (Barcelona) 11/12 :453-541.
Catalogue des cavités souterraines actuellement connues de la Sierra del Montsec (Lerida, Espagne), étude hydrogéologique des phénomènes karstiques et chronologie des explorations effectuées dans le massif depuis 1892. La plupart des phénomènes karstiques s'ouvrent

dans les calcaires du Campanien, Maestrichien et Aptien (Crétacé); la circulation hydraulique se fait surtout au contact avec les grès marneux imperméables du Santonien (Crétacé). La karstification a débuté dans le Campanien avant l'Oligocène: après fossilisation de ce karst ancien une deuxième phase de karstification a débuté après l'Oligocène. La circulation hydraulique dirigée anciennement vers le sud se déplace actuellement vers le nord où se trouvent les résurgences les plus récentes. Le nombre des phénomènes karstiques de la Sierra del Montsec (Montsec d'Ares, Montsec de Rubies et Montsec de Montgai; longueur totale 40 km) décrits dans le catalogue comprend 155 objets: 70 grottes (dont 2 actives et 3 temporairement actives), 64 gouffres, 4 grottes-gouffres, 6 exurgences, 11 abris-sous-roche et 3 dolines. La grotte la plus importante est la Graller Gran del Corralot (dév. 1898 m, dénivel. - 165 m). La faune troglobie comprend notamment des Coléoptères Bathyscini (*Speonomus* et *Troglocarinus*). Les cavités les plus intéressantes font l'objet d'une description spéciale (p. 542-586) due à ESCOLA, O., ROMERO, M. et SITJA, R. La bibliographie comprend 36 titres.

- (407) FERRO, A. (1970): Sobre un reconocimiento espeleologico en Vilalleons (Barcelona). - *EspeleoSie* (Barcelona) 2 (7) :14-27.
Description d'un karst et des phénomènes souterrains (4 cavités) de Vilalleons (Espagne) creusés dans les calcaires lutétiens (Eocène). Les cavités (dév. max. 116 m) ont été formées probablement pendant le Pliocène et sont depuis fossiles. La faune troglobie manque.
- (408) FERRO, A. (1970): L'avenc d'En Conills. - *EspeleoSie* (Barcelona) 2 (7) :31-35.
Description d'une grotte-gouffre (Lleida, Espagne) (-40 m, dév. 110 m) ouverte dans les gypses oligocéniques. La genèse est attribuée uniquement à la dissolution chimique par les eaux d'infiltration.
- (409) F.J.E.P. Annemasse, M.J.C. Thonon (1970): La Tanne au Pacot ou gouffre des Plaines-Joux. - *Spelunca* (Paris) 10 (2) :91-92.
Exploration d'un gouffre haut-savoyard (-86 m).
- (410) FRACHON, J.C., PETREQUIN, P. (1970): Le gouffre du Gros-Cadeau à Géraise (Jura). - *Spelunca* (Paris) 10 (1) :28-30.
Description d'un gouffre absorbant (-102 m) en relation avec les Fontaines de Saizenay (Jura, France).
- (411) GRUPO de Investigaciones Espeleologicas Pena Guara, Huesca (1970) : Zona del Isuela, Zona del Flumen. - *Cavernas* (Badalona) 12 :5-21.
Description des cavités les plus importantes de la Sierra de Gabardiella, Sierra d'Aguila et Sierra de Gratal (Espagne), zones de Isuela et de Flumen. La cavité la plus remarquable est la Sima Esteban Felipe (Flumen) (dév. 1400 m). Dans les deux zones 10 gouffres et 15 grottes ont été inventoriés; la plupart s'ouvrent dans les calcaires lutétiens (Eocène) et sont de dimensions modestes.
- (412) G.S.C.E.A. (1970): Grotte de Cristal ou de Champlang. - *Spelunca* (Paris) 10 (1) :40-41.
Compte-rendu des explorations dans une grotte de l'Ardèche (France).

- (413) KUSTER, G. (1970): Inventaire spéléologique du département du Haut-Rhin. - Sous Terre (Mulhouse) 17 :4-30.
Aperçu géologique et hydrologique. Liste et description des cavités du Haut-Rhin (France). 56 cavités; plans.
- (414) INIGO, G. (1970): El Avenc del Vallaric. - EspeleoSie (Barcelona) 2 (7) :28-30.
Description d'un gouffre (Garaf, Espagne) (-71 m), plan et coupe.
- (415) LE ROUX, J. (1969): La nappe des calcaires du Séquanien dans la région de Cousances-aux-Boix (Meuse). Ses relations avec la source de la Deûe. - Bull. BRGM (Paris) 2e série, 3e section 3 :25-38.
La mise en évidence d'une unité aquifère dans les calcaires du Séquanien supérieur et son étude structurale, piézométrique et géochimique conduisent à isoler le bassin hydrogéologique de Cousances et à attribuer les pertes de l'Aire et le débit important de la source de la Deûe à son drainage par une faille de faible rejet (Meuse, France).
- (416) MARTI, R., MINARRO, J.M. (1970): Resultado de la exploraciones espeleológicas en el Río Aigua de Llinars. - Bol. inform. SIRE (Barcelona) 2 (3) :11-12.
Description de la grotte Bofia del Tec, massif de Rasos de Peguera (Bergueda, Barcelona, Espagne), dév. 327 m, déniv. - 25 m.
- (417) MARTINI, J. (1970): Trois nouvelles cavités savoyardes: les grottes du Fardet, du Minotaure et de la Marmotière. - Stalactite (Neuchâtel) 20 (1) :3-11.
Description, géologie et hydrologie de 3 nouvelles grottes de Haute-Savoie (dév. 305, 546 et 702 m).
- (418) MINARRO, J.M. (1970): Avance al catalogo espeleologico de las Atalayas de Alcalá y Sierra de Irta (Castellon). - Bol. inform. SIRE (Barcelona) 2 (2) :2-7.
Liste et description de 55 cavités, pour la plupart des gouffres (déniv. max. -60 m) dans les deux massifs karstiques de Atalaya de Alcalá et de la Sierra de Irta (Castellon, Espagne).
- (419) MINARRO, J.M. (1970): Sobre algunos de los fenomenos espeleologicos desarrollados en Els Rasets". - Bol. inform. SIRE (Barcelona) 2 (3) :8-10.
Description de 4 gouffres (déniv. max. - 63 m) et une grotte s'ouvrant dans la plaine d'Els Rasets (Rasos de Peguera, Barcelona, Espagne).
- (420) MINARRO, J.M., SALVADOR, C. (1970): La Mesa cretácica del Pla d'Ardenya II. - Bol. inform. SIRE (Barcelona) 2 (2) :11-13.
Liste et description des gouffres (déniv. max. - 43 m) du plateau d'Ardenya (Massif de Garraf, Barcelona, Espagne.)
- (421) MONTORIOL-POUS, J. (1970): Nota sobre la Cova del Drac de Santanyi (Mallorca, Balears). - Speleon (Barcelona) 17 :41-45.
La Cova del Drac de Santanyi est une petite caverne (140 m, -11 m) qui se développe dans les molasses vindoboniennes. Son origine est due à l'érosion marine alors que le niveau de la Méditerranée était

plus élevé qu'actuellement; la morphologie primitive de la cavité a été entièrement masquée par les mécanismes chemiclastiques. Il est possible que le sel marin ait facilité les processus de décalcification.

- (422) MONTORIOL POUS, J., BELLET, O.A., CASAJUANA, J.M. (1970): Description topografica y morfologica de la Cueva Cullalvera. - Geo y Bio Karst (Barcelona) 7 (25) :4-14.
Description topographique et morphologique (plans) de la Cueva Cullalvera (Ramales, Santander, Espagne) (dével. 6350 m, distance entrée-siphon terminal 4360 m). Cette cavité se distingue par ses salles et galeries de grandes dimensions, par l'importance de ses phénomènes clastiques (chaos), par des lacs et une rivière.
- (423) MONTORIOL POUS, J., CASAJUANA, J.M., BELLET, O.A. (1970): Espeleogenesis y funcionamiento hidrologico de la Cueva Cullalvera. - Geo y Bio Karst (Barcelona) 7 (26) :17-28.
Hydrologie et remarques sur la spéléogénèse de la Cueva Cullalvera (Ramales, Santander, Espagne). Cette cavité (dévl. 6350 m), creusée dans l'Urgonien, absorbe les eaux d'infiltration de la région karstique de Pando-El Moro ainsi que les eaux des pertes du Rio Calera et fonctionne comme une exurgence. La genèse des différentes parties de la grotte est analysée en détail.
- (424) MUGNIER, C. (1970): Répertoire des cavités de la région d'Ason. Extrait de sa thèse de 3e cycle, suite. - Sous le Plancher (Dijon) N.S. 9 (2) :35-43.
Inventaire de 69 cavités de la région d'Ason (Santander, Espagne).
- (425) MUGNIER, C. (1970): Répertoire des cavités de la région d'Ason (suite). - Sous le Plancher (Dijon) N.S. 9 (3) :187-194.
Inventaire de 46 cavités de la région d'Ason (massif de S. Vicente, Santander, Espagne).
- (426) ORDUNA, S. (1970): Operacion levante - Fase XI. - Bol. inform. SIRE (Barcelona) 2 (3) :3-6.
Description de quelques cavités de la Sierra de Irta (Atalaya, Espagne) (déniv. max. - 51 m).
- (427) PONTILLE, H. (1970): Trou du Four - Fontaine Noire. Réseau hydrologique des Echelles (Savoie). - Spelunca (Paris) 10 (3) :163-167.
Description avec plan, géologie et hydrologie d'un réseau dont la jonction a été effectuée par la vidange d'un siphon en 1969. (Savoie, France)(dévl. 2,4 km.)
- (428) ROMERO, M. (1970): El "laberinto Vitoria" dentro del contexto del sistema karstico de Ojo Guarena. - Espeleolog (Barcelona) 10 :417-422.
Description et plan d'une nouvelle partie (Labyrinthe Vitoria) du complexe karstique Ojo Guarena (Pyrénées, Espagne).
- (429) SALVAYRE, H. (1970): Contribution à l'étude hydrogéologique du synclinal calcaire dévonien de Merens à Villefranche de Conflent (Pyrénées Orientales). - Ann. Spéléo. (Paris) 25 (1) :39-71.

Dans le synclinal de Merens-Villefranche (France) on a pu reconnaître, par explorations, colorations et études physico-chimiques des eaux plusieurs écoulements souterrains, tous alimentés par des pertes situées dans le lit des rivières qui traversent le massif: a) réseau de la Tet souterraine (En Gornier et Fuilla-Canalettes); b) réseau de Fontrabiouse; c) réseau impénétrable de Réal. Dans les 3 cas on observe une phase active de creusement.

- (430) SANCHEZ SANTAMARIA, A. (1970): Sobre el conocimiento espeleológico del Valle de Candanchu. - Cavernas (Badalona) 13 :15-26.
Description géomorphologique du massif karstique du Tobazo et de 5 cavités de la vallée de Candanchu (Pyrénées, Espagne).
- (431) SAUMANDE, P. (1970): Etude d'un ensemble de cavités souterraines naturelles de la région de Coulaures (Dordogne). - Spelunca (Paris) 10 (1) :38-39.
Note sur quelques petites cavités de Dordogne (France).
- (432) S.I.R.E. de U.E.C. (1970): La Vora Fosca (Tavertet, Barcelona). - Géo y Bio Karst (Barcelona) 7 (24) :618-622.
Description, géologie, sédiments, morphologie, climatologie et biologie de la grotte "Vora Fosca" (Barcelona, Espagne).
- (433) STANDING, P., LLOYD, O.C. (1970): Porth yr Ogof, Breconshire. - Proc. Univ. Bristol. Spelaeol. Soc. (Bristol) 12 (2) :213-229.
Monographic description of Porth yr Ogof (Brecon Beacons National Park, G.B.) (dev. 2220 m), traversed by river Mellte. The first reference to this cave dates from 1698. Description of the cave with a map, general geology and drainage of the Valley, geomorphology and formation of the cave (by M.D. Newson), notes on the survey and bibliography are given.
- (434) TISSERAND, J. (1970): La géologie des Ardennes et les grandes zones calcaires. - Bull. Spéléo-Club Ardennes (Charleville) 1 :3-18.
Aperçu sur la géologie des Ardennes (France) et les vestiges paléokarstiques. Les phénomènes karstiques actuels sont surtout localisés dans le Dogger et le Jurassique supérieur.
- (435) TRATMAN, E.K. (1969): The rate of solution of carboniferous limestone in the caves of North West Clare, Ireland. - Studia geogr. 5 (Brno) :87-97.
Clare caves (Ireland) have been formed exclusively by solution within Late-Glacial-Post-Glacial times (10.000 - 18.000 years) in carboniferous limestones.
- (436) TULLER, J.P. (1970): La grotte de Trassanel (Aude). - Spelunca (Paris) 10 (3) :169-173.
Description et hydrologie d'une grotte faisant partie de la percée Gaougnas-Pestril-rivière souterraine de Cabrespine (Aude, France) (dév. 3,4 km) et exerçant un effet régulateur dans l'hydrologie du réseau.
- (437) VEROZ, R., MAGARINO, J.A., SALINAS, V. (1970): Prospecciones espeleológicas en la Sierra de Cazorla. - Geo y Bio Karst (Barcelona) 7 (27) :16-19.

Description de 10 cavités explorées au cours d'une prospection dans la Sierra de Cazorla (Jaén, Espagne).

- (438) VILLOTA, J., GALAN, C. (1970): Complejo Leize-Aundia II-Sabe-Saia-Ko-Leizia. - Munibe (S. Sebastian) 22 (3/4) :175-182.
Description avec plan, géologie, climat, hydrologie et biologie du complexe Leiza Aundia II-Sabe-Saia-Ko-Leizia (-320 m, dév. 807 m) Guipuzcoa, Espagne). Parmi la faune troglobie on note: Hydraphaenops galani (Coleoptera), Speocharidius breuili (Coleoptera) et Pseudoniphargus africanus (Amphipoda).
- (439) WANS, R. (1970): Le gouffre du Rouge-Gorge à Vélannes-la-Ville, Magny en Vexin (Val-d'Oise). - Spelunca (Paris) 10 (1) :35-37.
Description d'un gouffre (déniv. - 60 m, dév. 165 m) dû à des diaclases de décollement dans le calcaire lutétien.

