

TABLE DES MATIÈRES

| | Pages |
|--|-------|
| R. TOUJAS. — <i>Le Musée d'Histoire Naturelle de Montauban...</i> | 5 |
| R. DESTRUËL. — <i>Sur deux grottes du bassin de l'Aveyron....</i> | 10 |
| CH. DOMONT. — <i>Le ruisseau souterrain du Capucin.....</i> | 13 |
| A. GAVAILLÈ. — <i>Les Fossiles des Phosphorites du Quercy....</i> | 20 |
| M. LATAPIE. — <i>Nouvelles recherches Préhistoriques sur les Terrasses de Labastide-Saint-Pierre et de Campsas...</i> | 26 |
| E. DARASSE. — <i>Dépôts Funéraires de la Région de Caylus (Tarn-et-Garonne) : Grottes du Cros et de Notre-Dame-de-Livron.....</i> | 29 |
| H. DUFOR. — <i>L'art pur a-t-il existé au Paléolithique supérieur?</i> | 38 |
| F. TRESSENS. — <i>Les Coléoptères aveugles du Tarn-et-Garonne</i> | 41 |
| M. CRUBILÉ. — <i>La contamination des puits.....</i> | 43 |
| M. GUERRET. — <i>Le Peuplement de notre Région Des origines au traité de Paris (1226).....</i> | 44 |
| D. LIGOU. — <i>Le problème des voies de Communication dans la Région de Montauban à la fin du XVIII^e siècle.....</i> | 54 |
| J. TELLIEZ. — <i>La culture du blé progresse en Tarn-et-Garonne Des améliorations sont-elles encore possibles?.....</i> | 59 |
| A. CAVAILLÈ. — <i>Le journal de Richeprey et le tableau de la vie rurale de notre région à la fin du XVIII^e siècle. ...</i> | 64 |
| A. CAVAILLÈ. — <i>La Géographie Locale à l'École Primaire....</i> | 74 |
| Notes..... | 81 |



BULLETIN

de la

Société de Sciences Naturelles

de Tarn-et-Garonne

TOME II

Deuxième année

1953

IMP. BUSSON
MONTAUBAN
— AVRIL 1954 —

Prix de Vente : 150 francs

INTRODUCTION

Ce deuxième *Bulletin de la Société de Sciences Naturelles* rend compte de notre activité durant l'année 1953. Dans toutes les directions de recherches que nous nous sommes fixées, nos travaux continuent et l'assiduité de nos membres à nos réunions du jeudi prouve l'intérêt des communications qui y sont présentées. La plupart de ces communications sont reproduites dans le présent bulletin.

Nous avons fait précéder les articles se rapportant aux Sciences que nous avons l'habitude d'étudier, de la communication de M. Toujas, sur l'historique du Musée Victor Brun d'Histoire Naturelle. C'était, en effet, en 1953 le centenaire de la création de cet établissement. Des modestes débuts d'il y a cent ans, de consciencieux érudits, d'intelligents organisateurs ont fait la magnifique réalisation actuelle. C'est pour consacrer cette réussite que nous plaçons en tête le rappel de ces efforts poursuivis depuis un siècle.

Viennent ensuite des articles rendant compte de travaux originaux. Plusieurs d'entre eux sont centrés sur un sujet bien particulier ; d'autres sont plus généraux. Ils nous paraissent indispensables pour les professeurs et les maîtres qui ont la charge d'éduquer leurs élèves par l'étude du milieu physique et humain. Nous ne saurions trop insister auprès d'eux pour qu'ils utilisent ces travaux, pour qu'ils les imitent, aidés de leurs élèves, et pour qu'ils nous adressent des comptes rendus de leurs trouvailles et de leurs découvertes. Il y en a encore tant à faire, de tous ordres, autour de nous.

A. CAVAILLÉ

LE MUSÉE D'HISTOIRE NATURELLE DE MONTAUBAN

par R. TOUJAS

Récemment, M. Marcel Guerret a proposé qu'on donne le nom de Victor-Brun au Musée d'Histoire naturelle de Montauban, qu'il dirige avec un dévouement inlassable. Ainsi, se trouve honorée la mémoire de l'éminent naturaliste qui fut le premier directeur de ce Musée.

En effet, si le Musée d'Histoire naturelle de notre ville est devenu, sous la direction avisée de MM. Alibert, Labat, Chaillot, Savy, Duffa et Guerret — pour ne nommer que des contemporains — un des plus remarquables microcosmes de France, il est équitable de rappeler au visiteur les initiatives de Victor Brun et aussi la compréhension des Pouvoirs publics qui ont rendu possible — il y a déjà un siècle ! — l'installation dans « l'aile droite du deuxième étage de l'hôtel de la Bourse » de collections particulières de minéralogie et de zoologie en vue de procurer — précisait l'arrêté municipal de création du 24 juin 1852 — « à la jeunesse laborieuse des sujets d'études sérieuses ».

Sans doute, un arrêté préfectoral du 11 décembre 1843 avait-il établi un musée départemental « principalement destiné à la réunion sur un point central de tous les produits des fouilles archéologiques » et prévu comme emplacement « l'une des salles du rez-de-chaussée de l'hôtel de la préfecture ». Mais la décision administrative était restée lettre morte.

Comme elle a donc droit à notre gratitude, cette pléiade de précurseurs groupés autour de Victor Brun, qu'avaient enthousiasmés les travaux d'un Cuvier et que stimulait la perspective de découvrir, à l'occasion de l'établissement des chemins de fer, des fossiles, des roches diverses, des vestiges de règnes et d'âges disparus, qu'il importait de préserver. Cependant, leur foi dans la science et leur zèle de néophytes n'auraient pu triompher des difficultés matérielles s'ils n'avaient eu la fortune de rencontrer dans leur entreprise l'appui de l'unique société savante du département et le précieux concours de la municipalité montalbanaise.

