

BULLETIN

DU

Musée royal d'Histoire
naturelle de Belgique

Tome XV, n° 36

Bruxelles, juillet 1939

MEDEDEELINGEN

VAN HET

Koninklijk Natuurhistorisch
Museum van België

Deel XV, n° 36

Brussel, Juli 1939

ÉTUDES BIOSPÉOLOGIQUES.

XII (1).

REMARQUES ÉCOLOGIQUES ET BIOLOGIQUES
SUR DES STATIONS VISITÉES EN ROUMANIE,

par Robert LERUTH (Hermalle-sous-Argenteau) (2).

Au cours de l'été 1938, grâce à l'obtention d'une bourse de voyage du gouvernement belge, nous avons eu l'occasion d'étudier, pendant trois mois, la faune cavernicole et endogée (3) de la Transylvanie, et spécialement du massif du Bihor (Biharia), sur laquelle les recherches de *Biospeologica* (LIV) avaient attiré l'attention des écologistes.

Cinq longs séjours en montagne nous ont permis d'explorer 52 grottes et une trentaine de stations endogées et saprophytophiles (3) ; on trouvera dans ce travail un résumé très succinct

(1) Pour les « *Études biospéologiques* », I à XI, voir ce Bulletin : 1937, t. XIII, n° 2 (I), n° 3 (II), n° 4 (III), n° 6 (IV) et n° 32 (V) ; 1938, t. XIV, n° 5 (VI), n° 27 (VII), n° 31 (VIII) et n° 41 (IX) ; 1939, t. XV, n° 22 (X) et n° 35 (XI).

Pour les « Monographies », 1 et 2, voir les Mémoires de cette institution, 1939, n° 87 (1) et n° 88 (2).

(2) Aspirant du Fonds national de la Recherche scientifique.

(3) Pour la définition du milieu endogé, voir JEANNEL (1926 a) ; nous définirons ultérieurement le milieu « saprophytophile » qui groupe un certain nombre de biotopes, et principalement les mousses humides, les feuilles mortes et les accumulations de détritux végétaux du sol des forêts.

de nos observations biologiques et écologiques, destiné à servir d'introduction à l'étude de nos matériaux qui sera l'œuvre de nombreux spécialistes.

D'autre part, une carte d'ensemble du Nord-Ouest de la Roumanie (fig. 1) et des croquis schématiques plus détaillés de chacune des régions parcourues (fig. 2 à 6) permettront de situer facilement les stations étudiées.

Notre travail n'ayant d'autre prétention que de permettre aux intéressés de trouver rapidement les renseignements écologiques sur notre matériel, la présentation en a été subordonnée à ce but. Les stations ne sont donc pas groupées par régions, mais se succèdent dans l'ordre chronologique qui est aussi celui des numéros qui leur ont été attribués. Toutefois, pour simplifier les choses et éviter toute confusion, les stations cavernicoles, les stations endogées et les sources ont été numérotées dans trois séries différentes.

Voici quelques indications sur les divisions administratives de la Roumanie : il existe des départements (judetzul), divisés en cantons (plasa) et ces derniers en communes (comuna). La limite des communes n'est pas facile à fixer et les indigènes eux-mêmes ne sont pas toujours d'accord à ce sujet. Toutes les fois que c'était possible nous avons utilisé les données de « Biospeologica » (LIV) ; nous avons également toujours adopté l'orthographe des noms de lieux et de grottes employés dans cet ouvrage, même lorsque les renseignements que nous avons pu recueillir sur place semblaient indiquer qu'il y avait eu erreur ; dans ce dernier cas, nous nous sommes borné à consigner en note le terme qui, d'après nos guides, serait correct.

On remarquera aussi que nous avons employé exclusivement les noms roumains, et nous nous permettrons d'insister auprès de nos collaborateurs pour qu'ils fassent de même. Certes, il nous aurait été facile de remplacer « Pesterea » par « Grotte », « Ghetzarul » par « Glacière », etc., mais cela n'aurait aucun sens. Ces traductions, outre qu'elles sont parfaitement inutiles, ne peuvent qu'amener des confusions regrettables. Nous n'avons désigné en français que deux ou trois grottes dont nous n'avons pu obtenir le nom local, mais il est bien entendu que cette indication n'est que provisoire.

Nous ne saurions trop remercier nos savants maîtres et amis de Cluj de tout ce qu'ils ont fait pour nous rendre le séjour en Roumanie aussi agréable que profitable. Non contents de nous héberger, en nous recevant à l'Institut de Spéologie (4) et en nous faisant profiter de leur grande expérience et de leurs vastes connaissances, MM. les Professeurs E. G. RACOVITZA et P. A. CHAPPUIS, respectivement Directeur et Sous-Directeur de l'Institut, ont contribué pour une bonne part au succès de nos investigations. Nous nous souviendrons toujours avec émotion de l'accueil charmant qu'ils nous ont réservé; qu'ils veuillent bien trouver ici, ainsi que leur famille, l'expression de notre affectueuse gratitude.

Nous insisterons aussi, avec reconnaissance, sur l'aide toute cordiale qui nous fut apportée dans la préparation de nos explorations par notre excellent ami, M. VALERIU PUSCARIU, assistant à l'Institut et Vice-Président du Touring Club de Roumanie.

Enfin, nous n'aurons garde d'oublier M. J. ROTH, chef d'équipe spéologique, gracieusement mis à notre disposition pour toute la durée de notre séjour; il fut le compagnon dévoué de nos excursions, nous servant à la fois de préparateur et d'interprète; à lui aussi, un cordial merci.

I. Stations endogées et saprophytophiles.

Il nous a paru plus simple de condenser les renseignements que nous possédons sur les stations endogées explorées, en un tableau d'ensemble auquel on voudra bien se reporter (pp. 4 à 7).

Dans le choix des stations étudiées, nous nous sommes surtout laissé guider par les résultats de recherches antérieures sur les Coléoptères spéciaux à l'habitat endogé. Notre but n'était pourtant pas de récolter plus particulièrement ces Insectes; au contraire, comme ils sont les seuls à avoir été très bien étudiés, nous nous sommes plutôt attaché à recueillir les autres habitants de ce biotope et spécialement les Arthropodes submicroscopiques et, de ce fait, généralement négligés, qui y vivent.

(4) Pour tout ce qui concerne cet Institut spécialisé dans l'étude des faunes et habitats souterrains, son organisation et ses méthodes, voir RACOVITZA, 1926.

ROUMANIE : ENDOGÉS ET SAPROPHYTOPHILES (Nos 551 à 584)

Nos	Judetzul	Plasa	Comuna	Endroit de la récolte	Biotope	Végétation	Géologie	Altitude m.	Date (1938)
551	Cluj	Cluj	Cluj	Fâget (Buk)	pierres enfoncées	Fagus	Grès tendres tertiaires	500	3-VI
551A	»	»	»	»	»	»	»	»	13-VI
551B	»	»	»	» (au bord d'un ruisseau)	feuilles mortes-hu- mus-débris végétaux	»	»	»	3-VI
552	Turda	Iara	Sâcel	Valea Huzi (1) (région d'aval)	pierres enfoncées	»	Schistes cristallins	650	7-VI
553	»	»	»	Valea Bocului (1) (région d'aval)	»	Basse-futaie mêlée	»	600	»
553B	»	»	»	» (au pied de rochers)	feuilles mortes-humus	»	»	»	»
554	Cluj	Cluj	Cluj	Fâget (Buk)	feuilles mortes-humus	Fagus	Grès tendres tertiaires	500	13-VI
555	Turda (carte fig. 2)	Iara	Muntele- Bâisoară	Valea Clinului (au bord du ruisseau)	pierres enfoncées	Epicea (av. mous- se abondante)	Schistes cristallins	1.300 à 1.400	15-VI
556	»	»	»	»	tamisage de mousses, aiguilles d'Epicea	»	»	1.400	15-VI
557	»	»	»	Valea Vadului; (au bord du ruisseau)	pierres enfoncées	»	»	1.300 à 1.400	16-VI
558	»	Baia-de- Aries	Runc	Valea Runcului et Groapa Herculi (2)	»	Fagus	Calcaires crétaciques	1.100 à 1.200	17-VI
559	»	Iara	Muntele- Bâisoară	Pârâu Negru	»	Epicea	Schistes cristallins	1.400	18-VI
560	»	»	Muntele- Fili	Valea Huzi (région d'amont)	»	»	»	950 à 1.000	19-VI

561	Alba (carte fig. 3)	Sebes	Sugag	V. Sebes-Mijlociea Km. 59 de la route (3)	pierres enfoncées	Epicea	Schistes cristallins	950	29-VI
561A	»	»	»	V. Sebes : Gura Cibanului	Pierre très enfoncée, la base dans l'eau	»	»	1.125	»
561B	»	»	»	Valea Sebes Oasa	pierres enfoncées et grosses pièces de bois (4)	»	»	1.200	»
562	»	»	»	Oasa Valea Mare (5)	pierres enfoncées	Epicea (av. mous- se abondante)	»	1.250	30-VI
563	»	»	»	»	tamissage de débris ligneux	»	»	»	»
564	»	»	»	Oasa Oasa Mica (6)	pierres enfoncées	»	»	»	»
565	»	»	»	Val. Frumoasa, (7) entre Oasa et Târtârâu	»	Epicea	»	1.200 à 1.300	1-VII
566	»	»	»	V. Sebes-Mijlociea Km. 59 de la route (3)	»	»	»	950	2-VII
567	Gorj	Novats	—	Petit ravin, rive gauche du Riu Pravât	»	»	»	1.300	3-VII
568	Alba	Sebes	Sugag	Valea Târtârâu en amont de Târtârâu	»	»	»	1.300	»

(1) Affluents de droite de Valea Ierii.

(2) Ce nom de « Groapa Herculi » ne serait, d'après M. Puscariu, qu'une dénomination fantaisiste, mais c'est la seule que nous ayons pu obtenir des indigènes.

(3) Dans un petit ravin de la rive droite, entre Tâu et Prigoana.

(4) Les *Trechinae* (? *Trechoblemus*) ont été capturés sous de gros troncs couchés sur la berge argileuse et très humide de la rivière.

(5) Affluent de gauche du Sebes, un peu en aval d'Oasa.

(6) Dans une petite vallée, affluent de droite du Sebes.

(7) Nom de la partie supérieure du Sebes.

ROUMANIE : ENDOGÉS ET SAPROPHYTOPHILES (N^{os} 551 à 584) (Suite)

N ^{os}	Judetzul	Plasa	Comuna	Endroit de la récolte	Biotope	Végétation	Géologie	Altitude m.	Date (1938)
569	Alba	Sebes	Sugag	Valea Sebes, en aval de Tău	pierres enfoncées	Fagus	Schistes cristallins	700	4-VII
570	Bihor (carte fig. 4)	Beius	Budureasa	Vârșoaia, petite vallée (8)	»	Epicea	Calcaires jurassiques	1.400	10-VII
570A	»	»	»	»	»	»	»	»	12-VII
571	»	Vascău	Petroasa	« Ponorul », au pied des pentes boisées	»	»	»	1.000	13-VII
572	»	»	»	à l'W. du « Ponorul », dans des pseudo-vallées sèches	»	»	»	»	»
573	»	»	»	au N. des Cetății, au fond d'une petite doline (9)	»	»	Calcaires secondaires	1.050	14-VII
574	»	»	»	Grande doline, près Peatra Galbini	»	»	»	1.200	»
575	»	»	Chiscău	Versant Nord de Peatra Bogii	»	Fagus et Epicea	Calcaires jurassiques	1.350	15-VII
576	Turda	Câm- peni	Scărisoara	Prairie au-dessous de Peatra Căldărilor	»	Prairie	Calcaires secondaires	1.250	18-VII

577	Turda	Câmpeni	Scărișoara	Casa de Peatră, doline de la Coiba mare	pierres enfoncées du talus	Basse-futaie mélangée	Calcaires secondaires	1.100	20-VII
578	»	»	»	Dolines des environs de la maison du T.C.R.	pierres enfoncées	Epicea	Calcaires triasiques	1.200	21-VII
579	»	»	»	Doline du Ghetzarul de sub Zgurăști (R 70)	pierres enfoncées de l'éboulis	» (10)	Calcaires secondaires	900	22-VII
580	»	»	Albac	Valea Stearpă (af. de gauche de l'Aries)	pierres enfoncées	»	»	800	24-VII
581	Alba	Abrud	Sohodol	Petite vallée, sur le versant N. du Cietera (11)	»	»	Schistes cristallins	650	25-VII
582	Bihor (carte fig. 5)	Beius	Budureasa	Valea Alunul mare, lieu dit « Lunca oilor »	»	»	»	1.100	4-VIII
583	»	»	»	Valea Alunul mic, en amont de (R. 79)	»	»	Calcaires (?) jurassiques	1.150	5-VIII
584	»	»	»	Alunul mare (12), 1 km. en amont de son confluent avec Alunul mic	»	»	Schistes cristallins	1.100	6-VIII

(8) Affluent de la valea Burga.

(9) Sous la voûte d'un chanoir formant abri-sous-roche.

(10) Et riche végétation de *Petasites*, *Urtica*, *Paris*, Fougères, etc.

(11) Sur la rive droite de l'Aries, vis-à-vis des premières maisons (amont) de Câmpeni.

(12) Nom du cours supérieur du Somes cold.

II. Sources.

Vu le caractère itinérant de la plupart de nos excursions en montagne, nous n'avons guère eu le loisir d'y appliquer notre méthode de recherche de la faune phréatique, consistant à filtrer les sources aux points d'émergence (voir LERUTH, 1939 a). Cependant, malgré le petit nombre d'expériences que nous avons pu réaliser, nous sommes persuadé que cette méthode, appliquée en Roumanie, donnerait, comme chez nous, de bons résultats. Nous espérons d'ailleurs que nos amis de là-bas poursuivront ces recherches. Cette étude sera toutefois un peu plus difficile qu'ici, car un grand nombre de sources de Transylvanie sont restées dans leur état naturel; d'autre part, même pour celles qui ont été aménagées, le captage est le plus souvent très superficiel. On doit donc s'attendre à rencontrer dans les filtres un grand nombre de biotes terrestres épigés et saprophytophiles; c'est du reste ce que nous avons pu constater au cours des deux essais que nous avons faits.

R. S. 1 (carte fig. 2). — Source de la « Groapa Herculi », dans le massif de Scârisoara Belioară, Valea Runcului, comuna Runc, plasa Baia-de-Aries, judetzul Turda.