1.5.1.2. Europe centrale et méridionale

Middle and South Europa

- (440) D'AMBROSI, C. (1969): Il Carso in generale e il Carso di Trieste in particolare a proposito di un nuovo metodo di ricerca sull'ordine ed evoluzione dei fenomeni carsici. - Atti e Mem. Comm. Grotte E. Boegan (Trieste) 9 :25-32.(1970).
Définition et délimitation du Carso de Trieste (Italie) par rapport au Karst (Carso) en général.
- (441) ASSORGIA, A., BENTINI, L., DERNINI, C. (1968): Nuove conoscenze sulle grotte costiere del settore di Cala di Luna. - Atti X. Congr. Studi sardi - Geologia (Cagliari) :4-31.
Description de 8 cavités côtières de Cala di Luna (Sardaigne) s'ouvrant dans une falaise calcaire. On a mis en évidence 4 niveaux de mer fossiles à 3, 8, 11 et 16 m au-dessus du niveau actuel (transgression tyrrhénienne); pendant l'époque glaciaire des dépôts éoliens se sont accumulés dans les cavités. A l'époque pré-nuragique ces cavités ont été habitées (céramiques, foyers).
- (442) AUROI, C., GALLANDAT, J.D. (1969-1970): Quelques aspects morphologiques de la grotte de la Cascade (Môtiers, NE). - Cavernes (La Chaux-de-Fonds) 13 (1) :3-16, 13 (2) :37-48, 14 (1):73-82.
Description détaillée de la grotte de la Cascade (Jura neuchâtelois, Suisse), morphologie et hypothèses de spéléogénèse; analyses d'eaux. Il s'agit d'une grotte karstique classique avec galeries séniles, galeries au stade de maturité, réseau actif et résurgence. Elle est creusée presque exclusivement sur un réseau de diaclases.
- (443) BALBIANO, C., DI MAIO, M. (1969): Grotte della Valle Grande di Vernante. - Grotte (Torino) 12 (40) :25-26.
Description de 12 petits gouffres de la zone de Vernante (Piémont, Italie).
- (444) BARON, P.J. (1969): Spéléologie du canton de Vaud. - Edit. V. Attinger, Neuchâtel :541 p.

Important ouvrage de référence, de documentation et de vulgarisation sur la spéléologie du canton de Vaud (Suisse). La première partie concerne la spéléologie en général: la genèse, la recherche et l'exploration des cavités, les différentes disciplines scientifiques de la spéléologie. Le chapitre sur les cavités vaudoises comporte un aperçu historique, la toponymie et la classification. Dans les deuxième et troisième parties, l'auteur décrit 504 cavités du Jura et des Alpes vaudoises. Un tableau donne pour chaque cavité: les coordonnées, l'altitude, le développement, la dénivellation, la date de la première exploration et la nature géologique du terrain à l'entrée. 45 plans et coupes complètent cette quatrième partie. Le dernier chapitre donne un aperçu sur la climatologie, la géologie, la préhistoire, l'hydrologie et la faune des cavités vaudoises. Une riche bibliographie comprenant 496 citations termine l'ouvrage.

- (445) BINI, A. (1970): Note meteorologica: Grotta Zelbio. - Il Grottesco (Milano) 20 :15-21.
Compte-rendu des études météorologiques effectuées dans la grotte de Zelbio (Lombardie, Italie): courants d'air, températures et humidité.
- (446) BOEGLI, A. (1970): Das Hölloch und sein Karst/Le Hölloch et son karst. - Stalactite, suppl. 4 :109 p.+ 1 plan hors-texte. (publ. bilingue). Monographie sur le Hölloch (Alpes calcaires schwytzoises, Suisse) illustrant les résultats obtenus après 20 ans d'exploration. Le développement total du réseau est de 109 km pour une dénivellation de 740 m. Géologie et tectonique: 86 km du Hölloch se trouvent dans la nappe du Bächlistock, les 23 km du système supérieur se développent dans la nappe de la Silberner; les deux systèmes sont reliés par une diaclase traversant un plan de charriage. Les galeries sont surtout creusées dans les calcaires urgoniens. Morphologie superficielle: les calcaires de la nappe supérieure de la Silberner sont très karstifiés (lapiés, dolines, puits pour la plupart bouchés entre 20 et 50 m par des colmatages pléistocéniques). Hydrographie karstique: l'exutoire du Hölloch est une résurgence vaclusienne (Schleichender Brunnen) qui débite 55 millions de m³ par année (44 millions de m³ provenant d'un bassin d'alimentation karstifié d'une surface de 22 km² et 11 millions de m³ provenant de la nappe alluviale de la vallée de la Muota). Morphologie et genèse: la genèse du Hölloch est liée au développement de la vallée de la Muota et à son niveau de base. Le 90 % des galeries a été creusé en conditions vadoses sur les diaclases et des failles. La morphologie primaire est restée en grande partie inaltérée. Une grande faille au km 4,375 (alt. 883 m) provoque un déplacement important des galeries. Les systèmes situés au-dessus de 900 m ont été creusés dans le Pliocène supérieur (système supérieur 23 km, Göttergang et Himmelsgang). Les zones situées entre 750 et 850 m datent du premier (creusement) et deuxième interglaciaire (évolution). Les parties situées en dessous de 750 m, comprenant la zone actuelle des crues et la zone noyée (50 % du Hölloch) datent du deuxième interglaciaire (creusement) et leur évolution est encore en cours. Le volume total de vide karstique dans le Hölloch représente environ 0,3 % du massif, valeur caractéristique pour un massif bien karstifié. Sédiments, météorologie: les argiles du Hölloch sont surtout d'origine allochtone, leur teneur en humus comporte entre 0 % (argiles du Pliocène), 0,2 à 1,3 % (argiles du Pléistocène inférieur) et 3 à 9 % (argiles récentes). Les concrétions sont assez rares. Entre 900 et 1050 m, on trouve du gypse. La concentration en CO₂ de l'air varie entre 0,03 % (parties ventilées) et 0,13 % (au contact avec la zone noyée). La chronologie des explorations, une bibliographie et un plan (1970) terminent l'ouvrage.

- (447) CANCIAN, G. (1969): Contributo alla conoscenza dei fenomeni del Massiccio del Monte Cavallo. - Vita negli abissi (Monfalcone) :37-58.
Description de la géomorphologie karstique superficielle et profonde du Monte Cavallo (Préalpes carniques, Italie). Dans les calcaires crétacés du Monte Cavallo on peut observer des lapiés, des dolines et des fissurations; la genèse de la plupart des cavités est liée à la présence de diaclases. Les gouffres sont colmatés à des profondeurs ne dépassant pas les 100 m. 24 cavités sont décrites en détail (y compris plans).
- (448) CARGNEL, M. (1969): Spluga della Preta - Quota meno 886 - 5-13 agosto 1967. - Rass. speleo. ital. (Como) 21 (1/4) :67-77.
Compte-rendu d'une expédition à la Spluga della Preta (Monti Lessini, Italie); dénivellation - 886 m; coupe de la cavité.
- (449) CARLINI, W. (1969): Brevi notizie e rilievo di alcune grotte poco note della Valle Bormida (Savona). - Rass. speleo. ital. 21 (1/4) :54-61.
Description de quelques cavités de la province de Savona (Italie).
- (450) CAUBERGS, M. (1970): Prospection spéléologique de la partie belge de la côte bajocienne dans la région de Virton. - Bull. Spéléo. Belgique (Bruxelles) mars :1-3.
Géomorphologie et phénomènes karstiques. Les calcaires bajociens se trouvent sur la marne toarcienne; les résurgences y sont nombreuses.
- (451) COCEVAR, C. (1969): Grotta del Monte Hermada VG 4501. - Rass. speleo. ital. (Como) 21 (1/4) :64-66.
Description d'une nouvelle cavité de la province de Trieste (Italie) (dév. 270 m.)
- (452) COURTOIS, H., COURTOIS, J., DENOEL, R., EK, C. (1970): Les explorations de la grotte de Remouchamps. - Spéléo-Flash (Bruxelles) 4 (31) :1-20.
Notice historique sur les premiers occupants (Paléolithique supérieur), l'époque héroïque (1828-1913: premières explorations et plans) et les progrès récents (à partir de 1954, nouvelles galeries, plongées).
- (453) DELAURENTIS, P. (1970): Campo estivo 1970 al Mongioie. - Relazione cronologica e mesoconto delle grotte esplorate. - Grotte (Torino) 13 (42) :16-25.
Description d'environ 50 cavités, pour la plupart des gouffres, de la zone karstique du Mongioie (Piemont, Italie): la plus grande dénivellation atteint - 120 m.
- (454) DELFINO, L. (1970): I fenomeni carsici del Monte Gazzo (Genova - Sestri P.). - Bol. Gr. speleo. CAI Bolzaneto (Genova) 4 (2) :120-124.
Note sur la géomorphologie du Mont Gazzo (Ligurie, Italie). Les cavités les plus importantes se sont développées sur des diaclases dans les calcaires dolomitiques. D'autres cavités se sont développées sur des leptoclasses par corrosion. Dans tout le massif, on note une intense activité hydraulique ancienne.

- (455) DIAMANTI, L. (1970): Tacchi: esperienze con traccianti. - Il Grottesco (Milano) 21 :14-19.
Compte-rendu d'une expérience de coloration à la fluorescéine à la Grotta Tacchi (Lombardie, Italie). L'exsurgence a été prouvée à 2,4 km de distance, aux sources Falco della Rupe (Lac de Côme).
- (456) FONTAINE, J.P. (1970): Découvertes au Trou Maulin. - Bull. inf. Eq. Spéléo Bruxelles (Bruxelles) 42 :4-8.
Description du réseau supérieur du Trou Maulin (Rochefort, Belgique).
- (457) GAMS, I. (1969): Ergebnisse der neueren Forschungen der Korrosion in Slowenien. - Studia geogr. 5 (Brno) :9-19.
Les oscillations annuelles de la dureté carbonatique et totale des eaux d'infiltration de Slovénie (Yougoslavie) concordent avec la température et le temps d'infiltration, mais elles ne concordent pas avec le cycle de la végétation. A partir des duretés totales moyennes et des écoulements on peut calculer les intensités de corrosion: celles-ci varient entre 10 m³/km²/an (karst côtier, Istrie) et 100 m³/km²/an (karst alpin, Alpes Juliennes).
- (458) GAMS, I. (1969): Some morphological characteristics of the Dinaric Karst. - Geogr. Journ. (London) 135 (4) :563-572.
The main factors of karstification of Dinaric Karst (Yugoslavia) are: a) A remarkable thickness of karst rocks, 1-2 km of jurassic, 2-3 km of cretaceous limestones and dolomites; b) a considerable elevation of the relief above sea level, mostly over 400 m. The vertical relief-carving process predominates consequently instead of the levelling of surfaces. On the Dinaric Karst there about 9000 caverns, the relation of pot-holes to caves is about 3:1. The karst phenomena have developed as late the Neogene. The most characteristic karst phenomena of the Dinaric Karst are polje and crevices. The intensive corrosion resulting from the abundant annual precipitation removes annually 30-80 m³ of rocks per km².
- (459) GAVRILOVIC, D. (1969): Kegelkarst-Elemente im Relief des Gebirges Beljanica (Jugoslavien). - Studia geogr. 5 (Brno) :159-166.
Dans le massif de Beljanica (Serbie orientale, Yougoslavie), on a constaté l'existence d'éléments d'un karst conique (karst hémisphérique), relictés d'un climat chaud et humide (Néogène).
- (460) GIAMPAOLI, F. (1970): Conclusa l'esplorazione della Grotta di Monte Cucco. - L'Appennino (Roma) 18 (2) :2-7.
Compte-rendu de l'exploration du gouffre de Monte Cucco (Perugia, Italie) en 1969: on a atteint la profondeur de - 760 m.
- (461) GUIDI, P. (1969): Alcune cavità del Monte Canin. - Rass. speleo. ital. (Como) 21 (1/4) :62-63.
Description de quelques cavités et puits du Monte Canin (Alpes Juliennes, Italie).
- (462) HABIC, P. (1969): Ali je Lippertova jama najdena ? - Nase Jame (Ljubljana) 11 :67-71.
It is proved that the entrance part of Najdena cave, discovered by Serko in 1937, is identical with the Lippertova cave, discovered by Putick in 1886 (Polje of Planina, Yugoslavia).

- (463) HASENMAYER, J., SCHUCH, N., TRILLER, A. (1968): Die Frickenhöhle im Kuhfluchtgraben bei Farchant im Loissachtal. Forschungsstand 1968. - Mittlg. dtsch. Höhlen- u. Karstforscher (München) 14 (4) :101-108.
Découvertes récentes dans la Frickenhöhle (Haute Bavière, Allemagne) (dével. 2450 m); des plongeurs ont réussi à explorer 550 m de galeries nouvelles, dont 300 m en zone noyée (plan et coupe).
- (464) HUBART, J.M. (1970): Le concrétionnement de la galerie supérieure de la grotte de Ramioul. - Cherch. Wallonie (Ramioul) 21 :221-226.
La grotte de Ramioul (Belgique) est le siège d'une climatologie particulièrement sensible aux variations saisonnières. Le renversement des courants d'air produit une décalcification des parois de la galerie de sortie et un concrétionnement intense de la galerie supérieure.
- (465) IOANNOU, J. (1969): Grotte Colaka de Lokris. - Deltion (Athènes) 10 (3/4) :68-71.(en grec)
Description et plan d'une petite grotte à Skaliza Atalantis de Lokris (Grèce), utilisée probablement comme sanctuaire (dévl. 42 m).
- (466) IOANNOU, J. (1969): Grotte Sarazani à Zevgolatio de Corinthe. - Deltion (Athènes) 10 (3/4) :93-94. (en grec)
Description et plan d'une rivière souterraine entre Athènes et Patras (Grèce) (dévl. env. 50 m), accessible par un puits.
- (467) IOANNOU, J. (1970): Les grottes du proûhère Elie. - Deltion (Athènes) 11 (1) :18-22. (grec, rés. franç.)
Description de deux gouffres (- 26 m et - 8 m) près de Glyphada (Grèce). Dans l'un on a trouvé des icônes byzantines.
- (468) IOANNOU, J. (1970): Grotte Pelekita. - Deltion (Athènes) 11 (6) :40-46. (grec, rés. franç.)
Description d'une grotte près de Zakros (Crête, Grèce); (dévl. 310 m; plan).
- (469) IOANNOU, J. (1970): Cave of St Paraskevi. - Deltion (Athènes) 11 (6) :55-61. (greek, engl. summ.)
Description of a cave near Skotin (Kreta, Greece) (dev. ca. 200 m, map).
- (470) KLIGENFUSS, B. (1970): Neues von der Rhinquelle. - Höhlenpost (Winterthur) 8 (22) :2-9.
Compte-rendu des explorations en plongée et des colorations à la source de Rhin (Churfürsten, SG). Il s'agit d'une résurgence à fort débit (3 m³/sec. et plus) qui a pu être explorée en plongée sur une distance de 370 m et jusqu'à une profondeur de 32 m. A 280 m de l'entrée, il y a une arrivée d'eau dans une vaste salle. Une partie des eaux se perd en amont; la résurgence de celles-ci n'est pas connue. Une autre partie des eaux sort de la grotte (source de Rhin) et par des petites sources dans la falaise. Les eaux de la source principale sont infectées par des coli et des entérocoques.