En juin 1852, sur l'intervention de M. Teulière, président de la *Société des Sciences, Agriculture et Belles-Lettres du département*

de Tarn-et-Garonne (1), le maire de Montauban, M. Crosilhes, créait le Musée municipal d'Histoire naturelle auquel était affectée une partie du local qu'il occupe actuellement. Comme il convenait, la gestion du Muséum était confiée à la *Société des Sciences... de Tarn-et-Garonne*, qui y déposait « un herbier départemental complet » constitué par M. Lagrèze-Fossat, et « de nombreux spécimens zoologiques, minéralogiques et conchyologiques », appartenant, pour la plupart, à un ancien pharmacien, M. Maignol, qui fut choisi comme conservateur du Musée. Une « commission administrative du Musée d'Histoire naturelle » fut désignée. Y siégeaient, sous la présidence du Président de la *Société des Sciences... de Tarn-et-Garonne*, quelques membres de cette savante académie et des naturalistes de l'extérieur, entre autres, MM. Ligounhe, Maignol et Victor Brun. Ce dernier fut appelé aux fonctions de vice-président de cet organisme.

Le Conseil Municipal de Montauban vota une subvention de 600 francs, répartie sur deux exercices budgétaires, pour l'aménagement des collections. Le 7 mai 1854, le Muséum d'Histoire naturelle de Montauban ouvrit solennellement ses portes au public qui ne houda pas. « Chaque dimanche, notait au bout de quelques mois Victor Brun, la salle de notre Muséum reçoit des visiteurs en foule. »

L'activité de ce centre d'études scientifiques revêt des formes multiples. En 1854, alors que la construction des voies ferrées ouvre de vastes chantiers dans le département, la commission administrative du Muséum lance un appel aux ingénieurs chargés des travaux. Non seulement, elle les invite à faire « conserver tous échantillons de roches et minéraux », mais elle suggère que « tous les débris, fossiles, restes d'animaux, coquilles, empreintes animales ou végétales, etc..., soient conservés religieusement avec l'indication précise du lieu d'extraction ». Bien plus, en bon psychologue, le Président de la Commission fait connaître aux intéressés que « des récompenses, telles que médailles (argent ou bronze), des dons en numéraire et autres témoignages à sa disposition, sont offerts par la Commission aux personnes qui se seraient fait remarquer par la valeur scientifique des découvertes ou les soins donnés à la conservation des objets ».

Des vocations d'explorateurs, de spéléologues naissent au contact des richesses du Musée et de l'enthousiasme de ses administrateurs. Le ministre de l'Instruction Publique, mis au courant par le préfet du développement des recherches naturalistes dans le Tarn-et-Garonne, invite les professeurs du Muséum de Paris à disposer « en faveur de l'établissement naissant de quelques objets d'histoire naturelle ». Par ailleurs, « les dons se sont multipliés ». Or, la

place fait défaut, comme de nos jours (2). « Nous manquons de vitrines pour loger les échantillons qui attendent dans nos cartons », écrit Victor Brun au Préfet, en 1855. Pourtant, « la ville de Montauban, dans la mesure de ses ressources, a secondé la commission », ajoute-t-il à l'intention du Conseil Général, qui vote alors une subvention annuelle de cent francs.

Il est vrai que les Pouvoirs publics ne pouvaient qu'encourager l'immense tâche que s'assignait Victor Brun et qu'il définissait, le 14 août 1855, en ces termes : « Le but que se propose, en première ligne, la commission du Muséum, est de rassembler, de classer, et de livrer à l'étude l'ensemble tout entier des productions naturelles de Tarn-et-Garonne. »

Jamais, Victor Brun ne faillit à la mission qu'il décrivait si noblement. Cependant, en 1856, une épreuve ébranla la fragile constitution du nouvel établissement : M. Maignol envisagea le retrait des collections zoologiques qu'il avait déposées au Musée d'Histoire naturelle, si la commission administrative ne trouvait pas les fonds nécessaires à leur acquisition. La Société savante du département n'avait pas de ressources suffisantes. Seul, le Conseil municipal de Montauban pouvait sauver le Muséum. Victor Brun emporta la décision par ses instances et surtout par l'éclatante réussite de sa gestion du Musée. Le maire acheta pour 3.732 francs payables en sept annuités les pièces zoologiques de M. Maignol, mais, six mois plus tard, un arrêté municipal du 1^{er} juillet 1857 révoquait le mandat qui avait jadis été confié à la *Société des Sciences, Agriculture et Belles-Lettres du département de Tarn-et-Garonne*. Dorénavant, le Muséum est placé sous la surveillance directe du maire de Montauban et Victor Brun en devient le premier directeur. Ses attributions sont très étendues : il dirigera, administrera le Musée et veillera à la conservation des collections. Enfin, se réalise le rêve de sa vie : il réunira dans son établissement les « diverses productions de la nature et principalement du département. Il fera les acquisitions et les échanges... Il recevra les objets d'histoire naturelle donnés au Musée... et il jugera de l'admission des objets... offerts ». Les dons affluent, comme en témoigne le tableau des bienfaiteurs qui se trouve aujourd'hui dans le cabinet du conservateur du Musée.

Comme directeur, Victor Brun rédigeait un rapport annuel au maire. Les archives communales de Montauban en possèdent quelques-uns; leur lecture est instructive : ils révèlent des qualités d'organisateur, un esprit minutieux et acharné au travail.

Dès 1859, le Musée souffre de plus en plus de l'exiguïté des locaux. L'installation de deux nouvelles vitrines permet toutefois en 1860 d'exposer « une collection d'oologie d'Europe, une collection

de poissons montés, une petite collection d'ostéologie » à la curiosité d'un public montalbanais toujours empressé. Mais, en 1862, la lassitude s'empare, semble-t-il, de nos compatriotes. Heureusement que le Muséum attire « les étrangers amenés à Montauban par les trains de plaisir » dominicaux ! Victor Brun s'inquiète de cette pointe de désaffection et il s'efforce de rendre derechef son établissement attrayant. En 1864, il obtient de la mairie un crédit de 2.500 francs pour l'achat et la préparation de « trois pièces capitales fraîches : un tigre royal, un lion et un guépard ». L'année suivante, le musée s'enrichit d'une autruche, qui semble remporter un vif succès de curiosité.