Calcaires crétaciques.

Altitude: 1.100 m. environ.

L'eau sourd dans une petite cuvette aménagée dans le limon. Le 17 juin 1938, nous avons recueilli, parmi les feuilles mortes qui recouvraient le fond de la flaque, une dizaine d'individus d'un *Dendrocoelide* (*Turbellaria*) aveugle, très rubanné.

R. S. 2 (carte fig. 2). — Source de « Muntele sub Plai », alimentant la Valea Retetsite, entre le Vârful Buscatului et Scârisoara-Belioară, comuna Ocolis, plasa Baia-de-Aries, judetzul Turda.

Schistes cristallins.

Altitude: 1.300 m. environ.

Un tuyau amène l'eau dans une série d'abreuvoirs constitués par des troncs d'arbres évidés. Le 17 juin 1938, nous avons capturé, dans le premier abreuvoir, un petit Amphipode aveugle et un Oligochète très long et grêle.

Une pêche au filet fin, au même endroit, nous a procuré des Nématodes, de petits Oligochètes, des Copépodes Cyclopoïdes et Harpacticoides et des Tardigrades.

R. S. 3 (carte fig. 2). — Petite source, derrière la « Casa » du Touring Club, près du Vârful Buscatului, comuna Muntele Bâisoară, plasa Iara, judetzul Turda.

Schistes cristallins.

Altitude: 1.400 m. environ.

L'eau est captée par un tuyau, à faible profondeur, semble-t-il.

Le 19 juin 1938, un filet placé pendant une douzaine d'heures à l'extrémité du tuyau contenait, outre un bon nombre de Copépodes Cyclopoïdes et Harpacticoides, beaucoup d'animaux terrestres humicoles: Collembolés, Coléoptères, Diptères, Pauropodes, Diplopodes et Acariens.

R. S. 4 (carte fig. 3). — Source d'Oasa, vallée du Haut-Sebes, comuna Sugag, plasa Sebes, judetzul Alba.

Schistes cristallins.

Altitude: 1.200 m. environ.

L'eau coule à l'air libre sur une distance de quelques mètres, puis est collectée dans une sorte de gouttière en bois, à l'extrémité de laquelle nous avons attaché notre filet, les 2 et 3 juillet 1938; le filtrage a duré une dizaine d'heures chaque jour.

Les *Crenobia* (*Turbellaria*) étaient très communs dans le ruisseau.

Nématodes, Ostracodes, Copépodes.

Animaux humicoles ou endogés: Collembolés, Coléoptères, Larves, Acariens.

R. S. 5 (carte fig. 5). — Source dite: « Putza Fetii », sur le versant Sud et près du sommet du Cornul Muntzilor, entre Stâna de Vale et Vârâsoaia, comuna Budureasa, plasa Beius, judetzul Bihor.

Schistes cristallins.

Altitude: 1.640 m.

L'eau sort d'une fissure moussue de la roche et tombe dans une très petite cuvette rocheuse; c'est dans cette flaque que nous avons recueilli, le 10 juillet 1938, deux *Dendrocoelides* (*Turbellaria*) aveugles et un grand Nématode.

R. S. 6 (carte fig. 4). — Source de Bâlâleasa, en face de l'ancienne station du funiculaire, comuna Petroasa, plasa Vascau, judetzul Bihor.

Calcaires secondaires.

Altitude: 1.050 m. environ.

L'eau jaillit au milieu d'un chemin; en cherchant parmi le

gravier, à l'endroit où un petit bouillonnement indiquait le point d'émergence, nous avons recueilli, à une dizaine de centimètres de profondeur, quelques grands *Niphargus* (*Amphipoda*); 13 juillet 1938.

R. S. 7. — Izvorul Cerbului, sur le versant nord du Vârful Poienii, au Sud-Est de Stâna de Vale, comuna Budureasa, plasa Beius, judetzul Bihor.

Schistes cristallins.

Altitude: 1,350 m. environ.

Le 10 juillet 1938, la source ne débitait qu'un minuscule

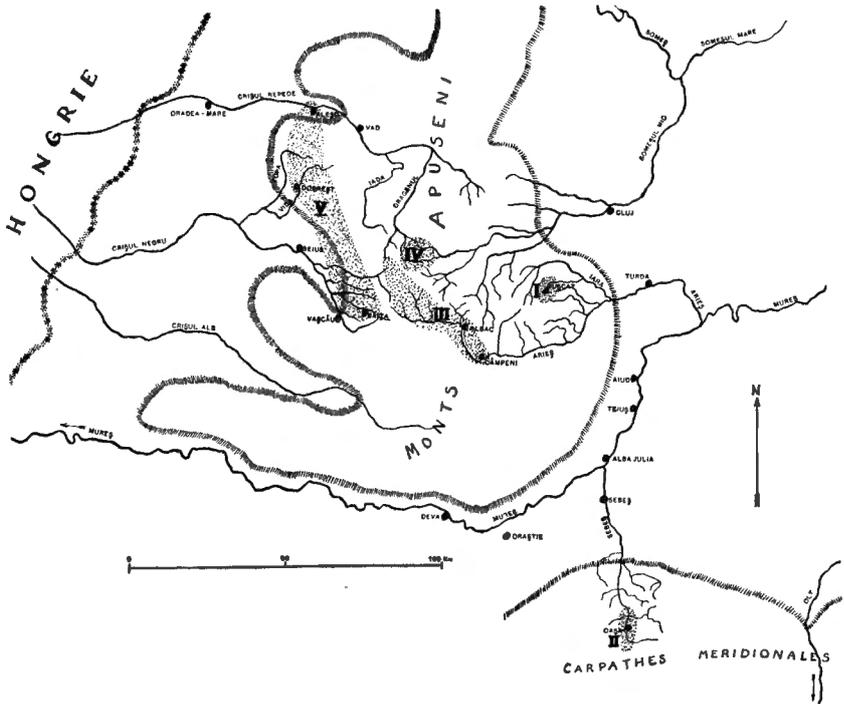


Fig. 1. — Carte de la partie Nord-Ouest de la Roumanie (Transylvanie). — Les zones en pointillé, marquées d'un numéro en chiffres romains, indiquent les régions que nous avons parcourues; ces dernières sont reprises avec plus de détails dans les figures suivantes.

filet d'eau; sous une pierre, au milieu d'une colonie de *Crenobia alpina*, nous avons pris un grand Nématode.

R. S. 8 (carte fig. 4 et 5). — Source, près de Vârșoaia, comuna Budureasa, plasa Beius, judetzul Bihor.

Calcaires jurassiques.

Altitude : 1.300 m. environ.

Le 10 juillet 1938, la température de l'eau, au point d'émergence, était de 5° C. ; nous n'y avons capturé qu'un Nématode entraîné par le courant.

III. Grottes.

Nous avons exploré 52 cavités en Transylvanie ; de ce nombre, 36 avaient déjà été visitées antérieurement par les collaborateurs de « *Biospeologica* » et ont été décrites dans le tome LIV de ses mémoires ; 18 d'entre les cavernes que nous avons vues ne sont pas citées dans cet ouvrage ; quelques-unes, comme la Condor Barlang (**R. 84**), avaient pourtant reçu jadis la visite d'entomologistes, mais la plupart n'avaient, selon toute vraisemblance, jamais été explorées du point de vue biospéologique. Notons toutefois que deux de ces grottes : Pesterea dela Horn (**R. 77**) et Pesterea Vidrei (**R. 78**) ont été visitées en même temps par MM. CHAPPUIS et PUSCARIU, pour le compte de « *Biospeologica* », et par nous-même.

Vu le soin apporté à la rédaction des comptes rendus biospéologiques par MM. JEANNEL et RACOVITZA (1929, *Biospeologica*, LIV), nous n'aurions que peu de chose à ajouter à leurs descriptions, si le fait que ces savants ont parcouru ces régions une quinzaine d'années plus tôt, et le plus souvent à une autre époque de l'année, ne nous engageait à ne pas nous montrer trop avare de détails. En effet, une comparaison des résultats obtenus de part et d'autre ne peut être que des plus intéressantes.

La partie calcaire du Bihor que nous avons parcourue est absolument remarquable au point de vue du développement des phénomènes spéologiques. Ce ne sont que pertes de ruisseaux, résurgences, cavernes grandes ou petites, dolines, ces dernières parfois si rapprochées qu'il subsiste à peine assez d'espace pour un étroit sentier sur les crêtes de séparation. Nous avons exploré une cinquantaine de cavités dans cette région, mais si l'on y ajoute celles que nous avons dû négliger, faute de temps, quelques autres, actuellement inaccessibles, et les cavernes qui restent certainement à découvrir, on peut admettre que le nombre des grottes notables de la contrée doit largement dépasser la centaine.

R. 51. — Pesterea dela Curmăturà pleasei.

Non loin de la mairie du village, comuna Râmetz, plasa Aiud, judetzul Alba, Roumanie. — *Altitude* : 1.050 m. environ. — *Roche* : Calcaires jurassiques. (*Biospeologica*, LIV, p. 558, n° 992).

Date : 5 juin 1938.

Sur les parois, nous avons récolté des Trichoptères, des Diptères, des Aranéides et un *Ixodes*.

Dans l'argile du petit réduit supérieur, un seul *Duvalius* et de rares Isopodes.

MATÉRIAUX RECUEILLIS : Oligochaeta, Isopoda, Coleoptera, Diptera, Trichoptera, Araneae, *Ixodes*.

R. 52. — Pesterea dela Tâu.

Près de la route, en haut de la descente en lacets sur Bràdesti, comuna Râmetz, plasa Aiud, judetzul Alba, Roumanie. — *Altitude* 1.100 m. environ. — *Roche* : Calcaires jurassiques. (*Biospeologica*, LIV, p. 559, n° 993.)

Date : 5 juin 1938.

Nous avons noté la même abondance de Diptères (les Hélomyzides en très grande majorité) que nos prédécesseurs; mais alors que ceux-ci n'avaient pu y récolter qu'une larve de *Duvalius*, nous avons eu la chance de trouver deux individus à l'état parfait sous des pierres reposant sur l'argile; avec eux se tenaient des Oligochètes et des Chernètes.

MATÉRIAUX RECUEILLIS : Oligochaeta, Coleoptera, Diptera, Pseudoscorpiones.

R. 53. — Pesterea dela Groapa Herculi (carte fig. 2).

Massif de Scârisoara-Belioară, comuna Runc, plasa Baia-de-Aries, judetzul Turda, Roumanie. — *Altitude* : 1.150 m. environ. — *Roche* : Calcaires crétaciques.

Date : 17 juin 1938.

La grotte s'ouvre dans une falaise, sur le versant droit d'un petit ravin très escarpé, affluent de droite de Valea Runcului.

C'est une simple galerie, étroite et basse, relativement sèche,

et pénétrable jusqu'à une dizaine de mètres de profondeur seulement.

Nous n'avons trouvé d'animaux qu'à l'entrée, sur les parois, sur du bois, parmi des feuilles mortes et sous les pierres.

MATÉRIAUX RECUEILLIS: Mollusca, Isopoda, Coleoptera, Hymenoptera, Diptera, Larva, Myriapoda, Araneae, Pseudoscorpiones, Acari.

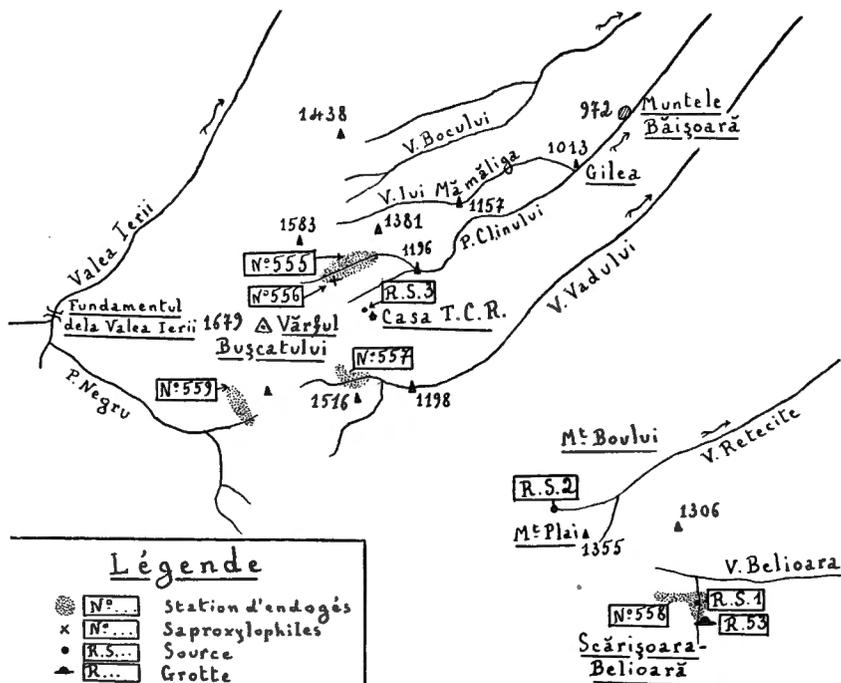


Fig. 2. — Croquis schématique des environs de Vârful Buscatului (Mons métalliques). — N°s 555 à 559; R. S. 1 à 3; Grotte R. 53. — Région I de la carte d'ensemble fig. 1.

(N. B. — La légende est également valable pour les figures suivantes.)

R. 54. — Petite grotte supérieure de la Peatra Bogii (carte, fig. 4).

Au-dessus de la Sura Bogii, mais plus au Nord, comuna Chis-cău, plasa Vascău, judetzul Bihor, Roumanie. — *Altitude* : 1.350 m. environ. — *Roche*: Calcaires jurassiques.

Date: 10 juillet 1938.

C'est un simple couloir bas, profond d'une dizaine de mètres, assez humide au fond.

MATÉRIAUX RECUEILLIS : Coleoptera, Diptera, Hymenoptera, Araneae, Opiliones, Acari (sur Opilions).

R. 55. — Grotte à deux entrées opposées de la Peatra Bogii (carte, fig. 4).

Plus au Nord encore que la précédente, mais à une altitude inférieure, comuna Chiscàu, plasa Vascàu, judetzul Bihor, Roumanie. — *Altitude*: 1.300 m. environ. — *Roche*: calcaires jurassiques.

Date: 12 juillet 1938.

Sauf l'extrême fond de la grande salle, toute la grotte est balayée par un courant d'air assez violent allant de la baie vers l'entrée.

Ressources alimentaires très pauvres : quelques débris ligneux ; crottes éparses de Chauves-Souris.