- (471) KRANJ, A. (1969): Speleoloska odkritja na Kocevskem polju. - Nase Jame (Ljubljana) 11 :45-50.
On the ground of comparing the position of the caves and niveaus of the Polje of Kocevje (S.Slovenia, Yugoslavia), the conclusion is made, that the two lowest caves belong to past run off system of polje.
- (472) LIBEREK, M., MAGNIN, C. (1970): Grotte supérieure de la Chambrette (Plans sur Bex, Vaud). - Stalactite (Neuchâtel) 20 (1) :11-15.
Exploration du trop-plein (dév. 370 m, 2 siphons) des sources de la Chambrette (Préalpes suisses).
- (473) MARINI, D. (1969): Grotte della Venezia Giulia. - Alpi Giulie (Trieste) 64 :62-73.
Description avec plans de 59 nouvelles cavités du Carso triestino (Venezia Giulia, Italie), dont le gouffre Riccardo Furlani (- 180 m, dév. 65 m).
- (474) MERDENISSIANOUS, C. (1969): Grotte Megali Grava à Loutsès de Corfou. - Deltion (Athènes) 10 (3/4) :102-104. (en grec).
Description et plan d'une cavité (dév. 100 m, + 60 m), vestige d'une ancienne rivière souterraine à Corfou (Grèce).
- (475) NAGL, H. (1970): Karstmorphologische und -hydrologische Beobachtungen in den Göstlinger Alpen. - Die Höhle (Wien) 21 (1) :9-32.
Description of karstmorphologic phenomena in the Göstlinger Alps (Austria) (with 1 map). The Göstlinger Alps consist mainly of Dachstein-limestone; as waterproof layers we find the gypseous Werfener layers and the Lunzer sandstone. The karst formations include: a) in gypsum karst: dolines and landslides; b) in limestone karst: dolines and sinks, round and hollow grikes in the forest region; rows of dolines with quaternary dolines (20-30 m Ø) and post-glacial dolines (1-5 m Ø); polygenetic grikes over 1500 m. The polygenetic grikes consist of post-glacial round grikes formed under a layer of vegetation; from these round grike later on and in a first stage channel grikes were formed trough rain-water; in a second stage, through snow melt water deep rill or meander grikes were formed, depending on whether the inclination was of more or less than 25°.
- (476) NOVAK, D. (1969): Hidrogeoloske značilnosti osrednje dolenjske. - Nase Jame (Ljubljana) 11 :17-24.
The middle Dolenjska (SW Slovenia, NW Yugoslavia) belongs to the watershed of rivers Krka and Kolpa. The landscape is composed by limestones and dolomites from Triassic, Jurassic and Cretaceous age, less by impermeable sandstones and clay-slates (Paleozoic, Tertiary). Among the massif of deep karst there are karstic polje and the regions of low karst. The water flows underground into Krka, from polje of Kocevje also into Kolpa river. Chemical characteristics of underground waters, instructions for better supply with water and for its cleaning are given.
- (477) PALLICAROPOULOS, C. (1969): Grotte Dracon à Castoria. - Deltion (Athènes) 10 (3/4) :58-67. (en grec)
Description monographique et plan d'une grotte près de Castoria (Grèce du Nord) (dév. env. 100 m).

- (478) PASSERI, L.S. (1969): Inghiottitoi attivi e paleoinghiottitoi nei pressi della statale "Orvietana". - L'Appennino (Roma) 17 (6):1-3. Géomorphologie, géologie et description de 5 cavités entre Todi et Orvieto (Umbria, Italia): ils'agit de deux gouffres absorbants et de trois petits puits anciennement absorbants.
- (479) PETROCHILOS, A. (1969): Grotte Propandi à Andritsaina. - Deltion (Athènes) 10 (3/4) :72-77.(en grec). Description et genèse d'une grotte-diaclase concrétionnée (dév. env. 60 m) (Olympie, Grèce).
- (480) PETROCHILOS, A. (1969): Gouffre Agia Eleoussa à Sami, Céphalonie. - Deltion (Athènes) 10 (1/2) :21-25. (en grec). Description d'un gouffre (- 75 m).
- (481) PRELOVSEK, V., SALVATICI, L. (1969): L'abisso Piero Saragato ed il fenomeno carsico nel versante nord del Monte Tambura. - Boll. Notiz. CAI, Gr. speleo. fior. (Firenze) 2-3 :1-24. Note sur la géologie, l'hydrologie et les phénomènes karstiques de surface et hypogés du Monte Tambura (Alpes Apuanes, Toscane, Italie). La plupart des cavités s'ouvrent dans le marbre sur des fractures S-N à E-W. Description et plan de 17 gouffres dont le gouffre Piero Saragato (-345 m dont un puits de 210 m).
- (482) ROY, J. (1969): Le gouffre Cappa (Marguareis). - Grottes et gouffres (Paris) 43 :9-11. Description d'un gouffre s'ouvrant dans le massif du Marguareis (Italie) à 2150 m d'altitude (-345 m); une coloration a montré qu'il est en relation avec la source de Pesio (nr 18), également en Italie.
- (483) SAMORE, T. (1970): Osservazioni su grotte subacquee marine a Capo Palinuro. - Il Grottesco (Milano) 21 :29-32. Description et plans de quelques cavités sous-marines du Cap Palinuro (Italie); ces petites cavités s'ouvrent à une profondeur de -6 à - 35 m sous le niveau de la mer; dév. max. env. 30 m.
- (484) SCALIARINI, E. (1970): La grotta di Montovolo. - Sottoterra (Bologna) 9 (25) :33-39. Description morphologique, géologie, météorologie, faune et historique de la grotte de Montovolo (Bologna, Italie), creusée dans du grès miocène (dév. 128 m).
- (485) SCOPANI, P. (1968): Patrimonio speleologico della Provincia di Perugia. Nuova Economia (Perugia) 2 :1-11. Catalogue des cavités de la Province de Perugia (Italie). 422 cavités sont mentionnées. Les plus intéressantes sont: la grotta di Chiocchio (-514 m) et la grotta di Monte Cucco (-700 m). Le réseau de cette dernière est en communication probable avec les sources de la Scirca qui alimentent en eau la ville de Perugia.
- (486) SIFRER, M. (1969): Nekateri geomorfoloski problemi dolenskega kras. - Nase Jame (Ljubljana) 11 :7-15. The geomorphological development of Dolenjska (SW Slovenia, Yugoslavia) where limestone and dolomite predominate, and alpine and dinaric

- construction interfere, is treated. Geomorphological process was as follows: flattening and transgression in Miocene and Panon, tectonic movements and removal of sea sediments, repeated flattenings and raisings, and accelerated karstification in Pleistocene.
- (487) STOCKER, U. (1969): Cavit  della Venezia Giulia. - Vita negli abissi (Monfalcone) :16-23.
Description de 13 cavités de V n tie Julienne (Italie).
- (488) SUSTERSIC, F. (1969): Nove razikave v Zankani jami pri Rasporju. - Nase Jame (Ljubljana) 11 :57-66.
Technical report about the explorations of the Abyss Zankana near Raspor (Yugoslavia) with i map. (-334 m, dev. 1106 m). This abyss is the deepest of Yugoslavia.
- (489) TISSERAND, J., GODARD, D. (1970): Quelques cavités nouvelles ou in dites du Karst dinarique. Travaux du Spéléo-Club des Ardennes. - Ann. Spéléo. (Paris) 25 (1) :5-38.
Explorations carried in Yugoslavia by the Spéléo-Club des Ardennes in 1964, 1965, 1966 in new cavities or cavities the topography of which has not been published yet.
- (490) TROVATO, G. (1969): Cavit  del Monte Caccume e del Fosso di Monte Acuto. - Notiz. Circ. speleo. romano (Roma) 14 (18/19) :55-73.
Description and planimetric surveys of 17 caves of Monte Caccume and Fosso di Monte Acuto (Monte Lepini, Lazio, Italy). They are mostly small vertical caves by 8 . 40 m of depth. The most interesting of this caves is the Rologa-Resurgence (dev. 314 m, + 7 m).

1.5.1.3. Scandinavie et Europe orientale

Scandinavia and East Europa

- (491) ASTIER Y TURRO, L. (1970): Espeleologia en Polonia: Jaskinia Sniezna. - Karst (Barcelona) 7 (24) :596-603.
Compte-rendu sur les expéditions au gouffre Sniezna (Tatras, Pologne) (-770 m) en particulier sur les expéditions internationales de 1961; 1968 et 1969. Aperçu sur la géologie (Trias moyen et inférieur), la climatologie (0,7 C à l'entrée, + 3,1 C   - 500 m; zone climatique dynamique jusqu'à - 283 m, zone statique au delà), hydrologie (résurgence de Lodowe Zrodlo à 3,5 km du siphon terminal à - 640 m).
- (492) GLAZEK, J., RADWANSKI, A. (1970): The Tortonian Cave near Chmielnik. - Speleologia (Warszawa). 5 (1/2) :23-32. (pol., engl. summ.)
Description of a little cave in Southern Poland in the Upper Oxfordian limestones. The ceiling of the investigated cave is bored by Sponges (Cliona sp.) which proves the cave had existed in the ground of the transgressing Tortonian sea.
- (493) POPOV, V., ZJAPKOV, L. (1969): Le karst dans la partie septentrionale du Pr balkan entre les rivières Iskar et Vit. - Bull. Inst. Géogr. bulg. (Sofia) 12 :47-57. (en bulgare).
Description du karst du Pr balkan septentrional (Bulgarie). Il se développe dans les calcaires aptiens et urgoniens (dans le sud) et

surtout dans les calcaires maestrichiens où se sont développés des lapiés, des dolines, des gouffres, une vingtaine de grottes et des sources karstiques, utilisées pour l'approvisionnement en eau.

- (494) PULINA, M. (1969): Karst and caves in Poland. - Bull. Nat. Speleo. Soc. (Arlington) 31 (1) :1-17.
Karst phenomena including caves are rather well developed in Poland, but carbonate and gypsiferous rocks comprise only about 2000 sq. km. The largest karst area lie under thick Pleistocene covers. The three best-known karst areas in Poland are: 1) The Cracow-Czestochowa upland of about 1800 sq.km; 2) The Tatra Mountains of about 50 sq.km and 3) The Sudeten Mountains of about 15 sq.km. These and other minor karst regions differ widely in geomorphic characteristic. Three main types of karst relief are distinguished in Poland: 1) young Alpine karst in the Tatra Mountains; 2) old karst along planes in the Cracow-Czestochowa upland and 3) the fossil "island" karst in the Sudeten Mountains. The most intense karst development is in the Tatra Mountains where the quantitative value of chemical denudation reaches 20-100 cubic meters per year. Most caves in Poland are not large because of destructive continental glaciation during the Pleistocene.
- (495) RUSU, T., RACOVITA, G., COMAN, D. (1970): Contribution à l'étude du complexe karstique de Scarisoara. - Ann. Spéléo. (Paris) 25 (2) :383-408.
Le Système karstique Ghetar-Ocoale est situé dans les Monts Apuseni (Roumanie). Il comprend 3 niveaux principaux de karstification indépendants, privés de liaison entre eux mais tributaires des pertes successives de la vallée d'Ocoale, représentés dans l'ordre chronologique par 1) les grottes Ghetarul de la Scarisoara (grotte glacée) et de Pojarul Politei; 2) la grotte de Sesuri et 3) le drainage souterrain actuel de la vallée d'Ocoale dont l'assèchement est en train de s'achever. La formation des cavités de ce système est en premier lieu la conséquence des éléments tectoniques, leur disposition a été déterminée par les modifications paléoclimatiques (surtout les phases périglaciaires). Cet exemple montre que dans un système karstique la succession des éléments peut se manifester dans les conditions d'une indépendance totale.
- (496) SCHOENVISZKY, L. (1968): A Karpát-medence legrégebben ismert jégbarlangja. - Karszt és Éarlang (Budapest) 1968 (1/2) :11-16.
Historical note on the small ice-cave near Drewnick (Hungary), mentioned since the XV. century.
- (497) STELCL, O., VLCEK, V., PISE, J. (1969): Limestone solution intensity in the Moravian Karst. - Studia Geogr. 5 (Brno) :71-86.
The northern part of Moravian Karst (Czechoslovakia) belongs to the temperate warm and moderately dry zone predominantly with temperate winters (mean annual temperature 7,7°C). Due to the very intensive limestone karstification which took place in the previous geological periods the rain and the melts waters sink quickly into underground. Cavities recently developed are of small dimensions. The vertical erosion is mostly active in the zones of the concentrated water discharge. On exposed rock surfaces displaying greater dips rills and isolated rocks develop, in semiblind and blind valleys the undermining

and collapsing of slopes due to lateral erosion can be observed. The relief of the northern part of the Moravian karst develops very slowly. The relatively quickest development has been established in vertical direction. The development shows in substance the tendency towards the exhumation and augmentation of the karst forms of older development, the share of the origin of new forms being smaller.

- (498) ST PIERRE, D. and S. (1969): The caves of Rana, Nordland, Norway. - Trans. Cave Res. Gr. GB (Ledbury) 11 (1) :1-71.
Rana district (Norway) lies in the vicinity of the Arctic Circle. Karst features (caves and underground rivers) are extensively developed on crystalline limestones and metamorphic limestones (marbles); limestones are often thinly inter-layered with mica schist and sometimes contain quartz veins. Some caves of Rana have been formed subglacially or at glacier margins (Pleistocene) and other caves, especially in Dunderlandsdal, have been formed under periglacial or postglacial conditions. Phreatic and vadose cave passages can be recognised. Calcite formations are generally small and rare; moon-milk, gypsum and aragonite and ice formations occur in some caves. A description of 159 caves is given. Six caves in Rana have a length of 2000 m or more; the longest cave is the Jordbrugrotten (3000 m), the deepest cave is the Larshullet (-326 m).
- (499) TELL, L. (1970): Supplement nr 2 till katalogen Grottor i Sverige. - Arch. svensk. grottorf. (Norrköping) 10 :3-56.
Third catalogue of caves in Sweden, with about 300 new items, among others the Hallbergsgrottan (glacial phenomena, dev. 150 m) and the Fisktjärnsgrottan (karstique cave, dev. 140 m).

1.5.2. Amériques

America

1.5.2.1. Amérique du Nord

North America

- (500) CAMPBELL, N.P. (1968): The role of gravity sliding in the development of some Montana caves. - Bull. Nat. Speleo. Soc. (Arlington) 30 (2) :25-29.
Recent studies of high mountain caves in Montana (U.S.) indicate that a surprising number of these caves have been formed by gravity sliding. Massive limestones resting on shale have been deeply dissected by erosion, allowing large blocks to "slide" down dip. Where these blocks break from the main mass, deep fissures are formed. Caverns formed in this manner show almost no solution features and their longitudinal axes usually parallel nearby cliffs. Many other vertical caves in Montana, long thought to have been formed entirely by solution, occupy positions paralleling walls of deep canyons. Gravity sliding may have been the force responsible for initiating development of these caves before normal solution enlarged them.
- (501) HALLIDAY, W.R. (1969): Oregon cave, Klamath Mountains, Oregon. - Bull. Nat. Speleo. Soc. (Arlington) 31 (2) :23-31.
Oregon caves is a large, strike-oriented cavern in marble parallel

to a mountain-side, with unusual features suggesting that its upper, southern end has served as a collecting area for stormwater access to the shallow phreatic zone in which most of the rest of cave developed. With about 2,4 km explored and mapped, it is by far longest limestone cave known in the northwestern United States.

- (502) HESS, J. (1970): The exploration of Better Forgotten Cave, Virginia.- Nittany Gr. News (Penns.) 18 (2) :48-56.