Cette même année 1865, la Caisse d'Epargne déménage, libérant plusieurs pièces du second étage qui pourraient convenir à la présentation de dons entassés, faute de place, dans des armoires et des tiroirs. D'année en année, le directeur du Muséum se fait plus pressant, d'autant que, compréhensif, le greffier du tribunal de commerce accepterait de renoncer à la jouissance de salles contiguës au Musée d'Histoire naturelle.

La foi obstinée de Victor Brun triomphe enfin. Le dimanche 18 avril 1869, a lieu l'inauguration officielle des nouveaux locaux qui ont été aménagés au second étage de l'Hôtel de la Bourse. Un prospectus distribué dans la ville fait connaître aux Montalbanais la disposition des salles : « L'ancienne salle est occupée par les vitrines renfermant principalement l'ornithologie; la salle de l'ancienne Caisse d'Epargne est affectée au même objet et à l'exhibition des plus beaux échantillons de minéralogie. La cage de l'autruche a été transportée dans la salle contiguë où elle est mieux éclairée. »

« Dans la quatrième salle, quatre grandes armoires renferment les mammifères, parmi lesquels on remarque le renne, le cerf, la gazelle, le tigre, le lion, une multitude de singes, etc... Le milieu de cette salle est occupé par deux belles vitrines renfermant la précieuse collection des produits de l'industrie de l'homme primitif, recueillis à Bruniquel par M. Victor Brun (3). Le musée renferme plus de douze mille objets. »

Effacée, mais combien efficace, se poursuivit la laborieuse existence de Victor Brun jusqu'au matin de ce 14 janvier 1881, où il s'éteignait, à l'âge de 75 ans, dans l'indifférence à peu près générale. Quelques lignes nécrologiques lui furent chichement accordées dans un journal local.

Victor Brun disparu, son œuvre fut continuée pendant plusieurs années par son neveu et disciple : M. Albert Brun, qu'animait le même idéal. Ce fut un chercheur et un administrateur, qui aménagea avec goût l'intérieur du Musée. Les dons ne cessent pas.

Bornons-nous à relever l'envoi en 1891 par le Muséum de Paris de 64 oiseaux exotiques et le don, en 1894, d'un éléphant par le directeur du cirque Pinder.

A sa mort, survenue le 25 décembre 1917, Albert Brun légua à la ville toutes les collections déposées au Musée d'Histoire naturelle par son oncle, et dont il s'était réservé, en 1881, la propriété.

Les docteurs Alfred Labat et Ismin Alibert, bien connus à Montauban pour leur œuvre en matière d'hygiène sociale, occupèrent le poste de conservateur du Musée d'Histoire naturelle jusqu'en 1927. Enfin, MM. Chaillot et Duffa, professeurs de sciences naturelles au lycée Ingres, consacrèrent le meilleur de leur talent et de leur temps au Muséum qu'ils dirigèrent de 1928 à 1946.

Actuellement, M. Marcel Guerret, ancien professeur de sciences à l'Ecole Normale de Montauban, se dépense sans compter au service du Musée qui est vraiment sa chose, qu'il aime et sait faire aimer. Il a éveillé de nombreuses vocations et dirige une équipe de chercheurs, groupés dans la *Société de Sciences Naturelles de Tarn-et-Garonne*, dont M. Albert Cavallé, professeur à l'Ecole Normale et géographe éminent, est le président en exercice.

Les activités de M. Marcel Guerret sont très diverses dans le domaine des recherches naturelles. Toutefois, il y a une œuvre récente et précieuse qu'il importe de mentionner : sa savante reconstitution du squelette féminin de l'époque magdalénienne que nous pouvons admirer au Musée. Les restes épars de ces ossements avaient été dégagés, il y a près d'un siècle, par Victor Brun, à Bruniquel, et entreposés au Muséum. Les travaux de M. Guerret ont permis d'établir l'individualité raciale particulière de ce type humain qui ne s'identifie pas avec la race de Cro-Magnon, ni avec celle de Chancelade. C'est dire l'intérêt de la découverte de Victor Brun et l'utilité de la reconstitution du squelette (4).

La préhistoire est une science sévère qui a cependant été célébrée par des troubadours ! Comment ne pas reproduire ici le bel éloge d'un coryphée de la préhistoire que nous trouvons sous la plume de Marcel Séméziès ? « Il fut — écrivait-il à l'occasion de la mort du D^r Alibert, dans le bulletin de la *Société Archéologique de Tarn-et-Garonne de 1927* — un de ces ouvreurs d'horizons infinis, de ces allumeurs de flambeaux nouveaux qui, dans les obscures cavernes patiemment déblayées, découvrent aux parois de roc lisse les traits légers et sûrs des bisons, des mammoths et des rennes, ou qui encore nous conduisent vers les pilotis branlants des cités lacustres et sous les eaux lourdes et dormantes des lacs, épaissies de molles végétations aquatiques, ressuscitent des animalités étranges et d'embryonnaires civilisations. Il fut notre guide vers les plus lointains passés » (5).

Sur deux Grottes du Bassin de l'Aveyron

par R. DESTRUEL

1° - Découverte d'une poterie néolithique à Bruniquel

Au cours de l'année 1951, avec mon camarade A. Brousse, nous avons fouillé un petit abri de la rive gauche de l'Aveyron, au lieu dit « La Limande » (propriétaire : M. Cournac). Situé en face du tunnel de Bruniquel, cet abri est de la commune de Penne.