Faune: pauvre. Nous avons pris un seul *Drimeotus* sur les parois de la grande salle, près des suintements. Au voisinage des issues, et surtout dans la grande salle, les Diptères étaient assez abondants. A proximité de la baie, un « paquet » d'Ichneumonides (4 vivants et 7 cadavres) sous une plaque se détachant de la paroi.

Le tamisage de débris végétaux, provenant du milieu de la première galerie, ne nous a procuré que quelques Myriapodes et un Staphylinide (**R. 55. A**).

Çà et là, dans toute la grotte, sous les pierres et les fragments de bois, quelques petites Araignées.

MATÉRIAUX RECUEILLIS : Oligochaeta, Mollusca, Copeognatha, Coleoptera, Diptera, Hymenoptera, Lepidoptera, Myriapoda, Araneae, Pseudoscorpiones, Opiliones, Champignons (sur Lepidoptera).

R. 55. A. — Coleoptera, Myriapoda.

R. 56. — Pesterea dela Vrànitza, la W. dela « Ponor » (carte, fig. 4).

500 m. environ à l'Ouest de la prairie du « Ponorul », au bord et à droite du sentier marqué par le T. C. R. (trait rouge hori-

zontal) et allant du Ponorul à Valea Galbina, en passant par le Ghetzarul dela Focul Viu, comuna Petroasa, plasa Vascàu, judetzul Bihor, Roumanie. — *Altitude*: 1.000 m. environ. — *Roche*: Calcaires jurassiques.

Date: 13 juillet 1938.

Le développement total de la cavité ne dépasse pas une vingtaine de mètres; c'est un ancien avaloir très caractéristique, avec sa forme cylindrique et la roche polie par les eaux; peut-être est-il encore fonctionnel en temps de crue ?

La lumière parvient presque partout; l'humidité était très forte le jour de notre visite et un léger courant d'air se faisait sentir dans la galerie de droite.

Température de l'air, au fond du puits: 3° C., donc anormalement basse.

Ressources alimentaires: débris ligneux abondants; nous n'avons pas vu de Chauves-Souris, mais çà et là, des crottes isolées.

Faune: Diptères assez abondants sur les parois, surtout au fond du puits.

Dans la petite salle du fond, parmi la pierraille, sous les cadavres de deux jeunes chiens, nous avons recueilli des *Bathysciinae* (*Pholeuon* et *Drimeotus*) et des *Staphylinidae* (*Quedius*).

Les *Trichoniscidae* abondaient sur les débris ligneux, dans la galerie de droite, où nous avons également recueilli un *Duvalius* sous les pierres.

MATÉRIAUX RECUEILLIS: Oligochaeta, Mollusca, Isopoda, Coleoptera, Diptera, Trichoptera.

R. 57. — Pesterea micà dela Vrànitza (carte, fig. 4).

Non loin et à l'Est de la précédente, comuna Petroasa, plasa Vascàu, judetzul Bihor, Roumanie. *Altitude*: 1.000 m. environ. — *Roche*: Calcaires jurassiques.

Date: 13 juillet 1938.

Comme la précédente, près du sentier du T. C. R., mais à une centaine de mètres seulement à l'Ouest du Ponorul, dans la partie N. d'une petite doline.

C'est un simple trou de 4 mètres de profondeur, très encombré de bois et de débris végétaux, parmi lesquels nous avons capturé quelques biotes.

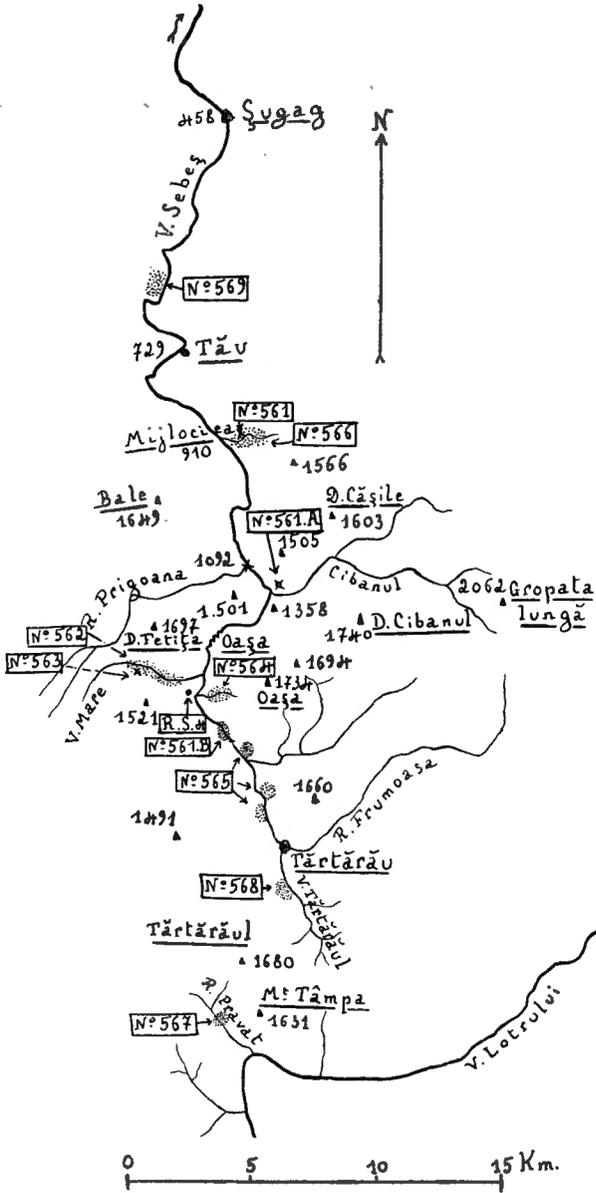


Fig. 3. — Cours supérieur du Sebes (Carpathes méridionales). — Stations N^{os} 561 à 569. — Région II de la carte d'ensemble fig. 1.

MATÉRIAUX RECUEILLIS : Isopoda, Coleoptera, Larva, Myriapoda.

R. 58. — Huda izbucului dela Cetăți (carte, fig. 4).

Dans le « Vestibule » des Cetăți, au Sud, juste à côté de l'exurgence, comuna Petroasa, plasa Vascău, județul Bihor, Roumanie. — *Altitude*: 990 m. environ. — *Roche*: Calcaires secondaires.

Date: 14 juillet 1938.

Couloir assez vaste, d'abord horizontal, à sol pierreux et sableux, puis ascendant et argileux ; à une cinquantaine de mètres de l'entrée, en grim pant, à gauche, dans une cheminée oblique très glissante, on peut atteindre un petit réduit supérieur avec gouffre, au fond duquel on entend couler le ruisseau ; les parois et le sol de ce réduit et d'un petit boyau ascendant sont recouverts de montmilch.

Ressources alimentaires très pauvres : débris ligneux rares et crottes dispersées de Chauves-Souris.

Faune très pauvre. — Diptères rares sur les parois de la zone éclairée ; quelques Araignées et un Opilion dans la même région.

Au fond, dans le réduit supérieur, quelques Myriapodes sur le montmilch, au milieu de très nombreux cadavres de leurs semblables. Au même endroit, nous avons vu, en assez grand nombre, un Diptère Mycétophilide et sa larve.

MATÉRIAUX RECUEILLIS : Diptera, Myriapoda, Araneae, Opiliones.

R. 59. — Sura Bogii (carte, fig. 4).

Au pied du bord S. de la haute falaise qui limite à l'W. le mont Peatra Bogii, comuna Chiscău, plasa Vascău, județul Bihor, Roumanie. — *Altitude*: 1.300 m. environ. — *Roche*: Calcaires jurassiques. (*Biospeologica*, LIV, p. 448, n° 896, plan.)

Date: 15 juillet 1938.

Les *ressources alimentaires* sont pauvres dans la région profonde : quelques débris ligneux et excréments de Chauves-Souris.

La *faune* est peu variée : *Pholeuon* se trouve un peu partout dans la grotte, à partir d'une trentaine de mètres de profondeur, mais il est surtout fréquent dans les deux petits réduits terminaux avec montmilch ; par contre, c'est uniquement dans la plus

profonde de ces salles que nous avons capturé des *Drimeotus* (3 exemplaires).

Sur les parois, dans toute la cavité, nous avons trouvé des Trichoptères, Diptères, *Ixodes* et quelques Opilions, mais pas traces d'Araignées.

Dans la salle d'entrée, en tamisant la mousse qui recouvre le sol pierreux d'un tapis presque continu, nous avons fait une récolte plus variée (R. 59. A.) comprenant, entre autres, de nombreux Diptères Borborides, un *Duvalius*, un *Catops* et, à notre grande surprise, un *Pholeuon*.

MATÉRIAUX RECUEILLIS : Isopoda, Coleoptera, Diptera, Trichoptera, Lepidoptera, Opiliones, *Ixodes*.

R. 59. A. — Oligochaeta, Mollusca, Isopoda, Collembola, Coleoptera, Diptera, Hymenoptera, Myriapoda, Araneae, Pseudoscorpiones, Opiliones, Acari.

R. 60. — Ghetzarul dela Scàrisoara (carte, fig. 4).

Lieu-dit Posàsti, comuna Scàrisoara, plasa Câmpeni, judetzul Turda, Roumanie. — *Altitude*: 1.200 m. environ. — *Roche*: Calcaires triasiques. (*Biospeologica*, LIV, p. 435, n° 890, plan.)

Date: 16 juillet 1938.

Pour l'étude des problèmes intéressants qui se posent à propos de cette glacière naturelle, nous renvoyons au travail de RACOVITZA (1927).

La faune est évidemment très pauvre dans cette cavité où la température est toujours voisine de 0° (le jour de notre visite, au centre de l' « Eglise », notre thermomètre marquait + 1° C.). Nous n'avons vu que quelques rares Diptères sur les parois de la salle d'entrée, et un seul dans l' « Eglise ».

D'autre part, sous une cheminée située entre la salle d'entrée et le « couloir », et communiquant avec l'extérieur, parmi des débris végétaux tombés par cette voie, nous avons capturé des animaux divers, la plupart ayant le caractère d'hôte accidentel du milieu souterrain (R. 60. A.) ; tous étaient du reste engourdis et ne se mouvaient qu'avec peine, mais la chaleur de nos lampes les faisait sortir de leurs abris.

On sait qu'un *Pholeuon* vit dans l' « Eglise », sur les parois nues. JEANNEL et RACOVITZA l'y ont observé en août et en octobre, mais pas en mai ni en juin. Malgré de longues recherches, nous n'avons pas réussi à en trouver lors de notre visite de la

mi-juillet. Il se confirme donc que ce troglobie n'apparaît dans la grotte qu'à une époque assez tardive de l'année.

MATÉRIAUX RECUEILLIS : Coleoptera, Diptera, Hymenoptera.

R. 60. A. — Isopoda, Collembola, Coleoptera, Larva, Myriapoda, Opiliones.

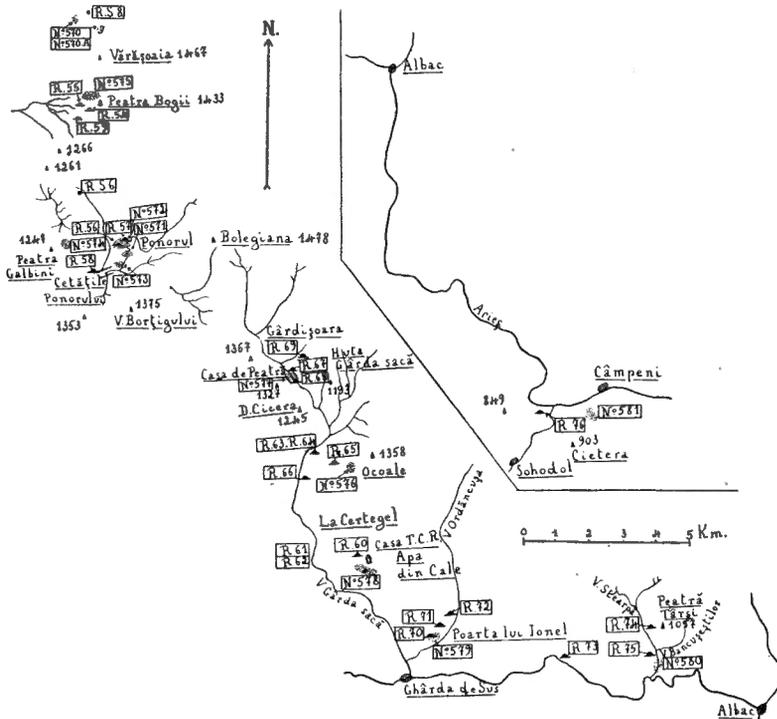


Fig. 4. — Massif central du Bihor. — Nos 570 à 581; S. R. 6 et S. R. 8. — Grottes R. 54 à R. 76. — Région III de la carte d'ensemble fig. 1.

R. 61. — Pesterea dela Pojarul Ghetzarului (carte, fig. 4).

Lieu-dit Pojarul Ghetzarului, comuna Scârisoara, plasa Câmpani, judetzul Turda, Roumanie. — *Altitude*: 1.000 m. environ. — *Roche*: Calcaires secondaires. (*Biospeologica*, LIV, p. 472, n° 906.)

Date: 17 juillet 1938.

Nos prédécesseurs signalaient l'existence, dans cet aven, d'une grande salle inexplorée. Au moyen d'une corde, nous avons pu descendre dans cette salle qui est assez vaste et très haute (25 m.

environ) ; de belles coulées de montmilch en ornent les parois, surtout celle qui est située du côté de l'entrée. Le sol est constitué par un éboulis en forte pente vers la droite.

Cette grotte nous semble mériter une exploration détaillée avec les agrès nécessaires.

Ressources alimentaires : feuilles mortes et débris ligneux abondants.

Faune pauvre. On trouve déjà quelques rares *Pholeuon* dans la première partie de la cavité, mais ils sont un peu plus communs au fond, sur le montmilch. Quelques rares Araignées et d'assez nombreux Diptères (surtout sous l'entrée) complètent notre maigre butin.

Les biotes recueillis en tamisant les mousses qui pendent dans le puits d'entrée de l'aven ont été étiquetés : **R. 61. A.**

MATÉRIAUX RECUEILLIS : Coleoptera, Diptera, Trichoptera, Araneae.

R. 61. A. — Mollusca, Isopoda, Collembola, Coleoptera, Hymenoptera, Myriapoda, Araneae, Pseudoscorpiones, Opiliones, Acari.