The cave is developed in steeply dipping limestone of Silurian age and is a proven part of the Sinking Creek System; the main cave resurges at Lockridge Aqua Cave (dev. 1250 m).(Burnsville Cove, Highland County, Virginia, USA).

- (503) HOWARD, A.D. (1968): Stratigraphic and structural controls on landform development in the central Kentucky Karst. - Bull. Nat. Speleo. Soc. (Arlington) 30 (4) :95-114.

The central Kentucky (U.S.) karst area has landforms which are closely controlled by stratigraphy and structure. The karst area has undergone a long period of fairly continuous erosion in which the broad patterns of landform evolution have been determined by geologic factors. Presumably superimposed upon the general history of erosion are periods of fluctuation and stability of local base level and climate. These details of erosional history must be studied through examination of soils, alluvial deposits, caves and cave deposits, because they have not left a simple record in the present topography (2 maps).

- (504) RAUCH, H. (1970): Frozen Toes Cave. - Nittany Gr. News (Penns.) 18 (4) :101-104.

Description with map of a little cave in Huntingdon County (Pennsylvania, U.S.) (dev. 153 m).

- (505) WELLS, S., WILSON, T. (1970): Parker's Pit Cave. - NSS News (Phoenix) 28 (7) :94-97.

Description, map and geological analysis of Parker's Pit Cave (Northwest Harrison County, Indiana, U.S.) (dev. 1575 m; - 70 m).

- (506) WHITE, W.B. (1970): The long caves of the United States. - NSS News (Phoenix) 28 (6) :80-84.

Liste of the longcaves (more than 2 km) of U.S. with bibliographic references. Here the longest:

Alabama: New Fern Cave (20,1 km)	Nevada: Baker Creek System (2,7 km)
Arizona: Fall Cave (4,9 km)	New Mexico: Carlsbad Caverns
Arkansas: Fitton Cave (11,9 km)	(24,0 km)
California: Lilburn Cave (4,9 km)	New York: McFail's Hole (7,9 km)
Colorado: Groaning Cave (2,1 km)	Oklahoma: Duncam Field Syst.(5,5km)
Florida: Warrens Cave (5,2 km)	Oregon: Oregon Cave (2,35 km)
Georgia: Ellison's Cave (13,0 km)	Pennsylv.: Hosterman's Pit (2,0 km)
Illinois: Mammoth Cave (5,2 km)	S. Dakota: Jewel Cave (50,4 km)
Indiana: Blue Spring Cave(30,3 km)	Tennessee: Cumberland Cav.(12,8 km)
Kentucky: Flint Ridge Cave	Texas: Powell's Cave (16,0 km)
System (117,3 km) and Mammoth	Utah: Big Brush Creek Cave(2,1 km)
Cave (74,0 km)	Virginia:Butler Sinking Creek
Minnesota: Mystery Cave (3,6 km)	System (21,7 km)
Missouri: Berome Moore Cave(19,9km)	W.Virginia: Greenbrier Cav.(26,9km)
Montana: Big Horn Caverns (3,2 km)	Washington: Ape Cave (3,4 km)
	Wisconsin: Atkinson Mine Cave(2,7km)

- (507) BASSETT, J., MORRIS, N. (1970): Sotano de la Golondrinas. Now Mexico's third deepest. - NSS News (Phoenix) 28 (3) :32-33.
A new discovery at the Sotano de la Golondrinas (Municipio de Aquismon, Mexico) is related. The total known vertical extent of this cave was determined to be 515 m, making it the third deepest cave of Mexico and North America.
- (508) LIMA VERDE LEAL, J.R. (1969): Espeleologia (Ouro Prêto) 1 :17-18.
Description et plan, géologie et faune d'une grotte (Iporanga, Brésil).
- (509) LIMA VERDE LEAL, J.R. (1969): Gruta da agua suja. - Espeleologia (Ouro Prêto) 1 :37-42.
Description et plan, géologie, biologie et météorologie d'une grotte (Iporanga S.P., Brésil).
- (510) LIMA VERDE LEAL, J.R. (1969): Gruta de Inhauma. - Espeleologia (Ouro Prêto) 1 :43-44.
Description, géologie et plan d'une grotte (Sete Lagoas, Brésil). Par analyses chimiques et diffractométriques, il est démontré qu'une stalactite calcitique était nourrie par une eau fortement magnésienne.
- (511) MENDONCA FERREIRA, C. (1970): Lapa d'agua. - Espeleologia (Ouro Prêto) 2 :27-28.
Description et plan d'une grotte (Montes Carlos, M.G., Brésil).
- (512) MONROE, W.H. (1968): The karst features of Northern Puerto Rico. - Bull. Nat. Speleo. Soc. (Arlington) 30 (3) :75-86.
The karst features of Puerto Rico are extremely varied and may be considered typical of the karst forms found in tropical areas. Specific karst features seem to correlate with lithologic and Stratigraphic factors: cockpit karst is restricted to pure Lares limestone, mogote karst to very pure Aymamon limestone at places where a superficial cover of sand and sandy clay is present between isolated hills of the limestone; ramparts line the cliffs; zanjones (long vertical-walled trenches) form only in thin bedded, brittle limestone, mostly in the Lares; caverns, natural bridges and sinkholes depend from formations of alternating hard and soft layers of limestone.
- (513) MONROE, W.H. (1969): Evidence of subterranean sheet solution under weathered detrital cover in Puerto Rico. - Studia Geogr. 5 (Brno) :111-121.
Pure limestone deposits in northern Puerto Rico are overlain by discontinuous sheets of sand and sandy clay, termed blanket sand. The limestone below the blanket sands has been dissolved by sheet solution, so that the sand has been lowered from a few meters to possibly more than 70 meters, leaving projecting hills and ridges of limestone known as mogotes and ramparts. Some of the sand was deposited along the shore during an interglacial stage of high sea level.

Estimates based on the most general age data indicate that the rate of lowering of the sand by sheet solution of the underlying limestone has been between 3 and 30 cm per 1000 years.

- (514) PINTO DE LIMA, E. (1970): Gruta de Cazanga- Arcos, Minas Gerais. - Espeleologia (Ouro Prêto) 2 :9-14.
Description et plan d'une grotte (Minas Gerais, Brésil); essai de radioréception.
- (515) SARAIVA SALGADO, F. (1969): Gruta de Igrejinha. - Espeleologia (Ouro Prêto) 1 :25-32.
Description et plan, géologie, hydrologie, biologie et météorologie d'une grotte (Ouro Prêto, Brésil).
- (516) VASCONCELOS REIS, de, J.A. (1969): Gruta de Ubajara, Municipio de Ubajarra, Cearà. - Espeleologia (Ouro Prêto) 1 :13-15.
Description et plan, géologie et faune d'une grotte (Cearà, Brésil).
- (517) VASCONCELOS REIS, de, J.A. (1969): Gruta de los estudiantes. - Espeleologia (Ouro Prêto) 1 :16.
Description et plan d'une grotte (Matosinhos, Brésil). Deux photos de peintures rupestres.
- (518) VASCONCELOS REIS, de, J.A. (1970): Gruta da Mangabeira, Itaçu, Bahia. Espeleologia (Ouro Prêto) 2 :29-30.
Description avec plan, géologie, faune et météorologie (Itaçu, Brésil).

1.5.3. Asie

Asia

- (519) AGNOLETTI, P. (1969): Campagna speleologica in Turchia (Agosto 1969). Notiz. Circ. Speleo. romano (Roma) 14 (18/19) :37-53.
Description and planimetric surveys of 12 caves explored in Anatolia (Turkey) in August 1969 among which the fossil sinkhole of Tinaztepe (dev. 850 m; - 63 m).
- (520) BAKALOWICZ, M. (1970): Hydrodynamique karstique: étude du bassin d'alimentation de la Manavgat (Taurus occidental, Turquie). - Thèse Fac. Sci. Paris 106 p. + 2 cartes hors-texte. Edit. Centre Recherches géodynamiques, Thonon.
Etude hydrogéologique et spéléologique du Taurus occidental visant à délimiter le bassin d'alimentation de la Manavgat, rivière recevant de nombreuses exurgences, dont celle de Dumanli (débit 40-50 m³/sec.). Cette exurgence doit être noyée dans la future retenue du barrage de Homa sur la Manavgat, ce qui provoquera une mise en charge de 150 m. Le bassin d'alimentation de la Manavgat comprend les pertes des lacs de Beysehir et de Sigla ainsi que celles des différents poljes entre les lacs et la mer. Par des méthodes d'étude isotopiques (tritium) et classiques on a confirmé que la notion de niveau de base ne peut être définie dans une région karstique; il est plus correct de parler de niveau de drainage du karst. Dans le

Taurus, il y a : a) une zone d'alimentation et de drainage parcourue par une circulation superficielle soumise aux conditions climatiques et topographiques, dont l'eau a un âge moyen réel de quelques années et b) une zone de réserve parcourue par une circulation profonde indépendante, liée au niveau de base général, dont l'eau est très âgée.

- (521) SBORDONI, V. (1969): Ricerche biospeleologiche in Turchia: grotte visitate nelle campagne 1967-1968. - Notiz. Circ. Speleo. romano (Roma) 14 (18/19) :23-35.
A list of 15 caves explored or visited in Turkey in 1967-68 with indications of the zoological groups recolted and informations essential to the elucidation of localities and ecology are given.
- (522) VERSTAPPEN, H.T. (1969): The state of karst research in Indonesia. - Studia geogr. 5 (Brno) 139-148.
Limestone with typical conical karst development lose their tropical characteristics and show mainly sink hole formation when reaching an altitude of about 2000 m above sea level (New Guinea). Compact limestone of low porosity and infiltration of water along the fractures conduce to formation of plateau-like surface with deep, straight fissures and poljes. Limestones of high porosity (often Coral limestone) are characterized by a more diffuse solution of lime, the effect of fractures is less dominant. Conical karst and a third type of tropical karst - the labyrinth-karst, characterized by the intermingling of acute positive and circular negative forms - are usually well developed in limestone of this type.

1.5.4. Afrique

Africa

- (523) COOKE, H.J. (1970): The cave systems of the Tanga limestone in north-east Tanzania and the influence of former sea-levels on their formation. - Studies in speleol. (London 2 (2) :69-78.
The cave developed in the Tanga limestone are at a low altitude and close to the coast. They show a sequence of development which appears to be related to fluctuating sea-levels as revealed by river terraces and benches in the same area. An attempt is made to draw up a tentative scheme of cave evolution linked to these fluctuating sea-levels.
- (524) DECARY, R., KIENER, A. (1970): Les cavités souterraines de Madagascar. - Ann. Spéléo. 25 (2) :409-440.
Les régions calcaires (crétacé, jurassique) et leurs formations karstiques sont surtout localisées à l'ouest de Madagascar; on y trouve des grottes, des gouffres et d'importantes circulations souterraines. D'autres cavités mineures s'ouvrent dans les formations cristallines (centre et est, surtout cavités d'éboulis) ou dans les formations volcaniques. Parmi la faune souterraine malgache on note des poissons aveugles (Typhleotris), un scorpion troglobie (Babycurus); la faune souterraine malgache présente les caractères de la faune indo-africaine: développement des Emesines, des Blattes, des Grillons et des Pholcides. De nombreuses grottes ont été

utilisées comme habitation, fortification ou tombeau. La liste bibliographique comprend 63 titres.

- (525) HUBART, J.M., VIVIER, A. (1970): Expédition des Chercheurs de la Wallonie dans l'Ain Khebbab (Moyen-Atlas, Maroc). - Bull. Cherch. Wallonie (Ramioul) 21 :243.250.
Au cours d'une expédition dans l'Ain Khebbab, 13 grottes ont été explorées. Le gouffre Kaf Saou (-193 m), exploration non terminée semble être en relation avec le réseau Chikker-Inaouen.
- (526) MARZOLLA, G. (1969): Campagna speleologica in Libia (5.12.1959 - 31.3.1960). - Notiz. Circ. Speleo. romano (Roma) 14 (18/19) :13-22.
Results of speleological explorations in Lybia. By correlating the data collected in some cavities east of Bengazi, where water was found, the existence of a noteworthy underground fresh water was proved. If more accurate explorations and studies will be carried out, the watercourse could be profitably utilized, with great benefits for the completely dry surrounding surface.

1.5.5. Océanie, Australie

Oceania, Australia

- (527) CROSSLEY, P. (1969): Stygean skunge hole. - New Zealand Spel. Bul. (Utahuhu) 4 (72) :352-353.
Description with map of an little active cave (Waipu, New Zealand) (dev. ca 150 m) and fluorescein tracing.
- (528) DOBBIE, R. (1970): Masochismia. - New Zealand Spel. Bul. (Utahuhu) 4 (73) :357-360.
Description with map of an active cave (dev. 518 m) Auckland, NZ).
- (529) JENNINGS, J.N. (1969): Karst of the seasonally humid tropics in Australia. - Studia Geogr.5(Brno) :149-158.
Tropical karst of Australia which have been studied at reconnaissance level only so far have a pronounced semiarid and subhumid climate; because rain is highly concentrated in a short season, it plays an important role in the morphogeny. The most characteristic formations of these karst are: giant grikeland; box-valleys; tower karst and pediplain. In the absence of an adequately documented late Tertiary-Pleistocene climatic history, the hypothesis that this karst-style is a product of the present seasonal contrasts must be adopted provisionally.
- (530) WATSON, V. (1969): Mount Owen. - New Zealand Spel. Bul. (Utahuhu) 4 (72) :329-350.
Report of explorations of some caves at Mt Owen (Nelson, NZ): Chunder Din (deph - 111 m; i map), We Din (- 93 m), Nuggety Hole (- 124 m; 1 map) and Woof Woof (- 91 m) and other minor holes.