Notre intention était de rechercher les galeries souterraines drainant le plateau de Sirgan-Pépénut, et une tranchée de 2 mètres de long sur 0 m. 40 de large fut ouverte au fond de l'excavation formée par un avancement du calcaire. Au cours de ces travaux, des ossements humains furent mis à jour à environ 0 m. 30 de profondeur. Ils comprennent :

- une mâchoire inférieure avec ses 16 dents; seule la branche montante gauche est à peu près complète; l'apophyse coronôide est brisée, mais le condyle est intact;
- un fragment de tibia;
- un fragment de fémur;
- une tête de fémur.

Le 3 août 1952, fouillant à nouveau, je mis à jour un vase caliciforme à 85 cm. de profondeur. Cette pièce était couchée sur le côté, et il me fut impossible de la retirer intacte. Mais je pus la reconstituer à l'aide des 27 morceaux qu'avait donnés cette poterie grossière particulièrement friable.

Les dimensions sont les suivantes : diamètre: 140 mm.; hauteur: 125 mm.; épaisseur du fond: 10 mm.; épaisseur du bord supérieur: 8 mm.; poids dans l'état actuel : 660 grammes. Elle comporte un mamelon latéral qui donne plus de facilité à la prise; diamétralement opposé, un coup de pouce vers l'extérieur donne un semblant de bec verseur. La forme arrondie du fond rappelle celle desalebasses des tribus noires; son arrondi est net et symétrique.

La pâte de cette poterie est très grossière. Elle contient de

nombreux grains de quartz. Son analyse après pulvérisation, faite par mon collègue A. Cavailé, donne les résultats suivants :

| | |
|---|-------|
| — Silice en grains supérieurs à 0,30 mm. (tamis n° 50)..... | 15 % |
| — Silice en grains compris entre 0,3 et 0,17 mm. (tamis n° 80)..... | 12 % |
| — Silice en grains compris entre 0,17 et 0,10 mm. (tamis n° 150)..... | 9 % |
| — Silice en grains inférieurs à 0,10 mm. et argile | 62 % |
| — Carbone total. | 2,6 % |
| — Calcaire. | 0 |

Cette poterie semble provenir de la cuisson à feu doux d'un limon décalcifié, par exemple des limons superficiels d'une terrasse alluviale à sol lessivé riche en sable fin. La terre brute devait contenir une certaine quantité de matière organique qui, incomplètement brûlée, a laissé un important résidu charbonneux; elle pouvait donc venir de la surface humifère du sol.

Il semble donc que nous nous trouvions en présence d'une poterie faite sur place, en utilisant les matériaux locaux. Ces objets, d'ailleurs, ne pouvaient être transportés à cause de leur extrême fragilité due à une mauvaise cuisson.

La stratigraphie de la fouille est difficile, puisque le sol a été remué par les animaux fouisseurs ou par les inondations de l'Aveyron tout proche. Cependant, cette pièce est intéressante, puisqu'elle est à peu près complète et qu'elle prouve la présence du néolithique aux environs de Bruniquel. La présence des ossements humains à proximité pourrait faire croire à une sépulture néolithique, mais les trouvailles sont encore trop fragmentaires pour conclure avec certitude (6).

2° - Une grotte à faune quaternaire au Bosc, près de Saint-Antonin

Notre confrère Verdier, garde des Eaux et Forêts à Saint-Antonin, découvrait, il y a quelques années, une dent de gros bovidé en piégeant des blaireaux dans un petit trou du Causse du Bosc, près du hameau de Lavalade-Berry. Le 2 novembre 1953, l'équipe spéléologique (Bordreuil, Delburt, Lefranc, Legriel, Destruel) désobstruait le « trou du Blaireau » et prenait pied dans une galerie à sol argileux où, en surface, nous trouvions des ossements de

bovidés, des os canons de cervidés, une canine et une carnassière de hyène. Les fouilles, poursuivies le 31 janvier avec A. Cavaillé, nous donnaient deux boîtes craniennes de cervidés, des dents de cheval, de renne, de cerf, de gros bœufs et un grand nombre d'ossements brisés depuis longtemps.

La grotte semble donc être un ancien repère de hyène, qui traînait dans son antre des cadavres d'animaux, parfois très gros (auroch, *Bos primegenius* ou bison, *Bison priscus*).

A notre dernière visite, quelle ne fut pas notre surprise de trouver sur les éboulis de l'entrée couverts de feuilles sèches, une forte colonie de gros champignons (hygrophores, d'espèce difficile à préciser). Cette découverte, par un froid de — 13°, prouve la chaleur humide qui règne à quelques mètres sous terre.

Etude Spéléologique

La grotte a un développement total de 25 mètres de long. Elle s'ouvre dans le calcaire bajocien, sous la corniche qui domine la vallée du « Ménicle ». Un éboulis descend à trois mètres de profondeur dans une salle où la glaise, apportée par les eaux de ruissellement, contient des ossements. Ici encore, la stratigraphie est dérangée par les blaireaux fouisseurs. Cette salle, ovoïde, mesure 4 m. de long sur 3 m. de large; la fouille effectuée est parvenue jusqu'à 80 cm. de profondeur. Cette salle se poursuit par un couloir très surbaissé encombré de stalagmites, que Bordreuil et Legreil mettent plusieurs heures à désobstruer sans résultat. Delburt a découvert, à droite de l'entrée, une deuxième salle vaguement circulaire, de 3 mètres de diamètre, où nous n'avons pas encore pratiqué de fouilles, l'exiguïté de la caverne rendant les travaux de longue durée impossibles, par suite du manque d'aération.

La position de la grotte au sommet du plateau, son mode de comblement, sa faune, la rendent contemporaine de la grotte aménagée du Bosc : elle fait donc partie d'une ancienne circulation karstique du causse du Bosc, au-dessus de la rivière souterraine actuelle.