R. 62. — Huda dela Politza (carte, fig. 4).

Lieu-dit Pojarul Ghetzarului, comuna Scârisoara, plasa Câmpeni, judetzul Turda, Roumanie. — *Altitude* : 950 m. environ. — *Roche* : Calcaires secondaires. (*Biospeologica*, LIV, p. 473, n° 907.)

Date : 17 juillet 1938.

Au point de vue écologique, cette cavité est intéressante, parce qu'elle est fréquentée par les Blaireaux ; presque partout, le sol argileux est creusé de très nombreuses cuvettes contenant les excréments de ce Mammifère. Aussi une forte odeur de tanière règne-t-elle dans toute la caverne.

Le jour de notre visite, la grotte était assez sèche ; seul le montmilch, parfois pur, mais le plus souvent très argileux, d'une des dernières salles, avait conservé une certaine humidité.

Dans cette salle, on trouve quelques rares *Pholeuon*, non pas sur les parois, trop sèches, mais sous les pierres, au pied des coulées de montmilch. Dans une autre salle, à sol encombré de pierres, nous avons pris, sous les pierres et dans l'argile : un *Duvalius*, des Isopodes et des Myriapodes.

De grandes Araignées sont assez communes dans toute la grotte.

Dans la salle d'entrée, basse et sèche, vivent des Araignées, des Opilions et des Diptères (**R. 62. A.**).

Enfin, la présence d'abondantes déjections de Blaireaux a évidemment attiré dans la caverne un petit monde de guanophiles parmi lesquels les *Catops*, les *Atheta* et les *Quedius* dominent (**R. 62. B.**).

Bien que l'on trouve également des excréments de Blaireaux dans la salle où nous avons récolté les *Pholeuon*, il est remarquable que ces derniers se tiennent soigneusement à l'écart de l'association des guanophiles.

MATÉRIAUX RECUEILLIS : Isopoda, Coleoptera, Diptera, Trichoptera, Myriapoda, Araneae, *Ixodes*.

R. 62. A. — Araneae, Opiliones.

R. 62. B. — Coleoptera, Araneae.

R. 63. — Hoancele Căldărilor, Pesterea B. (carte, fig. 4).

Versant N.W. de la montagne Peatra Căldărilor, comuna Scărisoara, plasa Cămpeni, județul Turda, Roumanie. — *Altitude:* 1.000 m. environ. — *Roche:* Calcaires secondaires. (*Biospeologica*, LIV, p. 471, n° 905 B.)

Date: 18 juillet 1938.

La liste de « Biospeologica » mentionne, sous le nom de Hoancele Căldărilor, cinq cavernes voisines; nous en avons visité trois: la grotte B (**R. 63**), la grotte A (**R. 64**) et la grotte E (**R. 66**).

La grotte B (**R. 63**) est un simple couloir ascendant, d'une trentaine de mètres de longueur, avec, au fond, du montmilch argileux assez humide. Dans ce montmilch, nous avons trouvé quelques Isopodes.

Sur les parois: Diptères, Lépidoptères (3 espèces), de petits Hyménoptères, des Araignées et des Opilions.

MATÉRIAUX RECUEILLIS : Isopoda, Diptera, Hymenoptera, Lepidoptera, Myriapoda, Araneae, Pseudoscorpiones, Opiliones, Acari (sur Opiliones), Champignons.

R. 64. — Hoancele Căldărilor, Pesterea A. (carte, fig. 4).

Même situation, mais à environ 100 mètres à l'E. de la grotte précédente. (*Biospeologica*, LIV, p. 471, n° 905 A.)

Date: 18 juillet 1938.

Petite galerie sèche sans intérêt; notre récolte ne doit comporter que des troglodytes.

MATÉRIAUX RECUEILLIS: Mollusca, Isopoda, Coleoptera, Diptera, Araneae, Opiliones, Acari (sur Opilions).

R. 65. — Pesterea mică dela Căldări (carte, fig. 4).

Peatra Căldărilor, dans une prairie, sous la Căldări, comuna Scărișoara, plasa Câmpeni, județul Turda, Roumanie. — *Altitude*: 1.250 mètres environ. — *Roche*: Calcaires secondaires.

Date: 18 juillet 1938.

Au dessous de la dernière maison vers le Nord du hameau de Ocoale, s'étend une prairie toute creusée de dolines et longée, à droite, par un petit ruisseau très encaissé. Au bas de cette prairie, à gauche, il existe une série de dolines; au fond de l'une d'elles s'ouvre latéralement un petit aven dont l'entrée est juste assez grande pour qu'un homme puisse s'y glisser.

On accède à une petite galerie de 6 mètres de longueur, sur éboulis en forte pente; au fond, une petite salle à plancher argileux, et à droite, un réduit très étroit, concrétionné, complètent cette petite cavité.

Ressources alimentaires: débris ligneux.

Faune: Nous avons pris quelques *Pholeuon* sur les parois du réduit et de la petite salle terminale et sous les pierres, où vivaient également, sur le bois pourri, quelques Myriapodes, des Isopodes et un petit Staphylinide.

Sur les parois, outre quelques Araignées et des Trichoptères, d'innombrables Diptères (principalement des Hélomyzides), serrés les uns contre les autres, formaient une véritable couche continue dans tous les recoins, et spécialement dans le petit réduit de droite.

MATÉRIAUX RECUEILLIS: Isopoda, Collembola, Coleoptera, Diptera, Trichoptera, Myriapoda, Araneae, Opiliones.

R. 66. — Hoancele Căldărilor, Pesterea E. (carte, fig. 4).

Versant N.W. de la montagne Peatra Căldărilor, comuna Scărisoara, plasa Câmpeni, județul Turda, Roumanie. — *Altitude*: 900 m. environ. — *Roche*: Calcaires secondaires. (*Biospeologica*, LIV, p. 471, n° 905, E.)

Date: 19 juillet 1938.

Bien qu'elle fasse également partie du groupe des Hoancele Căldărilor, cette cavité, située à un niveau notablement inférieur, est accessible beaucoup plus facilement à partir du bon sentier qui passe au fond de la vallée du Ghârda sacă.

Ressources alimentaires: Débris ligneux, surtout dans la salle d'entrée.

Faune: Quelques Araignées et Diptères dans toute la grotte; débris de *Pholeuon* dans la salle terminale.

Le tamisage et le traitement par l'appareil de Moczarski d'un tas de débris ligneux qui se trouvait au milieu de la salle d'entrée, nous a fourni une faunule assez variée (**R. 66. A**).

MATÉRIAUX RECUEILLIS: Oligochaeta, Lepidoptera, Myriapoda, Araneae.

R. 66. A. — Oligochaeta, Mollusca, Isopoda, Diplopoda, Collembola, Copeognatha, Coleoptera, Diptera, Hymenoptera, Larva, Myriapoda, Araneae, Pseudoscorpiones, Opiliones, Acari.

R. 67. — Corobana mică dela Coiba Mare (carte, fig. 4).

Au-dessus de la doline de la Coiba Mare dela Casa de Peatră, comuna Scărisoara, plasa Câmpeni, județul Turda, Roumanie. — *Altitude*: 1.120 m. environ. — *Roche*: Calcaires secondaires. (*Biospeologica*, LIV, p. 481, n° 916.)

Date: 19 juillet 1938.

Au fond, dans le montmilch humide et argileux, nous avons capturé quelques Myriapodes; en outre, sur les parois, les éléments habituels de l'association pariétale, mais en assez petit nombre.

MATÉRIAUX RECUEILLIS: Oligochaeta, Mollusca, Isopoda, Coleoptera, Diptera, Myriapoda, Araneae, Opiliones.

R. 68. — Coiba mare dela Casa de Peatrà (carte, fig. 4).

En haut de la vallée Ghârda sacà, comuna Scârisoara, plasa Câmpeni, judetzul Turda, Roumanie. — *Altitude*: 1.100 m. environ. — *Roche*: Calcaires secondaires. (*Biospeologica*, LIV, p. 480, n° 915.)

Date: 19 juillet 1938.

Dans les régions profondes et supérieures de la caverne, les *Pholeuon* étaient abondants sur le sol en pente très raide, recouvert de montmilch, ainsi que sur les parois, tout en haut de la salle. Avec ces Coléoptères, on trouvait de rares Chernètes, des Opilions et des Diplopodes.

Nous avons d'ailleurs vu des *Pholeuon*, mais en plus petit nombre, jusque dans les régions inférieures de la caverne, parcourues par le ruisseau; nous en avons entre autres trouvé une demi-douzaine d'exemplaires attablés autour d'un cadavre de Trichoptère, sur la paroi ruisselante et toute couverte de menus débris d'inondation. Des Diptères, des Trichoptères et des Myriapodes vivaient au même endroit.

MATÉRIAUX RECUEILLIS: Amphipoda, Coleoptera, Diptera, Trichoptera, Myriapoda, Pseudoscorpiones, Opiliones.

R. 69. — Ghetzarul dupà Peatrà (carte, fig. 4).

Versant de la rive gauche du Ghârda sacà, au-dessus de la doline de la Casa de Peatrà, comuna Scârisoara, plasa Câmpeni, judetzul Turda, Roumanie. — *Altitude*: 1.250 m. environ. — *Roche*: Calcaires secondaires.

Date: 20 juillet 1938.

Cette très intéressante cavité n'est pas mentionnée dans « *Biospeologica* »; elle n'est du reste connue que par un petit nombre d'habitants de la région et n'a, à notre connaissance, été signalée dans aucun ouvrage.

Du hameau de Casa de Peatrà, un petit sentier gravit la montagne boisée très escarpée formant le versant de la rive gauche du Ghârda sacà, région d'amont; ce sentier passe à une vingtaine de mètres sous l'entrée du Ghetzar; un guide est toutefois très utile pour la trouver.

Faune: Des *Pholeuon* se trouvent déjà dans la grande salle d'entrée, en très petit nombre sur les parois, à droite, juste au-

dessus de la glace ; un peu moins rares sur le montmilch, au-dessus de l'éboulis, ils sont surtout communs dans toute la région stalagmitée de la deuxième partie de la cavité, où vit également, mais beaucoup moins fréquent, un *Drimeotus*.

Les autres animaux proviennent tous de la salle d'entrée.

MATÉRIAUX RECUEILLIS : Coleoptera, Diptera, Trichoptera, Myriapoda, Opiliones.

R. 70. — Ghetzarul de sub Zguràsti (carte, fig. 4).

Sous le hameau de Zguràsti, rive droite de l'Ordàncusa, comuna Scàrisoara, plasa Câmpeni, judetzul Turda, Roumanie. — Altitude : 900 m. environ. — Roche : Calcaires secondaires. (Biospeologica, LIV, p. 465, n° 904, plan.)

Date : 22 juillet 1938.

Faune très pauvre. Nous n'avons trouvé de *Pholeuon* que dans les deux plus longs diverticules du fond de la grotte, ceux marqués (X) et (Y) sur le plan de « Biospeologica ». Dans le dernier, nous en avons pris sur les parois, et une dizaine d'exemplaires près d'un vieux cadavre de Chauve-Souris. Cette galerie (Y) contient beaucoup de bois, mais nous n'avons trouvé aucun biote parmi ces débris ; il est vrai que cette cavité doit être parfois entièrement inondée, car on trouve, accrochées à la voûte, des coquilles vides de Mollusques épigés qui n'ont pu y être introduites que par les eaux. A part *Pholeuon* et quelques Diptères, nous y avons encore récolté un Chernète à appendices très grêles et allongés qui progressait lentement sur la paroi verticale, recouverte de montmilch.

MATÉRIAUX RECUEILLIS : Mollusca (introduits), Collembola, Coleoptera, Diptera, Trichoptera, Lepidoptera, Araneae, Pseudoscorpiones, Acari.

REMARQUE. — La très belle doline au fond de laquelle s'ouvre le Ghetzar présente d'excellentes conditions de vie pour la faune endogée ; effectivement, en retournant les pierres de l'éboulis, recouvertes d'un tapis continu de mousses, nous avons trouvé plusieurs *Duvalius*, des Trichoniscides et autres biotes endogés (voir plus haut, n° 579).

R. 71. — Poarta lui Ionel (carte, fig. 4).

Rive droite de la Valea Ordâncusei, comuna Scârisoara, plasa Câmpeni, județul Turda, Roumanie. — *Altitude*: 800 m. environ. — *Roche*: Calcaires triasiques. (*Biospeologica*, LIV, p. 434, n° 889.)

Date: 22 juillet 1938.

Le jour de notre visite, l'entonnoir qui se trouve au fond de la grotte était rempli d'eau. Un léger courant d'air se faisait sentir dans toute la galerie, jusqu'au coude. Enfin, nous avons entendu crier en plusieurs endroits des Chauves-Souris, accrochées dans des cheminées, si haut que nous n'avons pu les apercevoir. Mais, sous ces cheminées, on trouve de petites accumulations de leurs déjections.

Nous n'avons vu qu'un seul *Pholeuon*, sous une pierre, près du coude. Les Araignées étaient assez fréquentes dans toute la grotte, particulièrement au pied des parois, près des déjections de Chiroptères. Dans ces dernières, nous n'avons trouvé qu'un *Atheta*, un *Quedius* et sa larve et un petit Chernète.

MATÉRIAUX RECUEILLIS: Coleoptera, Diptera, Larva, Myriapoda, Araneae, Pseudoscorpiones, Opiliones.

R. 72. — Corobana micà la N. de Poarta lui Ionel (carte, fig. 4).

Rive droite de l'Ordâncusa, à environ 400 m. au N. de Poarta lui Ionel, comuna Scârisoara, plasa Câmpeni, județul Turda, Roumanie. — *Altitude*: 750 m. environ. — *Roche*: Calcaires secondaires. (*Biospeologica*, LIV, p. 465, n° 903.)

Date: 22 juillet 1938.

Cette petite cavité, longue de 5 mètres à peine, laisse échapper un petit filet d'eau dans lequel nous avons récolté une trentaine de *Niphargus*.

MATÉRIAUX RECUEILLIS: Oligochaeta, Amphipoda.

R. 73. — Corobana Mândrutzului (carte, fig. 4).

A l'entrée du ravin qui longe à l'W. la colline Peatra Mândrutzului, comuna Scârisoara, plasa Câmpeni, județul Turda, Roumanie. — *Altitude*: 700 m. environ. — *Roche*: Calcaires secondaires. (*Biospeologica*, LIV, p. 476, n° 910.)

Date: 23 juillet 1938.

A l'entrée, sous les pierres, nous avons pris quelques Araignées, Diplopodes et Chernètes.