2.1. INVERTEBRES CRUSTACES

INVERTEBRATA CRUSTACEA

- (531) DUSSART, B.H. (1970): Un nouveau Calanoïde en eaux souterraines (Crustacé, Copépode). - Ann. Spéléo. (Paris) 25 (1) :155-159. Description de *Spelaeodiptomus rouchi* n.gen., n. sp. des eaux souterraines du Gard (France).
- (532) HENRY, J.P., MAGNIEZ, G. (1970): Contribution à la systématique des Asellides (Crustacea Isopoda). - Ann. Spéléo (Paris) 25 (2) :335-367.
L'ancien genre *Asellus* Geoffr. 1764 est démembré en 6 groupes (genres) évolutifs complètement indépendants:
A) Groupes paléarctiques: 1) *Proasellus*, réunissant les formes oculées et surtout anophtalmes périméditerranéennes et atlantiques (Europe); 2) *Asellus*, d'origine asiatique (Sibérie orientale, Japon, Côte pacifique de l'Amérique du Nord, avec une espèce (*A. aquaticus*) émigrée jusqu'en Europe) avec plusieurs lignées: *Asellus*, *Mesoasellus* et, au Japon: *Phreatoasellus*, *Uenasellus* et *Nipponasellus*; 3) *Baicalasellus*, avec des formes oculées du bassin du lac Baïkal; 4) *Bragasellus*, avec des espèces épigées et hypogées du littoral atlantique du Portugal.
B) Groupes néarctiques: 5) *Conasellus*, réunissant les formes, surtout hypogées, des versants atlantiques de l'Amérique du Nord; 6) *Pseudobaicalasellus*, n.gen., avec des formes anophtalmes de Virginie (USA).
- (533) LATTINGER-PENKO, R. (1970): Vérification expérimentale de l'interdépendance de la distribution de *Stenasellus hungaricus thermalis* (Crustacea-Isopoda) et les conditions de température du biotope. - Ann. Spéléo. (Paris) 25 (2) :319-334.
Stenasellus hungaricus subsp. *thermalis* Mestrov (région de Zagreb, Yougoslavie) est une forme thermophile limitée aux milieux interstitiels rechauffés par les sources thermales de Podused. La température optimale est de 18 à 23°C, la valence de température de 13 à 28°C.
- (534) MAGNIEZ, G. (1970): Sur un Aselle cavernicole de France: *Proasellus ibericus* Braga 1946. - Sous le Plancher (Dijon) N.S. 9 (2):21-26. Remarque sur un Aselle proche de *Proasellus ibericus* dans le massif d'Arbas (Pyrénées, France) et sur quelques cas de colonisation de *Proasellus* avec *Stenasellus*. Le processus de colonisation des eaux karstiques est pour les deux genres bien différents: à partir de souches épigées d'eau douce pour les *Asellus*, par voie uniquement souterraine (nappes alluviales) à partir de faunes marines anciennes pour les *Stenasellus*.
- (535) MARGALEF, R. (1970): Anfipodos recolectados en aguas subterraneeas ibericas. - Speleon (Barcelona) 17 :63-65.
Liste d'amphipodes des eaux souterraines ibériques: *Niphargus longicaudatus* Costa, *Pseudoniphargus africanus* Chevr., *Haploginglymus bragai* Mateus & Mateus (Prov. Lerida), *Salentinella angelieri* Del.& Ruffo (Prov. Alicante) et deux troglodites (Crust. Amphipoda).

- (536) MARGALEFF, R. (1970): Anfipodos recolectados en aguas subterraneeas del Pais Vasco. - Munibe (S. Sebastian) 22 (3/4) :169-174.
Liste des Amphipoda (Crustacea) des eaux souterraines du Pays Basque (Espagne): *Niphargus ciliatus cismontanus* (Margalef), *Niphargus longicaudatus* (Costa), *Pseudoniphargus africanus* (Chevr.) et *Echinogammarus*.
- (537) ROUCH, R. (1970): Harpacticides nouveaux des eaux souterraines des Pyrénées. - Ann. Spéléo. (Paris) 25 (1) :139-154.
Description de 3 nouvelles espèces: *Elaphoidella infernalis* (Goueil di Her, Hte-Garonne), *E. vasconica* (Gouffre de la Pierre-St-Martin, Basses-Pyrénées), *E. Pyrenaica* (Ariège); *Antrocamptus chappuisi* (Ariège) et *A. longifurcatus* (Ariège).
- (538) VANDEL, A. (1970): Un troisième Oniscoïde cavernicole menant une vie aquatique: *Mexiconiscus laevis* Rioja. - Ann. Spéléo. (Paris) 25 (1) :161-171.
Ecological and morphological notices upon *Mexiconiscus laevis* Rioja (Crustacea Oniscoidea) of Xilitla-Karst (Mexico). The young individuals live usually in the air, the adults in small streams or pools. This species is a amphibious Oniscoidea like *Typhlotricholigioides aquaticus* (Mexico) and *Cantabroniscus primitivus* (North Spain).

2.2. INVERTEBRES HEXAPODES

INVERTEBRATA HEXAPODA

- (539) BACCETTI, B., CAPRA, F. (1969): Osservazioni faunistiche e cario-logiche sui *Troglophilus italiani* (Rhaphidophoridae). - Rass. speleo. ital. (Como) 21 (1/4) :3-17.
Distribution des trois *Troglophilus* (Insecta Orthoptera) en Italie: *T. cavicola*, *T. neglectus* et *T. andreinii*. Clef de détermination des néanides et formules chromosomiques.
- (540) COIFFAIT, H. (1970): Un nouveau Medon cavernicole du Péloponnèse. - Ann. Spéléo. (Paris) 25 (1) :231-233.
Description de *Medon petrochilosus* n. sp. (Insecta - Coleoptera) (Péloponnèse mérid., Grèce).
- (541) COIFFAIT, H., DECOU, V. (1970): Recherches sur les Coléoptères endogés des Carpates roumaines. - III. Staphylinidae - Euaesthetinae: *Euasthetotyphlus almajensis*, n.gen., n.sp.
- (542) ESPANOL, F. (1968): Un nuevo Hydraphaenops de la provincia de Guipuzcoa (Col. Trechidae). - Misc. Zool. (Barcelona) 2 (3) :55-58.
Description d'*Hydraphaenops galani*, n.sp. (Insecta, Coleoptera, Trechidae) de la province de Guipuzcoa (Espagne); cette trouvaille élargit vers l'ouest la dispersion des troglobies aphaenopsiens pyrénéens.
- (543) ESPANOL, F. (1970): Un nuevo *Trechus* cavernicola del norte de Burgos (Col. Trechidae). - Speleon (Barcelona) 17 :53-57.
Description de *Trechus ortizi*, n.sp. de quelques grottes de Léon et Burgos (Espagne).

- (544) ESPANOL, F. (1970): Un nuevo Bathysciinae cavernicola de Guipuzcoa (Col. Catopidae). - Speleon (Barcelona) 17 :59-62.
Description de *Speocharidius galani* n. sp. (Insecta Coleoptera Catopidae) d'une grotte (Prov. de Guipuzcoa, Espagne).
- (545) ESPANOL, F. (1970): Algunos coleopteros cavernicolas del Gran Atlas Central, Marruecos. - Ann. Spéléo. (Paris) 25 (2) :369-375.
Etude des coléoptères cavernicoles récoltés lors de l'expédition "Tarraco 68" dans les Ait M'Hamed (Atlas central, Maroc). Description de: *Domene auroxi* n. sp. (Col. Staphylinidae) et du ♂ de *Subilisia senenti* Esp. (Col. Trechidae).
- (546) GONZALES, M. (1970): Contribucion al conocimiento de los Curculionidos del Mediterraneo occidental. - Speleon (Barcelona) 17 :47-51.
Description de *Somodytes escolai* n. gen, n. sp. (Col. Curculionidae) d'une grotte de la province d'Alicante (Espagne).
- (547) HUBART, J.M. (1970): Quelques remarques sur le développement et le comportement d'*Antophagus bicornis* BLOCK. - Bull. Cherch. Wallonie (Ramioul) 21 :215-220.
La larve d'*Antophagus* (Col. Staphylinidae) ne se développe qu'en milieu spécialisé très humide, endogé, ou à l'occasion, cavernicole (Grotte de Ramioul, Belgique).
- (548) JUBERTHIE, C., DECOU, V. (1970): Neurosécrétion chez les invertébrés souterrains. La neurosécrétion et les glandes endocrines chez le coléoptère troglobie *Closania winkleri*. - Ann. Spéléo. (Paris) 25 (2) :299-317.
Le système neurosécrétoire de *Closania winkleri* (Col. Bathysciinae) ne présente aucune régression anatomique; il est du même type que celui des Ptérigotes mais présentant, comme chez *Speonomus longicornis* (Bathysciinae), une partie neurohémale distincte de la partie cellulaire des corpora cardiaca où s'accumule un abondant produit de neurosécrétion. Chez ces Aptérygotes seule la partie neurohémale des corpora cardiaca existe.
- (549) KAMP, J.W. (1970): The cavernicolous Grylloblattoidea of the Western United States. - Ann. Spéléo. (Paris) 25 (1) :223-230.
Two species groups of Grylloblattoidea (Insecta Orthoptera), a alpine-subalpine hypolithion insect with low temperature and high humidity requirements, occur in North America and here are limited to pleistocene glaciated areas. Three species also occur in ice caves as a seasonal troglophilous. It is suggested, that most populations date from late Pleistocene times, with a few perhaps having arisen in Medithermal times.
- (550) LAABER, F. (1970): Köcherfliegen (Trichoptera) in Höhlen. - Laichinger Höhlenfreund (Laichingen) 5 (9) :6-7
Observations sur les Trichoptères d'une grotte du Lonetal (Allemagne méridionale). Six espèces la fréquentent (2 *Stenophylax*, 3 *Micropopterna* et *Chaetopteryx villosa* FABR,) depuis mai jusqu'en septembre et utilisent les niches abritées pour s'accoupler. Après 12 heures en général, les animaux quittent la grotte.

- (551) MATILE, L. (1970): Les diptères cavernicoles. - Ann. Spéléo. (Paris) 25 (1) :179-222.
Mise au point des connaissances actuelles sur les Diptères cavernicoles du globe en fonction de leur écologie. Très peu d'espèces peuvent être considérées comme des troglobies récents: *Allopnixia patrizii*, quelques zoophages (*Phlebotomus*, *Anopheles*) et *Mormotomyia hirsuta*. Parmi les eutroglophiles quelques larves tisseuses de Mycetophilides (*Arachnocampa luminosa*, *Speolepta leptogaster*, e.a.) sont particulièrement intéressantes. Les autres diptères cavernicoles sont subtroglophiles, guanophiles et surtout troglonexènes. Une riche bibliographie classée par matières est encore donnée.
- (552) PECK, S.B. (1970): Notes on the biology of the eyeless beetle *Glaciocavicola* (Coleoptera: Leiodidae). - Ann. Spéléo. (Paris) 25 (1) :235-237.
New observations are reported for the blind leiodid beetle *Glaciocavicola bathyscoides* Westcott (Coleoptera). This species has been found in a new locality at a temperature of 39°F (4°C). This shows that it is not limited to caves containing permanent ice as was earlier thought.
- (553) SCHMID, M.E. (1970): Ein neuer *Antisphodrus* aus der Steiermark (Coleoptera Carabidae). - Die Höhle (Wien) 21 (1) :44-46.
Description of *Antisphodrus schreibersi styriacus* n. ssp. from Lurgrotte near Peggau (Austria).
- (554) STRAMBI, C. (1970): Evolution pondérale post-embryonnaire chez trois Coléoptères Catopidae. - Ann. Spéléo. (Paris) 25 (2) :275-298.
Etude des variations pondérales observées au cours du développement post-embryonnaire chez les coléoptères Catopidae épigés (*Choleva*) et troglobies (*Speophyes* et *Troglodromus*). Chez *Troglodromus*, troglobie évolué à cycle contracté, la teneur en matière de réserves chez la larve est maximum au départ et pendant la période prénymphe on observe une très intense absorption d'eau.

2.3. INVERTEBRES MYRIAPODES
et ARACHNIDES

INVERTEBRATA MYRIAPODA
and ARACHNIDA

- (555) KOLEBINOVA, M., VERCAMMEN-GRANDJEAN, P.H. (1970): *Neotrombicula vandeli* et *Riedlina petarberoni*, deux Trombiculidae larvaires nouveaux et aveugles, acariens parasites d'une chauve-souris. - Ann. Spéléo. (Paris) 25 (1) :173-178.
Description de deux Trombiculidae nouveaux (Acari), parasites de *Rhinolophus euryale* de Corse et des Pyrénées.
- (556) MUCHMORE, W.B. (1968): A new species of Pseudoscorpion genus *Aphrastochthonius* (Arachnida, Chelonetida) from a cave in Alabama. - Bull. Nat. Speleo. Soc. (Arlington) 30 (1) :17-18.
Description of *Aphrastochthonius pecki* n. sp. from Crystal cave, Jefferson County (Alabama, USA).

- (557) SEEWALD, F. (1970): Ein tiergeographisch überraschender Neufund aus einer Untersberg-Höhle (*Alpityphlus seewaldi* Strasser 1967, Diplopoda Symphyognatha). - Die Höhle(Wien) 21 (2) :75-80.
Note on *Alpityphlus seewaldi* Strasser (Diplopoda) in the chalky Alps near Salzburg (Austria). Only 1 ♂ of this monotypical genus of tribus Typhloiulini is known; it is the most northern representative of this tribus which inhabits the Carpatians and Balkan countries as well as in the eastern South-Alps.

2.4. INVERTEBRES MOLLUSQUES

INVERTEBRATA MOLLUSCA

- (558) ALTIMIRA, C. (1970): Moluscos y conchas recogidos en cavidades subterráneas. - Speleon (Barcelona) 17 :67-75.
Liste des mollusques récoltés dans des grottes espagnoles. On retrouve régulièrement *Oxychilus*, *Abida* e.a. L'auteur cite également la présence de *Moitesseria ollerii* (Mol. Gasteropoda Hydrobiidae) dans deux grottes.
- (559) HUBART, J.M. (1970): Présence d'*Unio crassus* Philipson dans la grotte de Bohon (Barvaux). - Bull. Cherch. Wallonie 21 :207-214.
Note sur une colonie d'*Unio crassus* (Mol. Bivalvia) dans une grotte de Belgique dont la pénétration active se fait par la résurgence.

2.5. VERTEBRES

VERTEBRATA

- (560) AELLEN, V., STRINATI, P. (1970): Chauves-souris cavernicoles de la Tunisie. - Mammalia (Paris) 34 (2) :228-236.
Dans 3 grottes de Tunisie (Afrique du Nord) on a observé 6 espèces de Chiroptères. Une espèce est nouvelle pour le pays: *Rhinolophus blasii*. Précisions taxonomiques, en particulier sur la forme *Rhinolophus euryale tuneti*.
- (561) BRANDON, R.A. (1969): Taxonomic relationship of the Salamander Genera *Proteus* and *Necturus*. - Bull. Nat. Speleo. Soc. (Arlington) 31 (2) :33-36.
Opposing views of the evolutionary relationship of *Proteus anguinus* and the four species of *Necturus* (Eastern North America) illustrate the problem of classifying paedogenetic salamanders (Amphibia). On the basis of information presently available the two genera should be retained in the family Proteidae.
- (562) COOPER, J.E., COOPER, M.R. (1968): Cave-associated herpetozoa II: Salamanders of the genus *Gyrinophilus* in Alabama Caves. - Bull. Nat. Speleo. Soc. (Arlington) 30 (2) :19-24.
Both *Gyrinophilus porphyriticus* and *G. palleucus* (Amphibia) are found in the caves of Alabama, but occupy mutually exclusive ranges, *G. palleucus* is largely restricted to the Cumberland Plateau. A single *porphyriticus*-adult responded to sight stimulus in feeding, but a single *palleucus* refused to feed and displayed much less reactivity to disturbing stimuli. *Palleucus* larvae displayed an average heart-beat rate 27-28% lower than that of comparable-sized *porphyriticus* larvae from caves, kept and tested under identical conditions.