Étude Paléontologique

L'intérêt de la caverne réside dans la faune que l'on peut y recueillir. La première classification qui a été faite permet d'y reconnaître, parmi les 110 pièces osseuses diverses (dont 2 crânes, 31 dents ou fragments de mâchoire, 6 fragments de ramures) :

— des rennes, plusieurs individus, jeunes et adultes;

- deux autres cervidés (cerf élaphe et daim ?);
- un cheval;
- des bovidés (peut-être seulement une espèce : *bison priscus*);
- l'hyène des cavernes;
- le renard.

Des fouilles plus complètes permettront de préciser davantage et de dater la période du quaternaire pendant laquelle cette grotte a servi de repaire de félins. D'ores et déjà, on peut voir que la faune recueillie se rapproche de celle déjà étudiée à la grotte du Bosc par A. Cavaillé et conservée au Musée de Saint-Antonin, et de celle qui a été recueillie par P. Darasse à l'abri de Fontalès et dont l'étude est en cours au Muséum de Paris.

Le Ruisseau Souterrain du Capucin

par Ch. DOMONT - Note de A. CAVAILLÉ

Notre confrère Charles Domont vient de publier dans le Bulletin de la Société des Amis du vieux Saint-Antonin, le récit de son exploration à la grotte du Capucin. Je me permets d'utiliser son article pour faire connaître cette belle découverte, dont tout le mérite lui revient. Ayant moi-même, avec mon ami anglais J.-D. Harris, effectué cette opération au mois de janvier 1954, par une sécheresse exceptionnelle des couches profondes du sol, j'ai mesuré les difficultés de l'exploration et me suis rendu compte de la valeur des spéléologues qui étaient passés les premiers.

La grotte du Capucin, rive gauche de l'Aveyron, au-dessus du tunnel de Bone, est depuis longtemps connue de tous les amateurs de grottes, des simples touristes aux chercheurs d'insectes cavernicoles. Elle mesure 300 mètres de long et présente, à 100 mètres de l'entrée, une étroite fissure où coule un ruisseau, qui se greffe à angle droit sur la grande galerie et qui, après 60 mètres d'un parcours en partie dans l'eau, aboutissait à un siphon aux abords

envahis par des amas de sable et d'argile. C'est la suite de ce couloir dont C. Domont nous raconte l'exploration.

Au début d'août dernier, une équipe de jeunes gens, équipe étrangère au pays, sous la direction de M. Lacroux, entreprit la désobstruction du siphon. Trois jours de travail (à neuf) lui permirent d'approfondir suffisamment la tranchée où coule le ruisseau pour abaisser le plan d'eau et libérer la voûte mouillante. L'équipe, réduite à cinq, franchit le passage et parcourut (selon les indications données par M. Lacroux à l'un de nous) environ 300 mètres de galeries nouvelles. Fatiguée et trempée, l'équipe parisienne rebroussa chemin et ressortit de la caverne après avoir passé deux heures et demie sous terre.

Le 13 août dernier, à midi, nous franchimes à notre tour le siphon, les frères Jean-François et Pierre Combes-Malavialle, Claude Seibel et nous-même. Seul l'abbé A. Galan, absent de Saint-Antonin, manquait à notre équipe. Nous ne devions revoir le jour que sept heures après, ayant exploré, en plus de la partie reconnue par nos devanciers, de fort curieuses galeries corrodées et tout un réseau superposé et fossile dont l'investigation complète est loin d'être achevée. Nous avons surtout découvert une très vaste salle qui marque actuellement la fin de l'exploration en suivant le cours de l'eau. C'est une énorme et impressionnante cavité, hors de comparaison avec tout ce que nous connaissions déjà dans le pays.

Dès le début, la galerie nouvelle se défend bien ! Le plafond s'abaisse rapidement sur un lac d'eau calme à quelques centimètres de la surface. Profondeur : 1 m. 60 environ. On nage, ou bien l'on enfonce dans une argile inconsistante, la tête couchée sous la voûte rocheuse. Au sortir du siphon la galerie s'élève par ressauts successifs, de faible hauteur, d'où cascade le ruisseau, imperceptible filet d'eau. Direction générale N. O. Deux obstacles se présentent : après un évitement du couloir (avec piliers stalagmitiques, amorces de galeries supérieures et cheminées dans la voûte), nous arrivons à un trou d'eau siphonnant, simple vasque claire et impénétrable. Mais nous découvrons sur la gauche un passage « en laminoir ». Reptation dans quelques centimètres d'eau. Le couloir monte et serpente, tourne au N. puis à l'E., revient au N.-O. Une centaine de mètres plus loin, un bassin profond nous arrête un moment. Un étroit passage s'ouvre en face. Va et vient avec le bateau pneumatique sur lequel nous nous installons à califourchon, en équilibre précaire, l'un après l'autre.

Nous cheminons dès lors dans de fort curieuses et difficiles galeries corrodées, de grande hauteur, au faciès caractéristique des rivières souterraines coulant en diaclases. Nous progressons tantôt

dans le lit du ruisseau, courbés en deux, tantôt sur les corniches moyennes ou supérieures. Nous descendons et escaladons sans cesse. La roche est déchiquetée, hérissée de langues de pierre aiguës et creusée de cupules. Une attention extrême s'impose dans ces couloirs de cauchemar. Une impression extravagante : deux têtes de décapités se promènent toutes seules, semble-t-il, à la surface de la roche ! Les frères Combes progressent en opposition sur des rebords intermédiaires et seules leurs têtes émergent entre les lèvres très rapprochées de la corniche supérieure. Le spectacle est ahurissant, à la fois sinistre et hautement comique !

Sur la gauche, nous découvrons un boyau à angle droit. C'est de toute évidence un affluent, où ne subsiste plus qu'une flaque à l'entrée. Couloir bas et sinueux que nous parcourons à quatre pattes sur une trentaine de mètres sans en voir la fin, car la galerie principale est celle qui nous intéresse aujourd'hui.