De petites Araignées étaient communes dans la première galerie, où vivaient également quelques Diptères (Borborides et Phorides). Les Isopodes étaient très communs partout, sous les pierres et les débris ligneux.

Dans les gours, nous avons pris quelques grands *Niphargus*.

Quant aux *Pholeuon*, ils se tenaient surtout au fond de la grotte, plus loin que les gours, dans un petit réduit supérieur, d'accès quelque peu malaisé.

MATÉRIAUX RECUEILLIS : Mollusca, Isopoda, Amphipoda, Collembola, Coleoptera, Diptera, Myriapoda, Araneae, Pseudoscorpiones, Opiliones.

R. 74. — Huda Laptelui de Peatrà (carte, fig. 4).

Versant occidental de Peatra Târsului, comuna Albac, plasa Câmpeni, județul Turda, Roumanie. — *Altitude*: 950 m. environ. — *Roche*: Calcaires triasiques. (*Biospeologica*, LIV, p. 511, n° 943.)

Date: 24 juillet 1938.

Comme le jour où JEANNEL l'a visitée, nous avons trouvé cette grotte assez sèche. Cependant, le sol, recouvert d'un tapis de crottins de moutons dans la première partie, d'humus au fond, retient beaucoup plus d'humidité et est même un peu spongieux.

Des *Pholeuon* se trouvent un peu partout, très rares sur les parois, plus fréquents sous les pierres simplement posées sur le sol ou laissant un espace libre en dessous. Sous les pierres plus enfoncées dans l'humus, vivent de nombreux Campodés, quelques Chilopodes et des Oligochètes. Les Araignées sont communes partout, ainsi que les Diptères; notons particulièrement l'abondance des Sciarides (= Lycoriides, Diptères), qui se développent certainement dans les excréments de moutons.

A une dizaine de mètres de l'entrée, à droite, nous avons vu quelques Vespertilionides, inaccessibles au sommet d'une étroite cheminée; sous ces Chiroptères, dans un petit tas de déjections, nous avons recueilli des *Atheta*, larves et adultes (R. 74. A.). A une assez grande profondeur, un groupe d'Ichneumonides se tenait dans une fente de la paroi.

MATÉRIAUX RECUEILLIS : Oligochaeta, Isopoda, Diplura, Co-

leoptera, Diptera, Lepidoptera, Trichoptera, Larva, Myriapoda, Araneae, Acari, *Ixodes*, Champignons (*Isaria* sur *Quedius*).

R. 74. A. — Coleoptera, Larva, Myriapoda, Araneae.

R. 75. — Izbucul dela Valea Stearpà (carte, fig. 4).

Dans la Valea Stearpà, au niveau du ruisseau, à une centaine de mètres en aval du confluent avec Valea Bâncusestilor, comuna Albac, plasa Câmpeni, judetzul Turda, Roumanie. — *Altitude*: 700 m. environ. — *Roche*: Calcaires secondaires.

Cette petite cavité n'est pas signalée dans « Biospeologica ».

Date: 24 juillet 1938.

C'est une exurgence temporaire; vers 12 heures, un ruisseau assez fort en sortait; quand nous avons repassé devant la grotte, cinq à six heures plus tard, il était complètement tari.

La faune était extrêmement pauvre, malgré les conditions en apparence très favorables au fond. Il existe certainement des *Pholeuon* dans la cavité, car nous en avons vu un cadavre très bien conservé et de nombreux débris sur les coulées de montmilch, mais nous n'avons pas réussi à en trouver un seul exemplaire vivant. Nous n'avons recueilli que quelques Diplopodes et une Araignée.

Quant aux bassins, ils n'hébergeaient que des hôtes accidentels (Larves de Plécoptères, *Gammarus*) que nous n'avons pas récoltés.

L'exploration de la région supérieure par une cheminée oblique apporterait peut-être des résultats plus intéressants.

MATÉRIAUX RECUEILLIS: Myriapoda, Araneae.

R. 76. — Pesterea Lucia mare (carte, fig. 4).

Dans la montagne dite Peatra Luciei, sur la rive droite de l'Aries, comuna Sohodol, plasa Abrud, judetzul Alba, Roumanie. — *Altitude*: 640 m. environ. — *Roche*: Calcaires crétaciques. (*Biospeologica*, LIV, p. 463, n° 902, plan.)

Date: 25 juillet 1938.

Le fond de la grotte était plus sec le jour de notre visite que lorsqu'elle a été explorée par « Biospeologica ». Il n'y avait pas la moindre trace d'eau à l'endroit où nos prédécesseurs en ont indiqué la présence sur leur plan. Aussi *Protoholeuon* était-il

rare dans les parties profondes; il était plus abondant dans le puits oblique avec montmilch très humide de la région moyenne; de plus, nous avons trouvé des individus isolés, un peu partout, à partir de la cavité qualifiée « bas-fond » sur le plan.

Les Araignées étaient fréquentes dans toute la première partie, les grandes espèces sur les parois, les petites tissant leur toile entre le pied de la muraille et une pierre voisine, surtout dans la région basse, où nous avons également trouvé, dans des fentes de la paroi, de nombreux Ichneumonides, par groupes de 3 à 6 individus.

Dans la salle d'entrée, sur du bois, un Isopode et quelques petites Agaricacées (Champignons). Entre le « bas-fond » et le puits oblique, dans du montmilch très argileux, un grand Chernetes et un Diplopode.

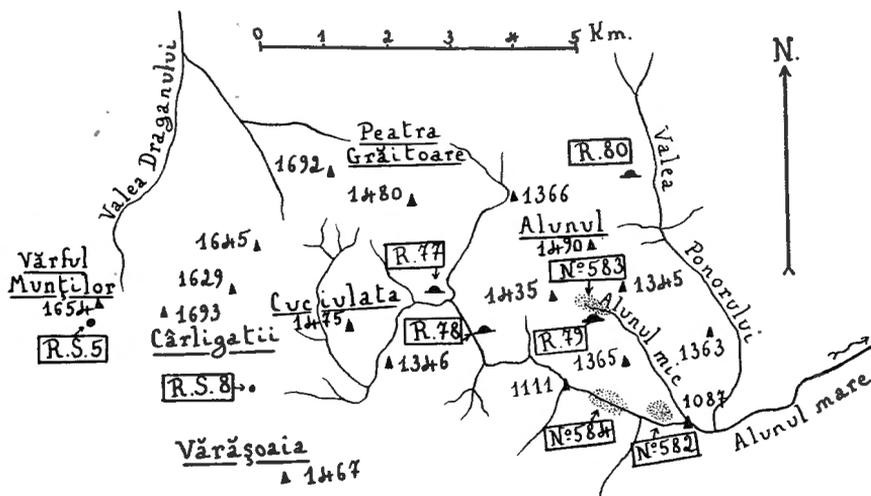


Fig. 5. — Massif des sources du Somes Cald (= Alunul mare), partie Nord du massif central du Bihor. — Nos 582 à 584; R. S. 5 et R. S. 8; Grottes R. 77 à R. 80. — Région IV de la carte d'ensemble fig. 1.

Des Diptères variés abondaient partout; notons particulièrement la capture de quelques Phorides à physogastrie très apparente, au pied des parois du « bas-fond ».

MATÉRIAUX RECUEILLIS: Mollusca, Isopoda, Collembola, Coleoptera, Diptera, Hymenoptera, Lepidoptera, Trichoptera, Larva, Myriapoda, Araneae, Pseudoscorpiones, *Ixodes*, Champignons.

R. 77. — Pesterea dela Horn (carte, fig. 5).

Rive gauche de l'Alunul mare, comuna Budureasa, plasa Beius, judetzul Bihor, Roumanie. — *Altitude*: 1.250 m. environ.

— *Roche*: Calcaires jurassiques ?

Date: 4 août 1938.

Cette cavité, d'une longueur totale de 60 m. environ, est constituée par une galerie assez vaste, coudée à angle droit vers la gauche, à une vingtaine de mètres de l'entrée. Le sol est presque partout recouvert d'éboulis; la galerie n'a pas de diverticules latéraux importants. La grotte est sèche presque partout, mais il existe néanmoins quelques suintements le long des parois, après le coude; l'extrême fond est un peu plus humide.

Température, au fond: 5° C.

Ressources alimentaires: à l'entrée, feuilles mortes; débris ligneux çà et là.

Les conditions de vie sont donc peu favorables dans cette cavité; aussi la *faune* est-elle pauvre.

A part l'association pariétale, représentée par de nombreux Diptères, des Lépidoptères et des Trichoptères, ces derniers abondants jusqu'au fond et très souvent *in copula*, nous n'avons trouvé qu'un seul troglobie, du reste peu fréquent: un *Pholeuon*; il se tenait en très petit nombre sur les parois, près des suintements, et, un peu moins rare, sous les pierres, le long de la paroi, à gauche et au fond.

MATÉRIAUX RECUEILLIS: Coleoptera, Diptera, Lepidoptera, Trichoptera.

R. 78. — Pesterea Vidrei (carte, fig. 5).

Rive gauche de l'Alunul mare, comuna Budureasa, plasa Beius, judetzul Bihor, Roumanie. — *Altitude*: 1.200 m. environ.

— *Roche*: Calcaires jurassiques ?

Date: 4 août 1938.

La cavité s'ouvre sur la rive gauche de l'Alunul mare, à 3 mètres environ au-dessus du thalweg; il en sort un assez gros ruisseau qui dévale en cascade jusqu'à la rivière, parmi des éboulis couverts de mousse.

Nous avons pu remonter la partie souterraine de ce ruisseau sur une longueur d'environ 500 mètres, dans une galerie généralement étroite et haute, sans dépendances latérales notables.

Faune très pauvre.

A l'entrée, outre les troglodites habituels, nous avons pris quelques grands Diplopodes.

Des *Pholeuon* se rencontraient çà et là, surtout sur les parois qui ne surplombent pas directement le ruisseau ; ils étaient très rares et disséminés dans la plus grande partie de la grotte ; nous ne les avons capturés en grand nombre qu'en un seul endroit : à une centaine de mètres du fond, en grim pant sur une corniche, à deux mètres environ au-dessus du ruisseau, à un endroit où la voûte est particulièrement élevée, nous en avons récolté plusieurs dizaines d'exemplaires sur les parois nues ou faiblement incrustées, au voisinage d'une crevasse verticale dans la muraille.

MATÉRIAUX RECUEILLIS : Coleoptera, Diptera, Lepidoptera, Trichoptera, Myriapoda, Araneae.

R. 79. — Pesterea dela Alun (carte, fig. 5).

Rive droite de l'Alunul mic, en face de la résurgence, comuna Budureasa, plasa Beius, judetzul Bihor, Roumanie. — *Altitude*: 1.150 m. environ. — *Roche*: Calcaires jurassiques ? (*Biospeologica*, LIV, p. 441, n° 891, plan.)

Date: 5 août 1938.

Faune pauvre ; dans la salle d'entrée, nombreux Trichoptères, Diptères, Lépidoptères et quelques Isopodes troglodites.

Pholeuon a été trouvé en petit nombre au fond, avec un Chernète, mais aussi en d'autres points de la grotte, spécialement dans la grande salle où nous avons encore recueilli un Chernète, un Opilion, de très rares Araignées et quelques Diplopodes. Les *Pholeuon* s'aventuraient même jusque dans la salle d'entrée, où nous en avons pris plusieurs exemplaires sur les gros blocs de l'éboulis.

Une pêche au filet fin dans les petites flaques de la grande salle nous a procuré des Harpacticides (*Elaphoidella*), des Cyclopides (*Speocyclops*) et des Amphipodes (*Niphargus*).

Le tamisage des mousses de l'entrée nous a fourni une récolte assez variée (R. 79. A.).

MATÉRIAUX RECUEILLIS : Copepoda, Amphipoda, Isopoda, Coleoptera, Diptera, Hymenoptera, Lepidoptera, Trichoptera, Myriapoda, Araneae, Pseudoscorpiones, Opiliones.

R. 79. A. — Oligochaeta, Isopoda, Collembola, Coleoptera, Diptera, Hymenoptera, Larva, Myriapoda, Araneae, Pseudoscorpiones, Opiliones, Acari.

R. 80. — Pesterea Zmeilor din Onceasa (carte, fig. 5).

Lieu-dit Onceasa, sur le versant E. du mont Alun, comuna Budureasa, plasa Beius, judetzul Bihor, Roumanie. — *Altitude*: 1.372 m. — *Roche*: Calcaires liasiques ? (*Biospeologica*, LIV, p. 443, n° 893, *plan.*)

Date: 7 août 1938.

Sur les parois de la salle d'entrée, les troglodytes étaient bien représentés, et nous avons même trouvé quelques *Pholeuon* en pleine lumière.

Au fond, la faune était excessivement pauvre : on n'y observait guère que des *Pholeuon*, rares sur les parois, mais, au contraire, très communs sous les pierres, au bord de petites flaques d'eau, au fond et à droite de la première salle. Ils étaient également assez fréquents au fond du premier diverticule de gauche, sous des pierres, au voisinage de dômes de montmilch argileux.

L'examen du talus d'entrée (humus) ne nous a procuré qu'un maigre butin (**R. 80. A.**).

MATÉRIAUX RECUEILLIS : Collembola, Coleoptera, Diptera, Lepidoptera, Trichoptera, Opiliones.

R. 80. A. — Coleoptera, Pseudoscorpiones.

R. 81. — Pesterea dela Fânatze (carte, fig. 6).

A 1 h. 1/4 au N. de Bâitza, sur la rive gauche du ravin de Fânatze, plasa Vascâu, judetzul Bihor, Roumanie. — *Altitude*: 675 m. — *Roche*: Calcaires secondaires. (*Biospeologica*, LIV, p. 483, n° 918, *plan.*)

Date: 14 août 1938.

Nous n'avons pas trouvé de *Drimeotus* à l'endroit signalé par nos prédécesseurs. Les *Pholeuon* étaient très dispersés dans toute la seconde partie de la grotte, et ne se trouvaient guère que sous les pierres et sur l'argile. Les gours remplis de pisolithes étaient relativement secs et n'en hébergeaient pas. Avec ces troglodytes, nous avons pris quelques Chernètes et de nombreux Isopodes, ces derniers du reste communs dans toute la grotte.

Au voisinage des tas de guano sec, nous n'avons trouvé que quelques Araignées, des *Quedius* et des Diptères Sciariides.