- (563) COOPER, J.E. (1969): The salamander *Gyrinophilus palleucus* in Georgia with notes on Alabama and Tennessee populations. - *J. Alabama Acad. Sci.* 39 :187-190.
The troglobitic, neotenic *Gyrinophilus palleucus* (Amphibia) is known from southern and eastern Tennessee, northern Alabama and recently from Georgia.
- (564) GALAN VASQUEZ, C. (1970): Aportacion al conocimiento de los Quiropteros cavernícolas del País Vasco. - *Munibe (S. Sebastian)* 22 (1/2) :61-66.
Données récentes sur les Chiroptères des provinces de Guipuzcoa et de Navarre (Espagne). *Myotis bechsteini*, *Myotis Nattereri* et *Pipistrellus kuhli* sont cités pour la première fois dans le Pays Basque.
- (565) GILSON, R. (1970): Les chéiroptères des carrières souterraines de Castert. - *Bull. Cherch. Wallonie* 21 :165-187.
Les anciennes carrières de craie de Castert (Belgique) dont le développement atteint plusieurs km, forment un des principaux refuges pour l'hibernation des chiroptères de Belgique (9 esp.).
- (566) GILSON, R. (1970): Note sur un cas d'albinisme chez *Rhinolophus hipposideros* Bechstein. - *Bull. Cherch. Wallonie (Ramioul)* 21 :189-191.
Cas d'albinisme (fourrure blanche) chez un rhinolophe en hibernation dans une grotte près de Namur (Belgique).
- (567) MAYER, A., WIRTH, J. (1970): Ueber Fledermausbeobachtungen in österreichischen Höhlen im Jahre 1969. - *Die Höhle (Wien)* 21 (3) :134-138.
Observations sur les chiroptères des grottes d'Autriche pendant 1969. On a repéré dans 159 localités, pour la plupart des grottes, 2675 chiroptères répartis sur 15 espèces (*Rhinolophus hipposideros* et *ferrum-equinum*; *Myotis myotis*, *M. oxygnathus*, *M. bechsteini*, *M. daubentoni*, *M. nattereri*, *M. emarginatus* et *M. mystacinus*; *Plecotus auritus* et *P. austriacus*; *Barbastella barbastellus*, *Miniopterus schreibersi*; *Eptesicus serotinus* et *Nyctalus noctula*).
- (568) MUTERE, F.A. (1970): Bat studies in Uganda. - *Studies in speleo. (London)* 2 (2) :61-68.
Habitat, breeding and feeding habits viruses, and flight behaviour of the rich bat fauna of Uganda (Africa). Some bats breed seasonally (either once or twice a year) where as others breed aseasonally throughout the year. Fruit bats fulfil the role of both pollination and seed dispersal. Some of the bats of Uganda act as hosts to viruses and, are important from the aspect of public health studies.

2.6. FLORE et MICROBIOLOGIE

FLORA AND MICROBIOLOGY

- (569) MORTON, F. (1969): Die Lampenpflanzen im Quellenbaue der Saline Bad Reichenhall. - *Rass. speleo. ital. (Como)* 21 (1/4) :50-53.
Note sur la florule dans les mines de sel de Reichenhall (Bavière, Allemagne): deux seules espèces de Musci (*Eucladium verticillatum* et *Oxyrhygium schwartzii*) y vivent.

- (570) BOSCOLO, L.F. (1969): Description d'un nouveau Vorticellide: l'*Intranstylum steinii* Wrz f. *nutans* nov. (Ciliata Peritrichida). - Boll. Mus. Civ. St. nat. Venezia 19 (1966) :21-23.
Description of a new Vorticellide: *Intranstylum steinii* Wrzesniowski f. *nutans* nov. (Ciliata, Peritrichida). This Protozoon has been found living on the gnathopoda of *Niphargus costozzae* Schellenberg captured in the Cave Covolo della guerra (Colli Berici, Vicenza, Italy).
- (571) DELHEZ, F., CHARFEZ, D. (1970): Protozaires des grottes de Belgique. - Ann. Spéléo. (Paris) 25 (1) :107-137.
Recensement des Protistes zooflagellés, Ciliés et Thécamoebiens du domaine souterrain de Belgique. On a reconnu 38 espèces dont 2 variétés nouvelles de Thécamoebiens, vivant dans l'eau et dans le mondmilch; l'argile par contre en est très pauvre. Les genres les plus communs sont: *Oicomonas*, *Trinema*, *Bodo* et *Euglypha* (Protozoa).
- (572) GITTLESON, S.M., HOOVER, R.L. (1969): Cavernicolous Protozoa review of the literature and new studies in Mammoth Cave, Kentucky. - Ann. Spéléo. (Paris) 24 (4) :737-776.
This report reviews the literature on cavernicolous protozoa and presents new data on the protozoa of Mammoth cave, Kentucky (US). A comparison of cavernicolous protozoa with the forest litter and soil protozoa is made and there is a discussion on the question of troglobitic protozoa, their penetration into caves, ecological significance and influence on the epigean environment. Protozoa can live and reproduce in the cave environment independent of the surface. Protozoa play a vital role in the food web of caves by cycling energy up to metazoans.
- (573) GITTLESON, S.M., HOOVER, R.L. (1970): Protozoa of underground waters in caves. - Ann. Spéléo. (Paris) 25 (1) :91-106.
A survey of 12 cave water sites in the Southern United States showed the occurrence of 54 species of Protozoa belonging to 38 genera. Species of *Bodo*, *Monas*, *Amoeba* and *Colpoda* predominated. A key and drawing for the identification of these species is presented.
- (574) HUBERT, J.M. (1970): Le laboratoire de biologie souterraine de Ramioul. - Bull. Cherch. Wallonie 21 :193-197.
Histoire et travaux du laboratoire souterrain de Ramioul (Belgique), liste des publications parues depuis l'installation du laboratoire jusqu'en 1970.
- (575) PECK, S.B. (1969): Spent carbide: a poison to cave fauna. - Bull. Nat. Speleo. Soc. (Arlington) 31 (2) :53-54.
It is experimentally proved that spent carbide is a poison to larvae of cave catopid beetles.

2.8. BIOSPELEOLOGIE REGIONALE

LOCAL BIOSPELEOLOGY

2.8.1.1. France, Péninsule ibérique,
Iles britanniques

France, Iberia,
The British Isles

- (576) BROWNE, P., FREETHY, M., GLEDHILL, T. (1970): The aquatic fauna of some caves in the Buckfastleigh area of Devon. - Newsl. W. Pengelly cave studies (Ilford) 13 :1-4.
Chemical analysis of water of pools from 2 caves in Devon (GB) and aquatic fauna of these are reported (among others: Crustacea: Niphargus glenniei, Cyclops fimbrinatus; Oligochaeta Naididae: Pristina foreli and P. aquiseta).
- (577) CHRISTIANSEN, K. (1970): Invertebrate populations in the Moulis Cave. - Ann. Spéléo. (Paris) 25 (2) :243.273.
Baiting studies were carried on in the Moulis Cave for six months in 1962 and nine months in 1967-68. Over twenty species of animals were observed at bait stations but half of the species made up over 99 % of the animals observed. Between 1962 and 1968 the major populations of animals remained relatively stable; however, the successful introduction of one troglophilic and one troglobitic collembolan has greatly altered the distribution patterns of competitive and predatory forms. Seven ecological parameters were analyzed including climatological change, predators, competitors, food, substrate, physical barriers and distance. Climate, competitors, and food appear to be most closely associated with changes in number but distribution was affected by all parameters. Movement within the cave varied greatly from group to group but was always limited except in extremely unfavorable areas.
- (578) CUBBON, B.D. (1970): Flora records of the caves Research Group of Great Britain from 1939 to June 1969. - Trans. Cave Res. Gr. GB (Ledbury) 12 (1) :57-74.
List of Bacteria, Actinomycetes, Fungi, Algae, Lichenes and higher plants (Bryophyta, Pteridophyta and Angiospermae) found in caves of Great Britain, especially in South Wales, with appraisal.
- (579) HAZELTON, M. (1970): Biological records No 12/1968. - Trans. Cave Res. Gr. GB (Ledbury) 12 (1) :3-26.
List of the invertebrate fauna in caves, mines, springs and gravel beds of Great Britain collected by members of the Cave Research Group and of affiliated Clubs mostly.
- (580) HAZELTON, M. (1970): Vice county records of fauna collected from hypogean and related zones. - Trans. Cave Res. Gr. GB (Ledbury) 12 (1) :75-91.
Regional records of British hypogean fauna (continuing series).
- (581) MOSELEY, C.M. (1970): The fauna of caves and mines in the Morecambe Bay area. - Trans. Cave Res. Gr. GB (Ledbury) 12 (1) :43-56.
List of the fauna of caves and abandoned mine workings in the limestones border Morecambe Bay (North West England). A few terrestrial troglobites have been found (Rhagidia longipes and Onychiurus schoetti) and this presence may be due to survival from the last interstadial (Allerød) of the fourth glaciation. Records of aquatic troglobites are almost absent.

2.8.1.2. Europe centrale et méridionale Central and South Europa

- (582) BOSCOLO, L.F. (1969): Esplorazioni faunistiche nella Grotta di San Gottardo (186 V-VI) (Colli Berici). - *Rass. Speleo. ital.* 21 (1/4) :18-24.
Liste de la faune (14 espèces dont 6 troglobies) d'une grotte des Colli Berici (Italie).
- (583) HAZELTON, M. (1970): Fauna from some caves in Bulgaria and one in Yugoslavia. - *Trans. Cave Res. Gr. GB (Ledbury)* 12 (1) :33-37.
List of the fauna from 4 caves in Bulgaria and a cave in Yugoslavia (Cerknica) collected by members of the Chelsea Spel. Soc. (1967).
- (584) HUBART, J.M. (1970): Liste de quelques espèces nouvelles pour la faune des cavernes de Belgique. - *Bull. Cherch. Wallonie (Ramioul)* 21 :199-206.
Liste de troglaxènes et endogés des grottes de Belgique, dont *Symphilella major* (Myriapoda Symphila).
- (585) LELEUP, N. (1970): L'intérêt évident de la faune cavernicole de Belgique. - *L'Electron (Bruxelles)* 5 :83-86.
Note sur la présence en Belgique à la grotte d'Engihoul de *Collartia belgica* Jeannel (Coleoptera Pselaphidae Bythinini), seul coléoptère troglobie de Belgique, se rattachant à *Collartia croatica* Karamann de Yougoslavie. *Collartia belgica* et les Bythinini des Basses-Alpes et des Alpes maritimes ont eu une dispersion périglaciaire au Pléistocène.
- (586) SKET, B. (1969): Presenetljive novosti v jamarski favni Bosanske krajine. - *Nase Jame (Ljubljana)* 11 :93-100.
Three different distributional patterns of the cave fauna of the Dinaric karst are discussed. In the middle zone - for example Bosanska krajina (Yugoslavia) - the NW and SE faunistic elements are mixing. The more important finds from this country are: *Congeria* sp., *Hadziella* sp. and *Lanzaia* sp. (Mollusca); and two new species of *Monolistra* (Crustacea).

2.8.2. Ameriques

America

2.8.2.1. Amérique du Nord

North America

- (587) MITCHELL, R.W. (1970): Total number and density estimates of some species of cavernicolous inhabiting Fern Cave, Texas. - *Ann. Spéleo. (Paris)* 25 (1) :73-90.
Reported are total number and density estimates of several cavernicoles inhabiting a large Texas bat cave, Val Verde Country (US). Mark-recapture data were used to estimate the total number of: the Mexican freetail bat, *Tatarida brasiliensis mexicana* (Chiroptera); *Primicimex* (Insecta Hemiptera); *Ceutophilus cunicularis* (Insecta Orthoptera); *Rhadine arazai howdeni* (Insecta Coleoptera); *Niptus abstrusus* (Insecta Coleoptera); *Dermestes carnivorus* (Insecta Coleoptera) and some guanophiles.

2.8.3. AsieAsia

- (588) TORII, H.S. (1970): Die Tierwelt einiger künstlichen Höhlräume in den Präfekturen Kanagawa und Shizuoka (Japan). - Die Höhle (Wien) 21 (3) :139-142.
Observations sur la faune de trois cavités souterraines artificielles des préfectures de Kanagawa et Shizuoka (Japon). La faune observée est très pauvre en espèces (e.a. Diestrammena japonica, Grillidae) et en individus.

3. ANTHROPOSPELEOLOGIE - ANTHROPOSPELEOLOGY3.1.1. France, Péninsule ibérique
Iles britanniquesFrance, Iberia
The British Isles

- (589) APPELLANIZ, J.M. (1970): La campana de excavacion arqueologicas en Vizcaya durant el ano 1969. - Kobie (Bilbao) 2 :45-47.
Compte-rendu des fouilles exécutées en 1969 dans la grotte de Ereno (Vizcaya, Espagne): on a pu dater dans différentes parties de la cavité des gisements néolithiques et du IVe siècle.
- (590) APPELLANIZ CASTROVIEJO, J.M. (1970): La datacion par el C¹⁴ del estrato mesolitico de la cueva de Tarreron. - Kobie (Bilbao) 2 :49-51.
Fouilles dans une grotte (prov. de Santander, Espagne) avec des gisements mésolithiques datables par la méthode du C¹⁴ à 3830 ans av. J.C.
- (591) BARANDIARAN, de, J.M., ALTUNA, J. (1970): Excavacion de la cueva de Lezetxiki - campana de 1968. - Munibe (S.Sebastian) 22 (1/2) :51-59.
Compte-rendu des fouilles dans la grotte de Lezetxiki (Guipuzcoa, Espagne) (campagne 1968); dessins des silex trouvés. Cette grotte renferme des niveaux archéologiques attribués au Magdalénien, au Paléolithique supérieur et au Moustérien.
- (592) BASABE, J.M. (1970): Dientes humanos del paleolitico de Lezetxiki (Mondragon). - Munibe (S.Sebastian) 22 (3/4) :113-124.
Description d'une molaire et d'une prémolaire du Paléolithique de la Grotte de Lezetxiki (Guipuzcoa, Espagne) aux caractères néanderthaliens.
- (593) HAWKES, C.J., TRATMAN, E.K., POWERS, R. (1970): Decorated piece of Rib Bone from the Paleolithic levels at Gough's Cave, Cheddar, Somerset. - Proc. Univ. Bristol Spelaeol. Soc. 12 (2) :137-142.
A piece of decorated rib bone from the Paleolithic levels of Gough's Cave (GB) is described. Experiments on the methods possibly used to produce the design and the purpose of the object are discussed. It was not necessarily a simple tally.
- (594) NOLTE Y ARAMBURU, E. (1970): Noticia de nuevos yacimientos hallados en cuevas de la provincia de Furgos. - Speleon (Barcelona) 17 :85-90.
Note sur 7 stations (abris ou grottes) préhistoriques (peintures, ossements néolithiques, silex) et une station médiévale dans le nord de la province de Burgos.