Greffée sur un coude du ruisseau, une vaste salle se présente avec toutes les apparences d'un fond d'aven. Cône de terre à droite. On ne peut voir d'où il vient. Il nous semble apercevoir un vaste trou noir tout en haut. Aven à l'orifice obstrué, ou trop exigü pour avoir été repéré. Nous nous promettons de le rechercher en surface. Dans le talus remontant de cette salle que nous appelons la Rotonde, Seibel nous fait remarquer les traces parfaitement nettes des berges d'un lac, à ressauts semi-circulaires. L'eau monte donc ici de plusieurs mètres, l'hiver...

Au-delà, la galerie se prolonge, plus accidentée que jamais, plus haute aussi, identique en formation cependant à celle qui nous a conduits à la Rotonde.

Nous débouchons brusquement dans une très vaste salle, dont l'aspect évoque immédiatement le fond des grands avens d'effondrement du Haut-Quercy ou des Causses Majeurs. Un énorme chaos de blocs en occupe le fond. Nous remarquons avec étonnement que la plupart des blocs affectent une forme parfaitement régulière : surfaces lisses et bords rectilignes, angles nets. Gigantesque carrière de la Nature, offrant tout prêts les éléments d'une construction cyclopéenne, sans taille aucune, presque sans retouches ! La casure apparaît si nette et de si fraîche date sur certains blocs que nos éclats de voix cessent immédiatement. Nous nous imaginons que le plus minime ébranlement de l'air pourrait provoquer un nouvel écroulement et sans doute cette crainte, exagérée peut-être, n'est-elle pas non plus sans fondement. Sur notre gauche, un cône d'éboulis descend de hauteurs indiscernables à la lueur de nos frontales, et même à la plus vive clarté de la lampe à acétylène de mineur que Pierre Combes a amenée jusque là.

Il s'agit, dans ce chaos, de retrouver le ruisseau. Escalades pru-

dentes dans les blocs et, à l'autre extrémité de la salle, une reptation sous une dalle coincée nous amène à un cul-de-sac, où l'eau dort en une vasque profonde de 3 ou 4 mètres sans issue visible.

Nous décidons le retour, terminant l'exploration sur la découverte de l'immense « Salle du Chaos » puisque, aussi bien, aucun prolongement ne nous apparaît dans le bout de galerie où nous sommes. La fatigue commence d'ailleurs à se manifester. Il nous reste près de 500 mètres de difficiles galeries (relevées au fur et à mesure de l'avance) à parcourir en sens inverse, le laminoir à repasser et, tout au bout, le siphon de 20 mètres où l'immersion totale va s'imposer de nouveau.

Observations.

L'exploration est loin d'être terminée cependant, et la même équipe tentera, à la saison prochaine et pourvu que ses éléments aient la chance, comme cette année, de se trouver réunis à l'époque favorable, de rechercher un prolongement possible dans la « Salle du Chaos », d'escalader les parois des trois salles vers les galeries supérieures dont nous n'avons vu encore qu'une faible partie, de suivre enfin jusqu'à l'extrémité pénétrable à l'homme la galerie de l'affluent. Plusieurs expéditions seront nécessaires, et bien des additions devront être faites au plan que nous avons relevé; des rectifications aussi, sans doute. Nous ne prétendons pas à une exactitude absolue. Il ne s'agit, après tout, que de topos élémentaires à la boussole.

Ce n'est pas non plus au cours d'une première exploration que l'on peut se livrer à tous les travaux que demande l'étude approfondie d'une caverne. Nous n'avons pas trouvé trace d'habitat humain, ni de manifestations de l'art préhistorique — en admettant que l'homme ait pu pénétrer dans ces cavités par des orifices actuellement obstrués. Nous n'avons pas rencontré, ni d'ailleurs recherché, de cavernicoles, et n'avons pas constaté la présence de chauve-souris, lesquelles sont cependant abondantes dans la galerie de trop-plein, où leur guano forme un épais dépôt dans l'un des puits concrétionnés. Leur absence semble indiquer qu'il n'existe dans les cavités nouvellement reconnues aucune communication avec l'extérieur.

Un phénomène intéressant demande un examen attentif : dans la grotte de Trabuc (Gard), M. G. Vaucher constata que la roche semblait « rongée plutôt que burinée par les eaux ». Les recherches entreprises par Mademoiselle Bertheliet en collaboration avec le Laboratoire de Microbiologie de l'Institut Pasteur indiqueraient qu'il s'agit d'une véritable maladie de la pierre, due à « l'action corrosive conjuguée des bactéries *Sporovibrio* et *Thiobacillus* sur

certaines calcaires » (G. Vaucher, Conseiller Technique de la Section Spéléologique du C.A.M.A., Alès). Les galeries du Capucin, entre le Lac et la Salle du Chaos, présentent en effet un faciès analogue : roche « découpée en dentelle » (de Joly), déchiquetée et creusée de myriades de cupules, où la corrosion (chimique) a ajouté ses effets à ceux de l'érosion pure et simple.

Régime des eaux.

L'écart de régime des eaux du Capucin est considérable. Le jour de notre visite le ruisseau était réduit à un infime filet d'eau. Cette eau s'écoule par un siphon impénétrable, à quelques mètres à l'aval de la première cascabelle de la Galerie du Ruisseau. Où ressort-elle? Nous présumons qu'après un cheminement sous terre d'environ 80 mètres, une partie au moins de cette eau reparait à l'air libre sous un ressaut rocheux envahi par des buis géants, à gauche du sentier conduisant à l'entrée de la grotte, où une petite excavation recèle une flaque d'eau dans le sable. Cette eau s'infiltré, et ressort par diverses émergences de très faible débit aux alentours de la réserve à poissons aménagée par l'ancien propriétaire de Bône, sur la rive de l'Aveyron. Une autre branche doit, depuis le siphon de la Galerie du Ruisseau, alimenter la « source de la voie ferrée », à la sortie du tunnel. Nous avons constaté qu'en l'espace de quelques années les eaux avaient diminué à tel point qu'elles ne coulaient plus, l'été, dans le conduit artificiel pratiqué pour les amener à cette citerne, que la « source du tunnel » était régulièrement à sec, et que les autres émergences ressortaient au niveau même de la rivière, ne révélant le plus souvent leur présence que par de simples traces d'humidité.