A l'entrée, la faune trogloxène était remarquablement pauvre :

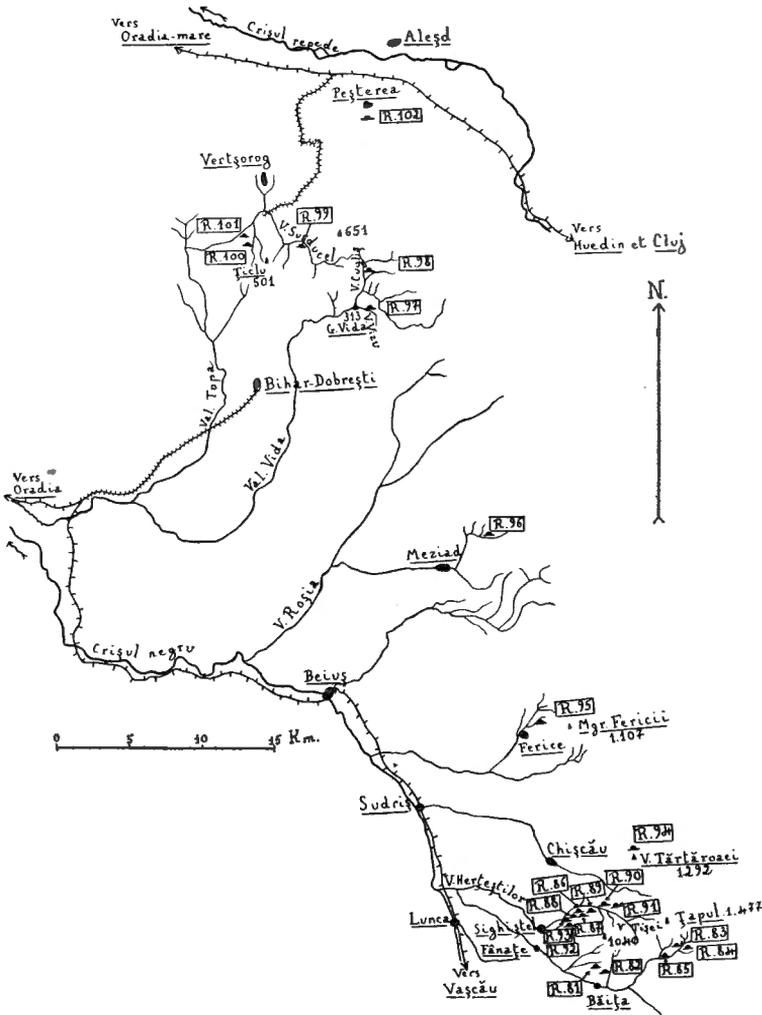


Fig. 6. — Ouest du Bihor, entre le Cris rapide et le Cris noir. — Grottes R. 81 à R. 102. Région V de la carte d'ensemble fig. 1.

les Diptères très rares, seuls les Lépidoptères assez communs ; par contre, les Araignées troglaphiles y abondaient. Sous les pierres, dans la salle d'entrée et au début du couloir principal,

nous avons pris quelques *Duvalius* extrêmement localisés, en deux endroits, sur un espace de moins d'un mètre carré. Avec eux, des *Atheta*, *Trechus* et un seul *Choleva*.

Une série de gours, au milieu de la galerie principale, hébergeaient des Copépodes et des Oligochètes; le fond de ces gours était entièrement hérissé de minuscules concrétions coralloïdes.

Ressources alimentaires : vieux guano, quelques débris ligneux; à l'entrée, feuilles mortes et bouses de vache.

MATÉRIAUX RECUEILLIS : Oligochaeta, Isopoda, Diplura, Collembola, Coleoptera, Diptera, Lepidoptera, Larva, Myriapoda, Araneae, Pseudoscorpiones, Opiliones, Acari, *Ixodes*, *Isaria* (sur *Quedius*, *Pholeuon* et Ichneumonides), Champignons.

Dans les gours : Oligochaeta, Copepoda.

R. 82. — Pesterea dela Varnitza (carte, fig. 6).

Au-dessus et un peu en aval d'un four à chaux, rive droite de valea Mare, près de Bâitza, comuna Bâitza, plasa Vascâu, județul Bihor, Roumanie. — *Altitude* : 630 m. environ. — *Roche* : Calcaires secondaires. (*Biospeologica*, LIV, p. 490, n° 922.)

Date : 14 août 1938.

Les *Drimeotus* étaient très rares dans la fente terminale. Par contre, les Isopodes abondaient, surtout dans la salle humide qui précède immédiatement la fente. Avec eux, quelques Mollusques.

Dans le voisinage d'excréments de Blaireaux, sous de petites pierres, se tenaient de nombreux Phorides.

À l'entrée, les Araignées étaient assez communes; les Diptères et Trichoptères trogloxènes pénètrent jusqu'au fond de la grotte.

Dans la flaque de la fente terminale, nous avons récolté des Copépodes, des Oligochètes et d'assez nombreux petits Mollusques; sous une pierre, au bord de cette flaque, nous avons recueilli un grand Nématode.

MATÉRIAUX RECUEILLIS : Oligochaeta, Mollusca, Isopoda, Coleoptera, Diptera, Lepidoptera, Trichoptera, Larva, Araneae, *Ixodes*.

Dans le petit bassin : Nematoda, Mollusca, Copepoda.

R. 83. — Pesterea dela Pàretzii Corlatului (carte, fig. 6).

Dans une petite falaise de la rive droite de Valea Corlatului, à 200 m. en amont de son confluent avec V. Flescutzii, comuna

Băitza, plasa Vascău, judetzul Bihor, Roumanie. — *Altitude*: 900 m. environ. — *Roche*: Calcaires secondaires. (*Biospeologica*, LIV, p. 485, n° 919, *plan.*)

Date: 15 août 1938.

La grotte était très humide; la galerie principale était parcourue par un ruisseau, depuis le pied du premier ressaut jusqu'à la cascade. Aussi les *Pholeuon* avaient-ils abandonné le sol détrempé pour les parois où ils étaient d'ailleurs très nombreux jusqu'au point d'engouffrement du second ruisseau.

La faune des régions profondes ne comportait pas d'autres éléments, si ce n'est quelques Trichoptères et Diptères troglodytes, que l'on trouvait, de plus en plus rares et dispersés, jusqu'au fond de la cavité.

Au voisinage de l'entrée, l'association pariétale était bien représentée, d'abord par des Diptères Borborides, et, un peu plus loin, par des Diptères Héliomyzides, des Trichoptères et des Lépidoptères; les Araignées étaient également assez fréquentes. Les Isopodes étaient, au contraire, très rares; nous n'en avons trouvé que quelques exemplaires sur des débris ligneux, au pied du premier ressaut.

Une pêche au filet fin, dans les gours et les régions calmes du ruisseau, nous a fourni des Oligochètes et des Copépodes.

MATÉRIAUX RECUEILLIS: Isopoda, Coleoptera, Diptera, Hymenoptera, Lepidoptera, Trichoptera, Myriapoda, Araneae, Opiliones, Champignons.

Dans les gours: Oligochaeta, Copepoda.

R. 84. — Condor Barlang (carte, fig. 6).

Assez haut, dans l'éperon rocheux très escarpé, séparant Valea Corlatului de V. Flescutzii, comuna Băitza, plasa Vascău, judetzul Bihor, Roumanie. — Altitude: 1.050 m. environ. — *Roche*: Calcaires secondaires.

Date: 15 août 1938.

Les collaborateurs de « *Biospeologica* » (LIV, p. 487) n'avaient pu retrouver cette cavité, visitée naguère par Bokor, et très difficile à découvrir, faute d'indications précises. Actuellement, l'itinéraire à suivre pour s'y rendre a été marqué par le Touring Club Hongrois de Transylvanie et il ne subsiste, comme difficile, qu'une escalade un peu laborieuse.

La longueur de la cavité peut atteindre une cinquantaine de mètres ; partout, les parois sont recouvertes d'incrustations très blanches ; de ce fait, malgré son faible développement, la caverne est assez jolie. La cavité est sèche, sauf au voisinage des rares gours actifs et de quelques suintements.

Ressources alimentaires pauvres : excréments épars de Chauves-Souris ; bois pourri, constituant une passerelle rudimentaire au-dessus de la grande flaque d'eau.

La *faune* est excessivement pauvre au fond ; après de patientes recherches, nous avons néanmoins pu y recueillir une douzaine de *Pholeuon*, sous les pierres et à la surface de l'eau des gours, et 2 *Drimeotus*, l'un dans le petit réduit de droite, sur une stalagmite, l'autre à l'entrée de la salle du fond, sous une petite pierre. Quelques Isopodes et Diplopodes se tenaient sur du bois ; *Ixodes* errant sur la paroi.

A l'entrée et dans la première salle, les troglodites habituels et surtout des groupes, nombreux et très denses, de grands Ichneumonides.

MATÉRIAUX RECUEILLIS : Isopoda, Coleoptera, Diptera, Hymenoptera, Lepidoptera, Trichoptera, Myriapoda, Araneae, Opiliones, *Ixodes*.

R. 85. — Izvorul Crisului negru (carte, fig. 6).

A la source du Cris negru, comuna Bățta, plasa Vascău, județul Bihor, Roumanie. — *Altitude* : 800 m. environ. — *Roche* : Calcaires secondaires. (*Biospeologica*, LIV, p. 489, n° 921.)

Date : 15 août 1938.

Dans la galerie principale, où souffle un courant d'air violent, nous n'avons guère récolté que quelques Myriapodes et Isopodes sur les boiseries des passerelles ; sur les parois, des Araignées et de rares Diptères.

En face de l'entrée, un plan incliné stalagmitique assez raide permet d'atteindre une région supérieure surbaissée dominant le torrent et communiquant du reste avec la galerie qu'il parcourt, par des fentes. Dans un petit lac de cette région, nous avons pris en nombre de très petits *Niphargus*, particulièrement abondants sur les débris d'un grand Coléoptère Longicorne et sur un cadavre immergé de *Rhinolophus*. De petites Planaires blanches et rubannées se tenaient au même endroit ; mais elles étaient plus communes dans de très petites flaques limoneuses du plan incliné stalagmitique.

MATÉRIAUX RECUEILLIS : Mollusca, Isopoda, Diptera, Myriapoda, Araneae, Opiliones.

Lac et flaques d'eau : Turbellaria, Oligochaeta, Amphipoda.

R. 86. — Pesterea dela Dâmbul Colibii (carte, fig. 6).

Un peu en amont de Corbasta, rive gauche de la Valea Sighistel, comuna Sighistel, plasa Vascàu, judetzul Bihor, Roumanie. — *Altitude* : 650 m. environ. — *Roche* : Calcaires secondaires. (*Biospeologica*, LIV, p. 495, n° 927, plan.)

Date : 16 août 1938.

Le seul animal abondant dans cette cavité — un *Pholcuon* — se rencontrait partout, sur les stalagmites et sous les pierres. Dans le petit couloir de droite, nous en avons capturé une trentaine d'exemplaires sur un cadavre d'Ichneumonide. Les autres biotes étaient tous très rares : quelques Trichoniscides sur les stalagmites ; les Araignées un peu plus fréquentes, surtout vers l'entrée ; un seul *Drimeotus* a été capturé sur la paroi de droite de la galerie principale.

A l'entrée, nous avons recueilli des troglodexènes sur les parois ; dans le talus riche en humus qui permet d'accéder à la cavité, nous n'avons trouvé que quelques Isopodes.

Dans un gour de la salle terminale, nous avons récolté un Oligochète ; pourtant, une pêche au filet fin ne nous a donné aucun résultat.

MATÉRIAUX RECUEILLIS : Mollusca, Isopoda, Coleoptera, Diptera, Hymenoptera, Lepidoptera, Trichoptera, Myriapoda, Araneae, Opiliones, *Ixodes*.

Dans les Gours : Oligochaeta.

R. 87. — Pesterea dela Dâmbul Colibii de sus (carte, fig. 6).

Près de la précédente, en amont et un peu plus haut, rive gauche du Sighistel, comuna Sighistel, plasa Vascàu, judetzul Bihor, Roumanie. — *Altitude* : 675 m. environ. — *Roche* : Calcaires secondaires.

Date : 16 août 1938.

Cette cavité, très voisine de la précédente, n'est pas citée dans « *Biospeologica* ». La caverne n'est qu'un vaste tunnel descendant en pente très raide à une cinquantaine de mètres de

profondeur. Sauf dans l'extrême fond, le plancher est constitué par un éboulis assez dangereux. La cavité ne comprend en outre que quelques très petits réduits.

A part quelques faibles suintements, la caverne était très sèche.

Ressources alimentaires abondantes : à l'entrée, épaisse couche de feuilles mortes ; débris ligneux ; déjections de Chauves-Souris.

Malgré la sécheresse apparente, nous avons récolté une centaine de *Pholeuon* sur les parois, dès l'entrée, sur les gros blocs de l'éboulis et surtout, au fond, sur les restes d'un vieux cadavre de Chauve-Souris et au voisinage, sous de petites pierres.

A l'entrée, des Myriapodes abondaient sur les débris ligneux ; avec eux se tenaient quelques rares Isopodes.

MATÉRIAUX RECUEILLIS : Isopoda, Coleoptera, Diptera, Lepidoptera, Trichoptera, Myriapoda, Araneae, Opiliones.

R. 88. — Petite grotte à colonnes, entre Dâmbul Colibii et Corbasta (carte, fig. 6).

Entre « Dâmbul Colibii » et « Corbasta », rive gauche du Sighistel, plasa Vascâu, judetzul Bihor, Roumanie. — Altitude : 700 m. environ. — Roche : Calcaires secondaires.

Date : 16 août 1938.

Nous ne pouvons préciser davantage la position de cette cavité, à laquelle nous avons été conduit à travers bois. Elle est du reste sèche et peu intéressante. En tous cas, elle est facile à reconnaître, car la voûte, assez basse, de la salle d'entrée, paraît supportée par plusieurs colonnes. La grotte se prolonge en un boyau étroit, bien incrusté, mais absolument sec, le tout ne dépassant pas une trentaine de mètres de longueur.

Nous avons récolté quelques Diptères et Araignées sur les parois de la salle d'entrée, un petit Myriapode sous une pierre, et quelques Isopodes au fond.

MATÉRIAUX RECUEILLIS : Isopoda, Diptera, Lepidoptera, Myriapoda, Araneae.

R. 89. — Dracoaia (carte, fig. 6).

A environ 300 m. en amont de « Dâmbul Colibii », rive gauche du Sighistel, comuna Sighistel, plasa Vascâu, judetzul Bihor,

Roumanie. — *Altitude*: 700 m. environ. — *Roche*: Calcaires secondaires.