- (595) VALDEMAR, A.E. (1970): A new assessment of the occupation of the Cefn Cave in relation to the Bont Newydd Cave and the River Elwy. - Trans. Cave Res. Gr. GB (Ledbury) 12 (2) :109-112.
The re-identification of flint material (Upper Palaeolithic Period) of Cefn Cave (Denbigshire, GB) has shown that the cave must have had least 2 phases of occupation. A positive date cannot be assigned to human bones which were found.
- (596) VALDEMAR, A.E., JONES, R.D. (1970): An initial report on the archaeological and palaeontological caves and rock shelters in North Wales. Trans. Cave Res. Gr. GB (Ledbury) 12 (2) :99-107.
Alphabetic and chronological lists of prehistoric caves in North Wales (GB) (1 map).
These caves, although few, are of importance as they contain occupation levels of Middle Palaeolithic, Mesolithic, Neolithic Periods, Bronze and Iron Age, Roman Period and possibly of the Medieval Period. As yet, no human material earlier than the Neolithic Period, except for an exceptionally large molar tooth from the Bont Newydd Cave has been found.
- (597) VALDEMAR, A.E. (1970): A preliminary report on the archaeological and palaeontological caves and rock shelters of Wales. - Trans. Cave Research Gr. G.B. (Ledbury) 12 (2) :113-126.
List of archaeological caves and rock shelters of Wales (GB) (3 chronological maps); chronological table of the artefacts found in cave excavations (Palaeolithic, Mesolithic, Neolithic, Bronze Age, Iron Age, Roman, Christian and Medieval occupations) and list of the animal and human remains found in these caves.

3.1.2. Europe centrale et méridionale

Central and South Europa

- (598) BEDNARICK, R.G. (1970): Die Grabungen in der Promenadensteighöhle (1961-1964). - Die Höhle (Wien) 21 (3) :117-126.
Description des fouilles dans la petite grotte de Promenadensteig (Basse Autriche): faune, artefacts (os + 1 silex) (Magdalénien), foyers et céramiques, bronze, faune de périodes historiques (Age du Fer jusqu'au Moyen-Age).
- (599) DESTEXHE-JAMOTTE, J. (1970): Le Trou Dubois à Moha. - Bull. Charch. Wallonie (Ramioul) 21 :75-103.
Description des fouilles dans une grotte près de Moha (Belgique); on y a mis en évidence 6 périodes différentes: a) Paléolithique moyen - Moustérien (faune, silex), b) Paléolithique supérieur - épigravettien à influence magdalénienne (faune, silex, lame d'ivoire de mammoth gravée), c) Mésolithique, d) Age du Fer - La Tène, e) période belgo-romaine et moyen-âge.
- (600) GEYER, M., MOSER, M., WALTER, E. (1970): Prähistorische Forschungen in Schachthöhlen Oberfrankens. - Die Höhle (Wien) 21 (2) :90-105.
Review of the pit-caves in Oberfranken (Germany) in which human bones were found (Neolithic, Bronze and Iron Ages). They are brought into relation with similar caves in Mexico and England and cave-cult which lasted up to Meso- and Paleolithic is supposed (sacrificial caves).

- (601) LEBEN, F. (1969): Arheoloska podoba dolenskih jam. - Nase Jame (Ljubljana) 11:25-40.
General outline is given of older and recent results of archaeological investigations in some 20 Karst-caves in south-eastern Slovenia (Yugoslavia). The oldest known-settlements date from the Paleolithic, proved by Late Mousterien and Gravettien findings. No discoveries of Mesolithic and Neolithic proper have been made as yet. More numerous are findings of Eneolithic material, closely related to the alpine facies of Lengyel resp. of Lasinja culture. Only casual and sporadic findings are known of the period from Late Bronze Age to the Iron Age. Roman remains are more copious again and are dated by individual coins found within the caves.
- (602) MAKRIS, C. (1969): Grotte Gerani à Gerani de Tehymnon, Crête. - Deltion (Athènes) 10 (3/4) :95-101. (en grec).
Description et plan d'une grotte crêtoise d'intérêt archéologique. Il s'agit d'une grotte-sanctuaire; un escalier minoïque y a été mis à jour (dév. env. 50 m).
- (603) NOVELLI, G. (1970): Seconda campagna di scavo: Grotta dei Grai (Ormea). - Boll. Gr. Spel. CAI Bolzaneto (Genova) 4 (1) :98-107.
Compte-rendu de la seconde campagne de fouilles à la grotta di Grai (Piémont, Italie): céramique de l'âge du Bronze, verre romains, monnaie médiévale ainsi que des silex.
- (604) PETROCHILOS, A. (1969): Grotte Fytidi à Sami, Céphalonie. - Deltion (Athènes) 10 (1/2) :26-30. (en grec).
Description avec plan d'une petite grotte préhistorique dans l'île de Céphalonie. On y a trouvé des coquillages charriés par la mer, des os (Cervus elaphus) et des céramiques ainsi que deux peintures rupestres.
- (605) PETROCHILOS, A. (1969): Grotte d'Hercule à Orhomenos de Béotie. - Deltion (Athènes) 10 (3/4) :52-57. (en grec)
Description et plan d'une grotte-sanctuaire consacrée à Hercule. La grotte aboutit à un gouffre (diaclyse) (dénivel. - 70 m) (Grèce).
- (606) PETROCHILOS, A. (1970): Grotte de Milatos. - Deltion (Athènes) 11 (6) :34-39. (grec, rés. franç.)
Description d'une grotte-sanctuaire près de Merambello (Crête, Grèce) avec des vestiges protominoïques et néolithiques (plan).
- (607) PETROCHILOS, A. (1970): Grotte du Cyclope. - Deltion (Athènes) 11 (1) :9-17. (grec, rés. franç.)
Description d'une caverne près de Maronia Komotini (Grèce) (dév. env. 300 m). Des fouilles ont mis à jour des vestiges néolithiques, protohelléniques, antiques classiques et byzantines (plan).

3.4. Afrique

Africa

- (608) CANALS, M., VINAS, R. (1970): Nota arqueologica de la expedicion Atlas 68. - Speleon (Barcelona) 17 :77-84.
Compte-rendu des fouilles archéologiques à la grotte de Kef Aziza (Sahara du Nord, Maroc). On y retrouve de l'industrie néolithique (silex et céramiques) datable entre 3500 et 2800 av. J.C.

- (609) SUTCLIFFE, A.J. (1970): A section of an imaginary bone cave. - Studies in speleol. (London) 2 (2) :79-80.
A section of a hypothetical bone cave is used to outline the main types of bone deposit found in caves. Attention is drawn to the danger of excavating cave deposits in horizontal layers and of the need to treat such excavations as dissections.

4. PALEOSPELEOLOGIE - PALEOSPELEOLOGY

4.1.1. France, Péninsule ibérique
Iles britanniques

France, Iberia
The British Isles

- (610) ALTUNA, J. (1970) Fauna de mamiferos del yacimiento prehistorico de Aitzbitarte IV (Renteria, Guipuzcoa). - Munibe (S. Sebastian) 22 (1/2) :3-41.
Review of Insectivora, Chiroptera, Carnivora and Perissodactyla of cave of Aitzbitarte (Guipuzcoa, Spain). The cave has four cultural levels: Aurignacian, Solutrean, Magdalenian and Azilian. All of them have left remains of Micromammals especially of Talpa europaea, Arvicola terrestris and Microtini, remains of food of Strigiformes. Attention is called by the great abundance of Microtus ratticeps mainly found at the three inferior levels. A series of diagrams and spectra of frequencies of the different species is given and the climatic character of the three inferior levels is deduced from them. 19 species are described: a biometric and statistical study is made about the pieces whose abundance allows it.
- (611) CHALINE, J. (1970): Pliomys lenki, forme relique dans la microfaune du Würm ancien de la grotte de Lezetxiki (Guipuzcoa, Espagne). - Munibe (S. Sebastian) 22 (1/2) :43-47.
Le remplissage du Würm ancien de la grotte de Lezetxiki renferme les restes d'un Arvicolidé primitif Pliomys lenki. La disparition de cette lignée d'Europe septentrionale lors de la phase rissienne permet de considérer cette forme comme un relict. La présence de Microtus ratticeps dans les niveaux supérieur témoigne d'une phase de refroidissement importante (Magdalénien).

4.1.2. Europe centrale et méridionale

Central and South Europa

- (612) BENUSSI, B., MELATO, M. (1969): Considerazioni preliminari sui reperti di una fauna fossile a pachidermi in una breccia ossifera a Slivia (Vioglianò). - Atti e Mem. Comm. Grotte E. Boegan (Trieste) 9 :113-133. (1970).
Description des dents d'Hippopotamus amphibius et de Rhinoceros merckii d'une fouille à Slivia (Karst triestin, Italie).
- (613) RIEDEL, A. (1969): Resti di animali preistorici della grotta Gigante sul Carso triestino. - Atti e Mem. Comm. Grotte E. Boegan (Trieste) 9:107-112 (1970).
Etude des restes de mammifères domestiques d'âge néo-énéolithique et du Bronze et du Fer de la Grotta Gigante (Karst triestin, Italie).

- (614) CHURCHER, C.S., FENTON, M.B. (1968): Vertebrate remains from the Dickson limestone Quarry, Halton County, Ontario, Canada. - Bull. Nat. Speleo. Soc. (Arlington) 30 (1) :11-16.
A crevice cave in the Niagara Escarpment southwest of Milton, Ontario (Canada) has yielded remains of: *Chrysemys picta*, *Blarina brevicauda*, *Sorex fumeus*, *Eptesicus fuscus*, *Myotis keenii*, *Myotis lucifugus*, *Clethrionomys gapperi*, *Microtus pennsylvanicus*, *Tamiasciurus hudsonicus*, *Peromyscus maniculatus*, *Ondatra zibethicus* and *Cervus canadensis*. A minimum age of 215 years is suggested for the fauna.

5. SPELEOLOGIE APPLIQUEE - APPLIED SPELEOLOGY

- (615) DOMINICI, R., FLANDRIN, J., PALOC, H. (1969): Travaux en cours effectués, dans le cadre de la Délégation générale de la Recherche scientifique et technique, pour l'étude de la Fontaine de Vaucluse. - Bull. BRGM (Paris) 2e série, 3e sect. 3 :47-54.
Compte-rendu des travaux en cours et des divers équipements mis en place à la Fontaine de Vaucluse et à l'intérieur de son bassin d'alimentation (2.100 km²) (débits entre 6 et 150 m³/sec.). Cette action a pour objet la mise au point de méthodes d'évaluation des réserves d'eau souterraine dans le karst et des modalités d'action régulatrice sur les débits des émergences à régime souvent très irrégulier. (Vaucluse, France).

6. SPELEOLOGIE TECHNIQUE - TECHNICAL SPELEOLOGY

- (616) ANDREAE, H. (1970): Nouveaux procédés de mesure en hydrologie. (Trad. B. Vaccaro). - Edit. Dunod, Paris. 190 p.
L'ouvrage contient un chapitre consacré à la mesure de la température des eaux souterraines en grotte. On propose un thermomètre à mercure avec bobine électrique chauffante et un contact électrique à +15°C; le temps mis par le mercure pour atteindre le contact, qui interrompra le chauffage, est fonction de la température initiale de l'eau. La température est enregistrée à distance de façon discontinue.
- (617) BIRCHENOUGH, W. (1970): Electromagnetic induction as an aid to cave surveying. - Trans. Cave Res. Gr. GB (Ledbury) 12 (3) :177-183.
Technical description of a electromagnetic method of location: the transmitter-oscillator running at 2 KHz pulsed at about 3 per second with a duty of about 1/4.
- (618) BROOK, D. (1970): History and practice of cave surveying in Northern England. - Trans. Cave Res. Gr. GB (Ledbury) 12 (3) :135-138.
Historical review and recent methods of cave surveying.
- (619) BUCHTELA, K., MAIRHOFER, J., MAURIN, V., PAPADIMITROPOULOS, T., ZOETL, J. (1968): Comparative investigations into recent methods of tracing subterranean water. - Bull. Nat. Speleo. Soc. (Arlington) 30 (3) :55-74.

Experiments comparing various methods of subterranean water tracing were conducted near Graz (Austria) using Rhodamine B, neutron activation analysis with ammonium bromide, radioactive iodine I-131 and dyed lycopodium spores. Results of the experiments showed that lycopodium spores travel faster than other tracers. Bromine and Rhodamine B travel at approximately the same rates, where as radioactive iodine moved more slowly than other tracers. While each of the tracers proved successful, each has certain limitations. Radioactive isotopes method is inappropriate if the area of investigations is large; lycopodium spores can be only used in the presence of open conduits; Rhodamine is absorbed by clays; the neutron activation method requires large amount of ammonium bromide. By this method ammonium bromide is introduced in water and the samples are irradiated with thermal neutrons: the radioactivity of the formed nuclides Br-82 is measured.

- (620) COLLINS, S.J. (1970): Maps to assist the caver. - Trans. Cave Res. Gr. GB (Ledbury) 12 (3) :165-175.
A method called the Severity Route Diagram with very few symbols has been evolved to enable a great amount of information to be presented in a tidy form.
- (621) CREACH, Y. (1970): Le généphone. - Spelunca (Paris) 10 (2) :101-102.
Note technique sur un téléphone sans pile basé sur l'emploi de microphones électromagnétiques à 4 pôles.
- (622) DELECOUR, F., WEISSEN, F., EK, C. (1968): An electrolytic field device for the titration of CO₂ in air. - Bull. Nat. Speleo. Soc. (Arlington) 30 (4) :131-136.
A technique with a portable apparatus for determining the CO₂ contents of cave air, based upon an electrolytic titration of CO₂ absorbed by a 0,1N NaCl-solution is described. The observed range of CO₂ contents of cave air (3 Belgian caves) ranges from that in the free atmosphere (0,55 mg/l) to nineteen times more in a fissure (10,62 mg/l).
- (623) ELLIS, B.M. (1970): The survey unit. - Equipment used on Mendip, England. - Trans. Cave. Res. Gr. GB (Ledbury) 12 (3) :139-147.
Description of a most versatile instrument for cave surveying of high accuracy (clinometer with prismatic compass). Constructional details are given.
- (624) ENCINAS, J.A. (1970): Fracasado descenso en solitario al Avenc del Pla de Ses Basses. - Geo y Bio Karst (Barcelona) 7 (26) :6-7.
Note technique sur la descente de gouffres en solitaire sur échelle souple; l'auto-assurance se fait par corde et un système de mousquetons.
- (625) ESCOLA, O. (1970): El perigro de los rayos en espeleologia. - Geo y Bio Karst (Barcelona) 7 (25) :1-3.
On préconise l'emploi plus régulier au cours des descentes dans les gouffres de la capsule radioactive Ekar fonctionnant comme paratonnerre.