Il en va tout autrement en période pluvieuse. Le ruisseau intérieur se déverse alors au pied de la stalagmite du « Capucin » dans la galerie de trop-plein, et descend naturellement sur la droite où la déclivité est prononcée. Au moins cinq points de fuite, simples trous dans l'argile, soutirent les eaux vers ces mêmes émergences, ou d'autres inconnues. En période de pluies exceptionnelles, la galerie de gauche, celle de l'entrée, devient à son tour active. C'est ainsi qu'au cours de l'hiver 1943-44 — si nous avons bonne mémoire — nous avons vu un véritable torrent sortir du porche même de la grotte et dévaler en de multiples cascades à travers buis et broussailles jusqu'à la rivière. Nous constatâmes sur place que l'eau remplissait tout le fond de la galerie, soit sur une moyenne de 3 mètres de largeur et une profondeur d'un demi-mètre. L'écoulement dura plusieurs heures, puis diminua rapidement. Les eaux, dès lors, ne remplissaient plus que la branche de

droite, au-delà du « Capucin », où les points de fuite mentionnés plus haut suffisaient à les absorber.

Perspectives.

La grotte du Capucin et son réseau souterrain se révèlent donc d'un grand intérêt. La longueur connue de l'ensemble de ses galeries se rapproche du kilomètre, et ce n'est pas fini... Les découvertes que nous espérons réaliser, à la saison prochaine des basses eaux, seront complétées par les recherches scientifiques que les spécialistes de notre Association ne manqueront pas d'y effectuer et que nous souhaitons fructueuses.

Ainsi, ajouterons-nous, en une utile collaboration, à la connaissance du sous-sol de notre région.

Par lettre en date du 11 novembre 1953, M. Lacroux nous informe qu'il avait déjà franchi le siphon en 1951, équipé d'un scaphandre autonome et d'une combinaison étanche alors que quatre mètres de rocher étaient encore immergés. Le passage n'avait pu alors être exploité faute de coéquipiers.

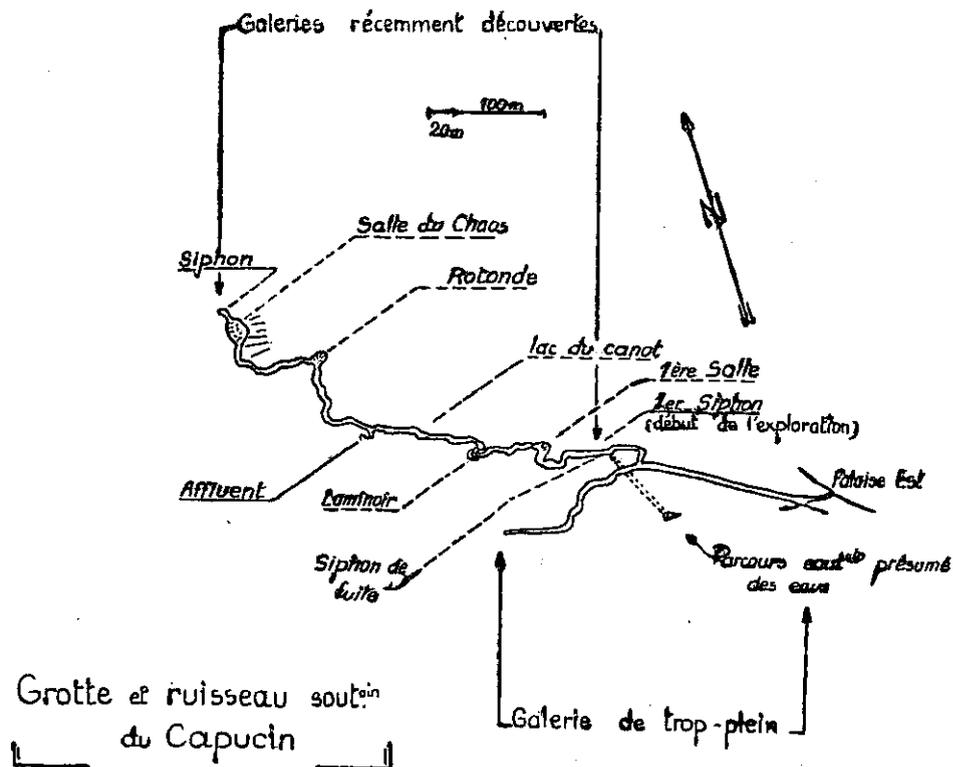
Il nous donne, d'autre part, les précisions suivantes au sujet du « siphon de fuite » : « Son débit a été un temps insuffisant lorsque nous avons creusé le canal d'écoulement, et son niveau s'est élevé au cours de l'opération jusqu'à la chatière d'accès, revenant en deux heures à son niveau normal ».