Date: 17 août 1938.

Cette grotte n'est pas signalée par JEANNEL et RACOVITZA, qui ont d'ailleurs exploré le ravin de Sighistel à une époque où il était d'accès très difficile.

L'entrée, très vaste et presque parfaitement circulaire, a environ 25 mètres de diamètre.

La longueur totale de la grotte est d'environ 120 mètres.

Le sol de la salle d'entrée est couvert de crottins de chèvres; à la voûte pendent quelques stalagmites fossiles, de part et d'autre des vestiges de la diacalse directrice. Au fond, quelques débris ligneux.

La faune terrestre de la région profonde ne comportait qu'un seul élément: des Trichoniscides, très communs sur l'argile et surtout sur la coulée argileuse terminale. De plus, dans la grande galerie, outre quelques Diptères, nous avons recueilli, parmi les crottins de chèvres, des Myriapodes et des Staphylinides (*Atheta*).

De grands *Niphargus* n'étaient pas rares dans certains gours, ceux qui contenaient du bois ou des crottins des chèvres. Une pêche au filet fin dans ces bassins nous a fourni, outre quelques Copépodes, Oligochètes et Nématodes, de nombreux animaux terrestres: Acariens, Collemboles et larves diverses (R. 89 A.); ceci nous fait supposer que quelques-uns au moins de ces gours n'avaient été envahis par les eaux que récemment.

MATÉRIAUX RECUEILLIS: Isopoda, Coleoptera, Diptera, Larva, Myriapoda, Araneae.

R. 89. A. (Gours). — Nematoda, Oligochaeta, Copepoda, Amphipoda, Collembola, Larva, Acari.

R. 90. — Pesterea dela Măgura (carte, fig. 6).

Rive droite du cañon de Sighistel, comuna Măgura, plasa Vascau, judetzul Bihor, Roumanie. — *Altitude*: 500 m. environ. — *Roche*: Calcaires secondaires. (*Biospeologica*, LIV, p. 456, n° 898.)

Date: 17 août 1938.

Cette belle grotte est surtout remarquable par l'abondance et la variété des gours.

Les *Pholeuon* se trouvaient un peu partout; toutefois, ils étaient très dispersés dans la première partie, sèche, de la cavité, et, au contraire, nombreux sur les bornes et parois de la région humide du fond; dans une salle profonde, nous avons pris 2 *Drimeotus*, dont un à la surface de l'eau d'un gour. Les Araignées se rencontraient çà et là, sur les parois et sur les rebords des gours; les Isopodes étaient assez fréquents sur l'argile.

Dans une grande salle de la galerie principale, habitée par les Chauves-Souris, nous avons recueilli, dans le guano, des Staphylinides, Acariens et Larves, en abondance (R. 90. A.); sur les parois et stalagmites voisins, se tenaient en grand nombre des Diptères Héломyzides (*Theleida*) et, plus rares, des Anthomyides. Les Araignées abondaient au même endroit.

A l'entrée, la faune trogloxène était excessivement pauvre, mais les grandes Araignées troglaphiles habituelles habitaient les recoins sombres.

Une pêche au filet fin dans les gours du fond n'a donné aucun résultat!

MATÉRIAUX RECUEILLIS : Oligochaeta, Isopoda, Coleoptera, Diptera, Myriapoda, Araneae, Opiliones, *Isaria* (sur *Quedius*).

R. 90. A. — Coleoptera, Larva, Araneae, Acari,

R. 91. — Coliboiaia (carte, fig. 6).

A 300 m. environ à l'E. de la précédente, comuna Măgura, plasa Vascău, județul Bihor, Roumanie. — *Altitude*: 526 m. environ. — *Roche*: Calcaires secondaires. (*Biospeologica*, LIV, p. 458, n° 899, plan.)

Date: 17 août 1938.

A la suite de la période de fortes pluies que nous venions de traverser, la grotte était presque entièrement inondée. Seules restaient accessibles: la salle oblongue d'entrée, jusqu'au coude à droite, et une petite galerie basse, à gauche de l'entrée, galerie mal indiquée sur le schéma de « *Biospeologica* ».

Néanmoins, nous avons fait une belle récolte de *Pholeuon*; ceux-ci couraient, avec des Isopodes, sur le sol en pente, ruisselant d'eau, de la partie la plus profonde accessible de la salle. Sur le rebord d'un gour et sous de petites pierres, nous avons recueilli 3 *Drimeotus*.

Au fond de la salle, face à l'entrée, sous du bois pourri et de

petites pierres reposant sur un peu d'argile, nous avons capturé quelques *Duvalius*.

Un seul *Niphargus* a été pris dans la région inondée.

La petite galerie de gauche, à sol argileux, détrempe, hébergeait également quelques biotes intéressants; ici, plus de Coléoptères troglobies, mais, sur du bois et sous les pierres: des Isopodes, de petites Araignées, un Myriapode et un Chernète. De plus, dans de très petites flaques d'eau, une Planaire blanche était assez commune.

MATÉRIAUX RECUEILLIS: Turbellaria, Oligochaeta, Amphipoda, Isopoda, Coleoptera, Diptera, Hymenoptera, Trichoptera, Myriapoda, Araneae, Pseudoscorpiones.

R. 92. — Pesterea de sus dela Corbesti (carte, fig. 6).

A 200 m. environ, directement au-dessus de la Pesterea dela Corbasta, rive gauche du Sighistel, comuna Sighistel, plasa Vascàu, judetzul Bihor, Roumanie. — *Altitude*: 800 m. environ. — *Roche*: Calcaires secondaires. (*Biospeologica*, LIV, p. 597, n° 1031.)

Date: 18 août 1938.

La faune ne comportait guère que des Isopodes, assez communs sur le sol et sous les pierres. Un seul *Drimeotus* a été capturé sous une petite pierre, dans le vestibule.

A la surface de l'eau du bassin flottait un petit radeau de Collembolés. Enfin, nous avons pris quelques rares Phorides (Diptères), courant sur les stalagmites.

A l'entrée, les Araignées et les troglodites réguliers étaient assez nombreux.

MATÉRIAUX RECUEILLIS: Isopoda, Collembola, Hemiptera, Coleoptera, Diptera, Hymenoptera, Lepidoptera, Trichoptera, Myriapoda, Araneae, *Isaria* (sur *Ichneumonides*).

R. 93. — Pesterea dela Corbasta (carte, fig. 6).

Lieu-dit Corbasta (1), à une quarantaine de mètres au-dessus de la vallée, rive gauche du Sighistel, plasa Vascàu, judetzul Bihor, Roumanie. — *Altitude*: 600 m. environ. — *Roche*: Cal-

(1) D'après notre guide, il faudrait dire « Corbasca ».

caires secondaires. (*Biospeologica*, LIV, p. 494, n° 926, plan.)

Date: 18 août 1938.

Les *Pholeuon* étaient très communs partout, surtout dans la région des gours; une cinquantaine d'exemplaires couraient sur la passerelle du lac, en compagnie d'Isopodes. Des *Niphargus* se tenaient en petit nombre dans le lac, sur des pièces de bois immergées, mais ils étaient plus abondants dans le bassin du deuxième diverticule de droite de la galerie des gours, autour de crottes de Chauves-Souris.

Une pêche au filet fin dans les gours de cette région nous a procuré plusieurs biotes intéressants, et entre autres, un Syncaride du genre *Bathynella* (R. 93. A.).

A l'entrée, outre les trogloxènes et troglaphiles habituels, deux espèces de Noctuelles (*Triphosa*) abondaient; l'une d'elles de couleur pâle, tapissait littéralement la muraille, à une quinzaine de mètres de l'entrée, exactement au point où la paroi de droite fait un coude saillant à angle droit. Nous n'avons vu que très peu d'Ichneumonides vivants, mais de nombreux cadavres étaient entassés dans de petits trous des parois.

Dans le premier diverticule, à droite, sous des déjections desséchées, nous avons récolté des Staphylinides (*Quedius*, *Athcta*) et leurs larves, et de très petits Diptères Borborides.

MATÉRIAUX RECUEILLIS. — Isopoda, Coleoptera, Diptera, Hymenoptera, Lepidoptera, Trichoptera, Larva, Myriapoda, Araneae, *Ixodes*, *Isaria* (sur Ichneumonides).

R. 93. A (Gours). — Oligochaeta, Copepoda, Syncarida, Amphipoda, Collembola, Acari.

R. 94. — Pesterea Târtâroaei (carte, fig. 6).

Près du sommet du Vârful Târtâroaei (1), comuna Brâdet, plasa Vascâu, judetzul Bihor, Roumanie. — *Altitude*: 1.250 m. environ. — *Roche*: Calcaires secondaires. (*Biospeologica*, LIV, p. 462, n° 901.)

Date: 19 août 1938.

Les *Pholeuon* étaient peu communs sur les parois et sous les pierres.

Dans la flaqué du fond, outre de nombreuses Planaires, nous avons capturé quelques *Niphargus*.

(1) Notre guide et les indigènes prononçaient « Tâtâroaei » et non « Târtâroaei ».

Dans le talus de l'entrée, vivaient d'assez nombreux *Duvalius* et quelques *Drimeotus*, avec des Diptères Borborides, des Opilions, des Myriapodes et des Isopodes. Un *Pholeuon* a même été recueilli en cet endroit, sous une pierre enfoncée dans l'argile, très près de l'entrée.

D'autre part, un seul *Drimeotus* a été capturé sur les parois de la grande salle.

Nous avons donc retrouvé dans cette cavité tous les éléments qui y avaient été signalés antérieurement par les collaborateurs de « Biospeologica ».

MATÉRIAUX RECUEILLIS. — Turbellaria, Isopoda, Amphipoda, Coleoptera, Diptera, Trichoptera, Larva, Myriapoda, Pseudoscorpiones, Opiliones, Acari.

R. 95. — Pesterea dela Ferice (carte, fig. 6).

A la sortie Nord du village, comuna Ferice, plasa Beius, județul Bihor, Roumanie. — Altitude: 472 m. — Roche: Calcaires triasiques. (Biospeologica, LIV, p. 496, n° 928, plan.)

Date: 20 août 1938.

Le plan de « Biospeologica » est très incomplet; au delà du « cul-de-sac », la cavité se prolonge encore assez loin.

Les animaux abondaient dans la galerie principale, à une cinquantaine de mètres de l'entrée, juste en face du point ou débouche, à gauche, un diverticule. En cet endroit, les *Drimeotus* se trouvaient en nombre, avec des Chilopodes et quelques *Campodea*, sur de petits tas de vieilles déjections de Chauves-Souris; sur de menus débris ligneux et des feuilles mortes collées sur l'argile, vivaient des Glomérides et quelques rares Isopodes.

En dehors de cet endroit, la faune était franchement pauvre dans toute la grotte; on n'observait que de loin en loin un *Drimeotus* ou un Chilopode errant sur l'argile. Sur la paroi, nous avons pris deux *Ixodes*, l'un à jeun, l'autre énorme, gonflé comme une outre pleine.

Les Araignées se trouvaient çà et là dans toute la grotte; nous en avons récolté beaucoup non loin du cul-de-sac, au voisinage de guano de Chauves-Souris tapissant la berge, très escarpée, du ruisseau.

Une colonie importante de Chiroptères se tenait à l'entrée même de la cavité, dans une cheminée; dans le tas de guano qu'ils avaient déposé en cet endroit, nous avons recueilli, en

pleine lumière, quelques Insectes et Arachnides (**R. 95. A.**). Nous n'avons pas vu de Chauves-Souris dans les régions profondes; les « aires d'accrochage » étaient complètement dépourvues de leurs habitants.

Des *Niphargus*, grands et petits, étaient communs dans la plupart des gours; par contre, nous n'avons trouvé de Planaires que dans une seule flaque, la toute première à gauche.

MATÉRIAUX RECUEILLIS : Turbellaria, Isopoda, Amphipoda, Diplura, Coleoptera, Diptera, Hymenoptera, Myriapoda, Araneae, Pseudoscorpiones, *Ixodes*, *Isaria* (sur *Drimcotus* et sur *Quedius*), Champignons.

R. 95. A. — Coleoptera, Hymenoptera, Myriapoda, Pseudoscorpiones, Acari.

R. 96. — Pesterea Meziadului (carte, fig. 6).

A 4,5 km. au N. du village de Meziad, au lieu-dit Dealul Gorunului, comuna Meziad, plasa Beius, judetzul Bihor, Roumanie. — *Altitude*: 480 m. environ. — *Roche*: Calcaires jurassiques. (*Biospéologica*, LIV, p. 420, n° 879, plan partiel.)

Date: 21 août 1938.

Dans la galerie inférieure, ou « du ruisseau », sous les pierres, au voisinage de débris ligneux, vivaient des *Duvalius*, de gros Chernètes, des Araignées, des Isopodes et des Myriapodes (**R. 96. A.**).

Dans la galerie supérieure, dite « Couloir de jonction », une grande flaque d'eau hébergeait beaucoup de petits Amphipodes. Sur des débris ligneux, dans un coin, nous avons recueilli des Isopodes, des Araignées et des Champignons.

Dans la grande salle de la « Galerie supérieure du milieu », au voisinage de guano de Chauves-Souris, sur les stalagmites et sous les pierres, des Myriapodes, des Araignées et des Collembolles abondaient; au même endroit, nous avons pris un Chernète. Sur le pourtour des tas de guano, de grands Oligochètes (*Eisenia montana*) disposés d'une manière rayonnante, grouillaient en quantité prodigieuse. Enfin, sur les parois voisines, des Diptères Hélomyzides du genre *Thelida* étaient très abondants, tandis que les Sciarides paraissaient au contraire fort rares.

MATÉRIAUX RECUEILLIS : Isopoda, Amphipoda, Collembola,

Coleoptera, Diptera, Myriapoda, Araneae, Pseudoscorpiones, Champignons.

R. 96. A. — Isopoda, Diplura, Coleoptera, Myriapoda, Araneae, Pseudoscorpiones.

R. 97. — Pesterea I din Valea Vizu (carte, fig. 6).

Sur la rive droite de valea Vizu, affluent de gauche de valea Vida, comuna Dobresti, plasa Ceica, judetzul Bihor, Roumanie. — *Altitude*: 300 m. environ. — *Roche*: Calcaires secondaires. (*Biospeologica*, LIV, p. 553, n° 988.)

Date: 22 août 1938.