- (626) FADRE, G. (1970): Technique de pompage d'émergences karstiques du Bas Languedoc oriental. - Spelunca (Paris) 10 (1) :5-11.
Note technique sur le matériel de pompage (groupe électrogène, pompes 1,5 à 5 cv, tuyaux en caoutchouc et galvanisés) et sur les réalisations (siphons alimentés ou non).
- (627) FORD, T., D. (1970): Notes for guidance in the preparation of a cave survey for publication. - Trans. Cave Res. Gr. (Ledbury) 12 (3) :241-243.
Cave surveys for publication should be drawn in clean black ink with line thickness, lettering, shading and stippling large enough for photo-reduction. Scales should be bar scales, preferably metric. North points with both true and magnetic north indicated. The surveys should bear the names of the surveyors, the draughtsman if different, and the date of completion.
- (628) GIAMPAOLI, F., SALVATORI, F. (1970): Nuove tecniche d'esplorazione: il "Dressler", attrezzo dai molteplici usi durante le manovre nei pozzi. - L'Appennino (Roma) 18 (1) :1-3.
Note technique sur l'utilisation des autoblocants "Dressler" lors de manoeuvres dans les gouffres et comparaison avec les "Jumar".
- (629) GOODSCHILD, M.F. (1969): Stereographic cave mapping. - Bull. Nat. Speleo. Soc. (Arlington) 31 (1) :19-22.
A three-dimensional approach to cave mapping utilizes two projections to give a pair of drawings: these can then be combined in several ways to give a solid picture. The method is illustrated with the surveyed line of the Nakimu caves and proposals made for further refinement of the techniques.
- (630) IRWIN, D.J. (1970): The presentation of cave surveys. - Trans. Cave Res. Gr. GB (Ledbury) 12 (3) :155-164.
The need for a standard for cave presentation is urgently required to ensure that draughtsmen are armed with information to enable them to draw a survey with the minimum use of symbols and special techniques. To enable the user to obtain the maximum use of survey it should be fully documented as regards wall outline, floor level variations and roof details without the encumbrance of selective information as floor and wall deposits. However, when all is said and done, the real question that remains to be answered is "how accurate need a cave survey be".
- (631) LEMAIRE, E. (1970): Technique de remontée sur corde simple avec Jumar. - L'Electron (Bruxelles) 5 :90-96.
Note technique sur l'emploi d'autoblocants mécaniques Jumar.
- (632) LLOYD, O. (1970): An underwater cave survey. - Trans. Cave Res. Gr. GB. (Ledbury) 12 (3) :197-199.
Technique of underwater cave survey with a prismatic compass is described.
- (633) MANGANO, F., MARCE, A., MARTIN, J.M., OLIVE, P. (1969): Remarques sur l'utilisation des isotopes radioactifs pour la datation des eaux souterraines. - Bull. BRGM (Paris) 2e sér. 3e sect. 3 :39-46

L'utilisation des isotopes radioactifs en hydrogéologie permet d'ajouter une échelle de temps aux grandeurs physico-chimiques classiques. La datation des eaux souterraines est possible par la mesure de décroissance d'un radio-isotope: tritium ou, pour des nappes d'eau très anciennes, le radio-carbone (mesure du C^{14} et du rapport C^{13}/C^{12}).

- (634) NANETTI, P. (1970): Telefoni superleggeri. - Sottoterra (Bologna) 9 (25) :13-15.
Note technique sur des petits téléphones à fil avec un circuit électronique d'appel et fonctionnant avec une pile de 4,5 V.
- (635) O'REILLY, P.M. (1970): High speed surveying in Ogof Ffynnon ddu. - Trans. Cave Res. Gr. GB (Ledbury) 12 (3) :149-154.
Details of surveying technique of Britain's at present longest and deepest cave system are given: Silva Rangefinder compass, Fibron 100 ft tape, clinometer, computational procedure in Fortran Code with an ICT 1905. Total 33 km have been surveyed.
- (636) PETIT, J. (1970): Etude biomécanique et physiologique de l'ascension dans une cheminée. - Bull. Cherch. Wallonie (Ramioul) 21 :293-297.
Au cours d'une remontée dans une cheminée en opposition le travail fourni par la mesure de l'électrocardiogramme et de la consommation d'oxygène a été mesuré.
- (637) PIAGET, S. (1970): La spéléologie et le cinéma 8 mm. - Stalactite (Neuchâtel) 20 (1) :16-23.
Note technique sur l'utilisation du cinéma en grotte.
- (638) PICKNETT, R.G. (1970): Charging NiFe lamps for longest light duration. Newsl. Cave Res. Gr. GB. (Ledbury) 121 :12-17.
Technical note on the Ni-Fe lamps and a constant current charger circuit.
- (639) ST.PIERRE, D. (1970): Methods of determining differences in elevation in cave surveying with particular reference to the use of a simple water level. - Trans. Cave Res. Gr. GB. (Ledbury). 12 (3) :235-240.
The water level consists of an open-ended flexible tube (9-15 m transparent polythene tubing) filled with water; both the ends are placed against rules of 1,80 m which are held vertical on the ground points. The rise or fall is deduced by simultaneous readings of the water levels at both ends of the tube.
- (640) ROLFF, A. (1970): Espeleologia e fotografia aerea. - Espeleologia (Ouro Preto) 2 :15-21.
Application de la photogrammétrie aérienne aux recherches karstiques de surface avec exemples.
- (641) SALBIDEGOITA, J.M. (1970): Trazadores. - Kobie (Bilbao) 2 :25-37
Revue sur les différents traceurs et leur emploi.
- (642) SAMORE, T. (1970): Termometro elettronico. - Il Grottesco (Milano) 21 :20-22.
Note technique sur un thermomètre électronique pour recherches météorologiques en grotte.

- (643) SAUTEREAU, J., LÜQUET, M. (1970): Techniques d'exploration. - Spelunca (Paris) 10 (3) :143-148.
Note technique sur un équipement (matériel personnel, matériel collectif et rations alimentaires) destinés aux expéditions système "raid entièrement autonome" formées de 6 membres au maximum.
- (644) S.C. du Comminges (1970): Tentes en papier Kraft. - Spelunca (Paris) 10 (1) :42.
Note sur l'utilisation de tentes en papier Kraft, 230 g/m² de prix très modique pour les bivouacs souterrains.
- (645) WALTHAM, A.C. (1970): Cave survey interpretation. - Trans. Cave Res. Gr. GB (Ledbury) 12 (3) :185-195.
A wealth of information may be interpreted from accurate cave surveys: prediction and discovery of cave passages, géological, geomorphological, hydrological and speleogenetic deductions.
- (646) WEFER, F.L. (1970): On the measurement of depth. - Nittany Gr. News (Penns.) 18 (4) :77-101.
Detailed discussion of 5 methods which have been used and which can be used to measure the depth of pits: depth by falling object; triangulation; direct measurement with metallic tapes or ropes; direct measurement of segments of a rope hanging in the pit itself.
- (647) WILCOCK, J.D. (1970): Information retrieval for cave records. - Trans. Cave Res. Gr. GB (Ledbury) 12 (2) :96-98.
British project for cataloguing of archaeological data on a computer system.
- (648) WILCOCK, J.D. (1970): A review of computer hardware of particular use to the cave surveyor. - Trans. Cave. Res. Gr. GB (Ledbury) 12 (3) :201-210.
Description of peripheral devices used in third generation digital computing systems which are grouped under the collective title Computer Graphics used for cave surveys: digital incremental plotters, delta mode plotters, Zip mode plotters, automatic drafting machines, line-drawing display devices (Graphoscopes), optical microfilm printer/plotters and electron beam recording.
- (649) WILCOCK, J.D. (1970): Some theoretical aspects of the routine reduction of cave survey data by computer. - Trans. Cave Res. Gr. GB (Ledbury) 12 (3) :211-218.
An Agol 60 program using the input/output conventions of the ICL 4130 is given to produce three-dimensional coordinates for the northings, eastings and depths of all the survey stations using as raw data the bearings, distances, clinometer readings and where applicable vertical descents from the cave survey. A computer is required for discovering all the possible closed traverses in a complex network.

7. MISCELLANEEES - MISCELLANEA

- (650) BARANDIARAN, I. (1970): Bibliografia sistemática de prehistoria vasca. I) Paleolítico y Mesolítico. - *Munibe* (S. Sebastian) 22 (3/4) :205-225.
Bibliographie systématique concernant le paléolithique et le mésolithique dans le Pays Basque (Espagne) jusqu'en 1970; environ 300 citations. Liste alphabétique et subdivision systématique de la bibliographie.
- (651) DE BLOCK, G. (1970): A propos des bibliographies spéléologiques. - *Spelunca* (Paris) 10 (3) :149-152.
Note sur quelques ouvrages bibliographiques spéléologiques à caractère international et national.
- (652) COLEMAN, J.C. (1969): Speleology in Ireland 1965-1969. - *Irish Speleology* (Dublin) 2 (1) :2-9.
Bibliography of published material in the period 1965-1969 about Irish caves and limestone areas (84 titles).
- (653) ESPANOL, F., ESCOLA, O. (1970): Bibliografia espeleologica espanola 1960-1968 (Biospeleologia). - *Speleon* (Barcelona) 17 :107-111.
Bibliographie spéléologique espagnole. Liste des travaux parus entre 1960 et 1968 (90 citations).
- (654) GALUBINSKA, K. (1970): The effect of psychological factors on performance during speleologic expeditions. - *Speleologia* (Warszawa) 5 (1/2) :5-20. (pol. engl. summ.)
Psychological factors must be considered in selecting crews for dangerous missions.
- (655) GUIDI, P. (1969): Aggiunte e revisioni alla bibliografia speleologica della Commissione Grotte. - *Atti e Mem. Comm. Grotte E. Boegan* (Trieste) 9 :151-160 (1970).
Liste complémentaire concernant les travaux de la Commission Grotte E. Boegan parus pendant la période 1894-1969, faisant suite aux deux listes bibliographique spéléologiques de 1963 (période 1883-1963; *Atti e Mem. Comm. Gr. E. Boegan* 3 :95-114, 1963) et de 1968 (période 1963-1968; *Atti e Mem. Comm. Gr. E. Boegan* 8 :169-176, 1968).
- (656) ROECK, de, D., R., FONTAINE, J.P., KAHN, C. (1970): Trou Maulin, 8-12 février 1970. - *Bull. inf. Eq. Spéléo. Bruxelles* (Bruxelles) 42 :9-15.
Compte-rendu d'un sauvetage à la grotte "Trou Maulin" (Rochefort, Belgique) lors d'une crue de la Lhomme par des plongeurs et spéléologues; l'intervention de Spéléo-Secours, également sur les lieux, n'aurait été d'aucune utilité.
- (657) SEDMAK, D., MELATO, M. (1969): Introduzione allo studio della psicologia della grotte: considerazioni sulle motivazioni della speleologia. - *Atti e Mem. Comm. Grotte E. Boegan* (Trieste) 9 :135-144.
Exploration psychologique des motifs du spéléologue: ceux-ci tirent leur origine de l'anxiété, de la fragilité de la structure personnelle de l'individu qui recherche la grotte comme une source de sûreté.

- (658) SMITH., WATSON, R.A. (1970): The development of the Cave Research Foundation. - Studies in Speleol. (London) 2 (2) :81-92.
The Cave Research Foundation was established in U.S.A, in 1957 to support exploration and research in caves, to assist in the interpretation of cave and karst features to the public and to aid conservation in caves. Initially work was restricted to the Central Kentucky Karst. An outline of the history of the exploration of caves in the Mammoth Cave area of Kentucky from pre-Columbian times to the present-day is followed by a description of the organisation of the C.R.F. and of exploratory, cartographic and scientific work carried out by this body.
- (659) TOLDRA, A. (1970): Experiencias sobre las reacciones del organismo del espeleologo. - Geo y Bio Karst (Barcelona) 7 (25) :25-28.
Dans le milieu isothermique des grottes, la température du corps humain ne présente pas d'oscillations notables. Une légère augmentation de la température corporelle au matin est due au climat artificiel sous tente.
- (660) ULLASTRE, J., MASRIERA, A. (1970): Bibliografia espeleologica espanola 1960-1968. (Espeleologia general y fisica). - Speleon (Barcelona) 17 :95-106.
Bibliographie spéléologique générale et physique espagnole. Liste des travaux parus entre 1960 et 1968 (228 citations).
- (661) URSEL, d', P. (1970): Histoire de la conquête souterraine; 4e partie. - Spéléo Flash (Bruxelles) 4 (32) :12-14.
Récit des explorations entre 1840-1850, notamment celles d'Adolphe Schmidl à la Piuka et à la grotte de Kleinhäusel (Yougoslavie). C'est à Schmidl que revient le mérite d'avoir fondé la spéléologie moderne.
- (662) URSEL, d', P. (1970): Historique de la conquête souterraine; 5e partie.- Spéléo Flash (Bruxelles) 35 :8-11.
Après Schmidl en Yougoslavie (18 km de grottes) et Lespès en Ariège à la recherche d'insectes cavernicoles, l'exploration systématique des cavernes commença à partir de 1870, surtout par les archéologues et les entomologistes. En 1879, Kraus fonda à Vienne le premier club de spéléologie.
- (663) VICTORIA, J.M. (1970): Bibliografia espeleologica en el Boletin del C.E.A. - EspeleoSie (Barcelona) 2 (7) :9-12.
Liste bibliographique des travaux spéléologiques publiés dans le Boletin del Centro Excursionista "Aquila de las Corts" (1934-1970) (50 citations). Depuis 1967 la revue EspeleoSie est devenue l'organe de publication de la Seccion de Investigaciones Espeleologicas du C.E.A.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE SPELEOLOGIQUE
SPELEOLOGICAL ABSTRACTS

Editeurs: - Commission de Spéléologie de la Société Helvétique des Sciences naturelles
- Commission scientifique de la Société suisse de Spéléologie
- Sous-commission de Bibliographie spéléologique de l'Union Internationale de Spéléologie.

Rédaction: Dr Reno Bernasconi, Kappelenring 14 d, CH-3032 Hinterkappelen
Raymond Gigon, Inst. de Géologie, E.Argand 11, CH-2000 Neuchâtel
Grégoire Testaz, 53, rue du Lac, CH-1815 Clarens

Parution: semestrielle

Distribution:

- Aux groupes spéléologiques en échange de leurs publications envoyées à la Bibliothèque centrale de la Société suisse de Spéléologie.
- Aux abonnés: abonnement annuel: Fr. s. 10.-
- Aux membres des commissions et sous-commission éditrices

Prêts:

Les travaux analysés dans le Bulletin bibliographique spéléologique qui sont déposés à la Bibliothèque centrale de la Société suisse de Spéléologie peuvent être obtenus en prêt:

- a) Suisse: sans restriction, moyennant une demande écrite accompagnée de Fr.s 1.- en timbre-poste, pour une durée de 1 mois.
- b) Etranger: moyennant certaines garanties et contre remboursement des frais de port et d'emballage, pour une durée de 2 mois au maximum. Possibilité d'obtenir des photocopies (fr. s. 0,50 la page).

Matière analysée:

Toutes les revues ou publications spéléologiques accessibles à la Bibliothèque centrale de la SSS (cfr. "Liste des revues et publications spéléologiques analysées" qui paraîtra dans le Bull. bibl. spéléo. 3ème année, nr 2). sont dépouillées. Les travaux paraissant dans d'autres revues spécialisées (revues de géologie, hydrogéologie, chimie, préhistoire, zoologie, etc.) sont en principe dépouillés et analysés par d'autres institutions. L'intérêt de tous les articles est examiné en fonction de certains critères (intérêt général ou particulier, actualité, niveau du sujet traité, etc.); les travaux retenus font alors l'objet d'une brève analyse.

Distribution, échanges, abonnements:

Bibliothèque centrale de la SSS
Institut de Géologie
11, rue E. Argand
CH-2000 NEUCHATEL (Suisse)