La cavité avait dû être partiellement inondée peu de temps avant notre visite.

Sous les pierres, dans la seconde partie de la grotte seulement (les quinze premiers mètres étaient trop détremés), nous avons pris quelques *Duvalius*, des *Choleva*, de nombreux Opilions, quelques petites Araignées et des Isopodes. Une petite espèce de *Pholeuon* (*Parapholeuon*) était commune sur les berges couvertes de gravier, sur les parois et sur la voûte, surtout au fond de la cavité.

Le ruisseau hébergeait des *Niphargus* que nous avons également retrouvés sous les pierres, avec la faune terrestre.

De nombreux troglodèles avaient envahi la grotte, presque jusqu'au fond.

MATÉRIAUX RECUEILLIS : Isopoda, Amphipoda, Coleoptera, Diptera, Lepidoptera, Trichoptera, Araneae, Opiliones.

R. 98. — Pesterea dela Cuglis (1) (carte, fig. 6).

Sur la rive gauche du Cuglis (1), affluent de droite de la Vida, comuna Călatzea, plasa Alesd, judetzul Bihor, Roumanie: *Altitude*: 350 m. environ. — *Roche*: Calcaires jurassiques. (*Biospeologica*, LIV, p. 499, n° 930, plan.)

Date: 23 août 1938.

Une grande partie de la grotte était sèche; la seconde moitié des deux galeries seulement était assez humide.

Un *Pholeuon* était extrêmement abondant au fond de la cavité; on le trouvait partout sur les parois et sur le sol; nous en avons

(6) Les indigènes disent « Cubles ».

récolté plus de 200 exemplaires dans la galerie de droite, juste après le passage stalagmité étroit, sur de vieux excréments de Chauves-Souris. Les Isopodes étaient également communs partout sur les débris ligneux. Nous n'avons vu que deux *Duvalius*, l'un sur la paroi d'un gour vide, au milieu du passage étroit de la galerie de droite, l'autre sous une petite pierre, au milieu de la galerie de gauche. Sous les pierres, un peu partout, vivaient de petites Araignées et des Diptères *Phoridae*.

Une pêche au filet fin dans un petit lac, au milieu de la galerie de droite, nous a fourni des Amphipodes, des Copépodes et des Mollusques.

A l'entrée, l'association pariétale était bien représentée.

MATÉRIAUX RECUEILLIS : Mollusca, Isopoda, Collembola, Coleoptera, Diptera, Lepidoptera, Trichoptera, Myriapoda, Araneae, Acari, *Isaria* (sur *Pholeuon*).

Dans les gours : Mollusca, Copepoda, Amphipoda.

R. 99. — Pesterea dela Surducel (carte, fig. 6).

Dans la valea Surducelului, sur la rive gauche, en face de la première maison du hameau de Surducel, comuna Vârciorog, plasa Tileagd, judetzul Bihor, Roumanie. — *Altitude :* 350 m. environ. — *Roche :* Calcaires secondaires.

Date : 24 août 1938.

La cavité est constituée par une galerie unique, longue d'environ 200 mètres, avec une série de coudes très étroits et difficiles à franchir, à une trentaine de mètres de l'entrée. Peu de concrétions et quelques coulées argileuses.

Faune très pauvre au fond : quelques *Drimeotus* ont été trouvés en deux endroits, au voisinage de coulées argileuses. Quelques Isopodes çà et là, sur l'argile.

La faune troglodyte (Diptères et Trichoptères) pénètre très profondément dans la cavité.

A l'entrée, sur du bois, nous avons récolté quelques Myriapodes, des Isopodes, des Araignées, des Chernètes et de petits Coléoptères.

MATÉRIAUX RECUEILLIS : Oligochaeta, Isopoda, Collembola, Coleoptera, Diptera, Trichoptera, Myriapoda, Araneae, Pseudoscorpiones, Opiliones, *Ixodes*, Acari.

R. 100. — Pesterea I dela Tzîgla (carte, fig. 6).

Non loin du sommet de la montagne Tzîgla, comuna Vârciorog, plasa Tileagd, judetzul Bihor, Roumanie. — *Altitude*: 350 m. environ. — *Roche*: Calcaires secondaires.

Date: 24 août 1938.

Cette cavité sans grand intérêt est le point d'engouffrement d'un ruisseau qui y dévale en cascade parmi des blocs éboulés. On peut descendre, sur éboulis, dans deux trous peu profonds, communiquant entre eux par un étroit passage.

Nous n'avons récolté que quelques Araignées et des *Trechus*.

MATÉRIAUX RECUEILLIS : Coleoptera, Diptera, Araneae.

R. 101. — Pesterea II dela Tzîgla (carte, fig. 6).

Au fond d'une grande doline, sur le versant N. du Tzîgla, comuna Vârciorog, plasa Tileagd, judetzul Bihor, Roumanie. — *Altitude*: 300 m. environ. — *Roche*: Calcaires secondaires.

Date: 24 août 1938.

Cette cavité, dans laquelle pénètre un assez gros ruisseau, se présente comme un vaste tunnel en pente très faible.

Le sol de la grande galerie d'entrée, éclairée jusqu'au premier coude, est transformé en un véritable borbier, recouvert d'un épais fumier de bouses de vaches.

Tout au fond de la grotte, sous des pierres, nous avons récolté un seul *Duvalius* et des Carabides épigés. Sur les cônes d'argile, sous de petites pierres, vivaient quelques Chernètes, des Araignées, des Chilopodes et surtout de nombreux Mollusques.

Sur les parois, des Psychodides (Diptères) pullulaient; les murs étaient d'ailleurs littéralement couverts des cadavres de ces Diptères; un Opilion était commun au même endroit.

MATÉRIAUX RECUEILLIS : Mollusca, Coleoptera, Diptera, Myriapoda, Araneae, Opiliones, Pseudoscorpiones.

R. 102. — Pesterea dela Igritza (carte, fig. 6).

Au S. et dans le voisinage immédiat du village, comuna Pesterea, plasa Alesd, judetzul Bihor, Roumanie. — *Altitude* 250 m. environ. — *Roche*: Calcaires jurassiques. (*Biospécologica*, LIV, p. 427, n° 881.)

Date: 25 août 1938.

La première région où nous avons récolté une faune intéressante est située à une cinquantaine de mètres de l'entrée; c'est la salle que l'on a à sa gauche, au moment où, pour poursuivre l'itinéraire principal, on fait un coude de 90° à droite. En cet endroit, sous les pierres reposant sur l'argile humide, nous avons recueilli quelques *Drimeotus*, des *Quedius* et une centaine de *Choleva*, ces derniers chacun dans une petite logette à moitié creusée dans le sol et recouverte par une mince pellicule de terre finement granuleuse.

Tout au fond, dans une salle très bouleversée par les fouilles des paléontologues, avec talus d'argile collante, les *Drimeotus* abondaient sur des excréments de Chauves-Souris, sous les pierres voisines et dans de petits canaux de l'argile. Avec eux se tenaient de très petits Borborides et des Isopodes, ces derniers du reste très communs dans toute la grotte, sur les débris ligneux. Quelques *Duvalius* (Coléoptères) ont été recueillis dans cette salle terminale, sous les pierres et sous de gros ossements fossiles à moitié enfouis dans l'argile.

A l'entrée de la grotte, et jusqu'à une assez grande profondeur, la faune troglodytène habituelle.

Sous une pierre, en pleine lumière, quelques Isopodes colorés (R. 102. A.).

MATÉRIAUX RECUEILLIS: Isopoda, Coleoptera, Diptera, Lepidoptera, Trichoptera, Araneae.

R. 102. A. — Isopoda.

Institut de Spéologie de Cluj, juin-août 1938.

BIBLIOGRAPHIE.

(N. B. — Outre les travaux cités dans le texte, nous avons mentionné ici l'essentiel de la bibliographie concernant la faune cavernicole du Bihor, à l'exception toutefois des publications anciennes, celles-ci n'ayant plus qu'un intérêt historique.)

1932. BEIER, M. — Pseudoscorpionidea, I. Das Tierreich, 57, 258 pp.
1924. *Biospeologica* L. — JEANNEL, R., 1924.
1929. *Biospeologica* LIV. — JEANNEL, R. et RACOVITZA, E. G., 1929.
1931. *Biospeologica* LV. — FAGE, L., 1931.
1932. *Biospeologica* LVIII. — DE BEAUCHAMP, P., 1932.
1933. *Biospeologica* LIX. — CHAPPUIS, P. A., 1933.
1935. *Biospeologica* LXII. — ROEWER, C. F., 1935.
1913. BOKOR, E. — Die Oncászaer Höhle. Rovart. Lap., 20, pp. 15-17.
1914. — Die Aluner Höhle. Ibid., 21, pp. 13-16.
1922. — A magyarhoni barlangok izeltlábai. (Arthropoden der ungarischen Grotten). Barlangkutató, 9, pp. 1-22 et pp. 45-49 (Résumé en allemand).
1927. — Ueber *Duvalius*-Arten aus dem ostungarischen Inselgebirge. Ent. Mitt., 16, pp. 193-204.
1923. CHAPPUIS, P. A. — Description de deux Harpacticides nouveaux de Transylvanie (Note préliminaire). Bull. Soc. sci. Cluj, 2, pp. 23-26.
1925. — Sur les Copépodes et les Syncarides des eaux souterraines de Cluj et des monts Bihar. Ibid., 2, II, pp. 157-182.
1927. — Die Tierwelt der unterirdischen Gewässer. Die Binnengewässer, III, 175 pp. Stuttgart.
1928. — Nouveaux Copépodes cavernicoles (Descriptions préliminaires). Bull. Soc. Sci. Cluj, 4, II, pp. 20-34.
1933. — Copépodes (1^{re} série), avec l'énumération de tous les Copépodes cavernicoles connus en 1931. *Biospeologica*, LIX. Arch. Zool. expér., 76, pp. 1-57.
1932. DE BEAUCHAMP, P. — Turbellariés, Hirudinées, Branchiobdellidés (2^e série). *Biospeologica*, LVIII. Arch. Zool. expér., 73, pp. 113-380.
1931. FAGE, L. — Araneae (5^e série). *Biospeologica*, LV. Arch. Zool. expér., 71, pp. 99-291.
1914. HORUSITZKY, H. — Zusammenfassung der Literatur über die Höhlen Ungarns 1549-1913. Publik. der K. Ungar. Geol. Reichsanstalt, Budapest, 79 pp.
1922. JEANNEL, R. — *Megalobythus Goliath*, Psélaphide cavernicole nouveau des monts Bihar. Bull. Soc. Sci. Cluj, 1, pp. 232-237.

1923. — Etude préliminaire des Coléoptères aveugles du Bihar. Bull. Soc. Sci. Cluj, 1, pp. 411-472.
- 1923 a. — Révision des *Choleva* Latr., pour servir à l'histoire du peuplement de l'Europe. Abeille, 32, pp. 1-160.
- 1923 b. — Sur l'évolution des Coléoptères aveugles et le peuplement des grottes dans les monts du Bihar, en Transylvanie. C. R. Ac. Sci. Paris, 176, pp. 1670-1673.
1924. — Monographie des Bathysciinae. Biospeologica, L. Arch. Zool. expér., 63, pp. 1-436.
1926. — Nouveaux *Duvalius* de Transylvanie. Bull. Soc. Sci. Cluj, 3, II, pp. 25-28.
- 1926 a. — Faune cavernicole de la France. Encyclopédie entomol. VII, Paris, Lechevalier, 344 pp.
1927. — Monographie des Trechinae, II. Abeille, Paris, 33, pp. 1-592.
1928. — Idem, III. Ibid., 35, pp. 1-808.
1930. — Coléoptères nouveaux des Monts Bihar. Bull. Soc. Sci. Cluj, 5, II, pp. 48-61.
1931. — Origine et évolution de la faune cavernicole du Bihar et des Carpathes du Banat. Arch. zool. ital. Torino, 16, pp. 47-60.
1929. JEANNEL, R. et RACOVITZA, E. G. — Enumération des grottes visitées, 1918-1927 (7^e série). Biospeologica, LIV. Arch. Zool. expér., 68, pp. 293-608.
1928. KIEFER, F. — Zur Kenntnis der geographischen Verbreitung von *Bathynella Chappuisi* DELACHAUX. Zool. Anz., 78, pp. 123-125.
1925. KNIRSCH, E. — Ein neuer *Drimeotus* Mill. aus dem Bihar-gebirge. Acta Soc. ent. Cechosl., 22, pp. 43-44.
1939. LERUTH, R. — La biologie du domaine souterrain et la faune cavernicole de la Belgique. Mém. Mus. R. Hist. nat. Belg., n° 87.
- 1939 a. — Notes d'Hydrobiologie souterraine. VII. Une méthode intéressante pour l'étude de la faune phréatique. Bull. Soc. r. Sci. Liège, n° 2, pp. 136-141.
1926. RACOVITZA, E. G. — L'Institut de Spéologie de Cluj et considérations générales sur l'importance, le rôle et l'organisation des instituts de recherches scientifiques. Trav. Inst. Spéol. Cluj, 1, pp. 1-50.
1927. — Observations sur la glacière naturelle dite « Ghetzarul dela Scârisoara ». Bull. Soc. Sc. Cluj, 3, pp. 75-108.
1935. ROEWER, C. F. — Opiliones. Fünfte Serie, zugleich eine Revision aller bisher bekannten europäischen Laniatores. Biospeologica, LXII. Arch. Zool. exp. gén., 78, f. 1, pp. 1-96.
1863. SCHMIDL, A. A. — Das Bihar-Gebirge an der Grenze von Ungarn und Siebenbürgen. Wien, Verl. Forster u. Bartelmus, 442 pp.

1925. SCHRÉTER, Z. — Die Fonáházer Höhle ins Komitate Bihar. Barlangkutató, 10-13, pp. 61-63.
1926. SPANDL, H. — Die Tierwelt der unterirdischen Gewässer. Speleol. Monogr., 11, 235 pp.
1920. VOGL, V. — Die Koblesder Höhle im Bihar. Barlangkutató, 8, pp. 60-61.
1924. WINKLER, A. — Eine Sammelexkursion auf Blindkäfer im Bi-hargebirge. Verh. zool.-bot. Ges. Wien, 73, pp. 59-63.
- 1934-37. WOLF, B. — Animalium Cavernarum Catalogus. 's-Gravenhage, Verl. Dr. W. Junk. (Roumanie: II, pp. 364-391).
-

GOEMAERE, Imprimeur du Roi, Bruxelles.