Il y a peu à ajouter aux pertinentes observations de notre collègue. Le ruisseau du Capucin est une galerie haute (70 à 80 m. au-dessus de l'Aveyron). En temps normal et en période de sécheresse, il draine les eaux d'un tout petit espace calcaire, mais dans cette zone de la roche aux fissures largement ouvertes, les averses le gonflent très vite et très fort. La galerie elle-même est fort curieuse. Elle a été, en effet, creusée en plusieurs étapes, qui se lisent dans sa disposition elle-même. Profitant d'une cassure du calcaire, qui l'on suit presque constamment, une galerie basse et large s'est établie d'abord, puis le ruisseau cessant de couler, la galerie s'est fossilisée sous des dépôts de calcite : l'ensemble forme le haut de la voûte actuelle, et le plancher stalagmitique de cette première galerie est çà et là visible. Vient ensuite une deuxième période pluvieuse, où le ruisseau, à nouveau important, a « surcreusé » la galerie, entamant tour à tour les dépôts stalagmitiques et la roche en place du dessous. Un véritable canyon aux parois

déchiquetées a crevé le plancher de la grotte primitive. Ces nouvelles érosions ont provoqué des éboulements grandioses dans la salle terminale, où les gros blocs ne sont pas encore soudés les uns aux autres. Cette phase d'érosion et de corrosion semble toucher à sa fin : à nouveau des dépôts se forment sur le plancher de la galerie approfondie, des « gours » commencent à apparaître çà et là, le plancher s'élève peu à peu, comme sous ce terrible laminoir où il faut ramper dans quelques centimètres d'eau...

L'intérêt de la nouvelle découverte est loin d'être épuisé. Souhaitons que C. Domont, par de nouvelles explorations, agrandisse encore le champ de nos observations.

A. C.



Les Fossiles des Phosphorites du Quercy

par A. CAVAILLÉ

Notre Musée d'Histoire naturelle possède de riches collections d'ossements provenant des Phosphorites du Quercy. Les Phosphorites sont des carrières de Phosphate de chaux, activement exploitées de 1865 à 1914; ces carrières s'ouvrent dans les plateaux du Causse, du Célé au nord jusqu'à l'Aveyron au sud. Les groupes d'exploitation les plus importants sont situés autour de Raynal (Saint-Antonin), à la Perrinette et Cabèque (Caylus), à Mouillac, à Bach et Escamps (Lot), à Larnagol et Cajarc (Lot).

Au cours de l'exploitation du phosphate, dans l'argile rouge qui lui servait de gangue, de grandes quantités d'ossements, de mâchoires, de dents furent rassemblées par les ouvriers ou les géologues qui suivaient les travaux. Ces fossiles, actuellement, enrichissent de nombreux musées, particulièrement la galerie de Paléontologie du Muséum.

Mode de formation des phosphorites

Le phosphate s'est déposé à la fin de l'éocène (première période du Tertiaire) dans des galeries, des grottes et des gouffres creusés dans la masse calcaire par la circulation souterraine des eaux.

Comme aujourd'hui le Causse est percé de nombreuses cavernes, le plateau calcaire du début du Tertiaire était creusé de nombreuses cavités. Aux pieds du Causse, vers le Sud-Ouest, ce qui forme aujourd'hui le Bassin Aquitain, était une région basse, humide, où les fleuves venus des Pyrénées accumulaient des sables, graviers et argiles.

Dans les grottes du plateau se déposaient divers produits, qui s'y mélangeaient et qui ont été exploités par les hommes. Ce sont : le phosphate de chaux, probablement formé en surface et entraîné par les eaux en profondeur; le minerai de fer, ou limonite pisolithique, qui remplissait les poches de la Garrigue et a été lui aussi

exploité; l'argile, rougie par les sels de fer; enfin, les cadavres d'animaux ou leurs ossements.

Les animaux fossiles

Certains de ces animaux vivaient dans les grottes et leurs cadavres s'y décomposaient. Les insectes cavernicoles y sont nombreux, de même que les mouches et leurs larves qui s'installaient sur les cadavres. Des mollusques ont laissé leurs coquilles remplies d'argile ou de phosphate. Les chauves-souris y sont représentées par des monceaux d'ossements et de nombreux crânes : il y a parfois des blocs pétris d'os et de dents de chauves-souris. De gros animaux trouvaient dans ces cavernes leur habitat ou leur refuge, carnassiers, surtout. Ces derniers y traînaient les cadavres des herbivores ou des oiseaux dont ils faisaient leur nourriture, laissant leurs os, parfois triturés par leurs dents redoutables. Des quadrupèdes tombaient dans les fentes béantes de la roche; des animaux fouisseurs (taupes, rongeurs) creusaient des galeries dans l'argile qui devenait leur tombeau. Enfin, les eaux de ruissellement entraînaient dans les grottes les animaux aquatiques morts.

Tous ces restes, qui s'accumulaient ainsi dans les grottes en train de se remplir, se sont remarquablement conservés. Les os sont devenus lourds et durs, les dents montrent leur ivoire noircie par la décomposition de la matière organique; les plus fins détails sont conservés. En outre, souvent les organes mous se sont conservés, moulés par le phosphate en train de se déposer : asticots, grenouilles, moulages de cerveaux constituent de précieuses pièces anatomiques.

Ces poches ont été longtemps ouvertes. Le Quercy a connu à la fin de l'éocène une stabilité remarquable; pendant plusieurs millions d'années, la région n'a pas bougé, alors qu'ailleurs, dans le bassin de Paris par exemple, les conditions géographiques étaient plus changeantes et se traduisent aujourd'hui par une succession d'étages bien déterminés. Les ossements des Phosphorites appartiennent donc à plusieurs époques, et il est difficile d'y établir une chronologie, car il n'y a pas de stratigraphie visible. L'âge de chaque fossile ne peut être déterminé que par comparaison avec les régions où cette stratigraphie a été étudiée. L'ensemble de la faune caractérise la fin de l'éocène et le début de l'oligocène, du Bartonien au Stampien. Une étude plus précise des gisements aurait peut-être pu déterminer une classification chronologique dans le remplissage des poches; mais aucun géologue n'a étudié les trouvailles au moment où elles s'effectuaient; la plupart des pièces des collections ne portant pas la mention précise de leur origine, il nous est impos-

sible d'établir un historique précis de la fossilisation des phosphatières.

Les Créodontes

Parmi les animaux les plus remarquables, figure un groupe de carnivores qu'on appelle les Créodontes. Ils s'opposent par divers caractères aux carnivores modernes ou Fissipèdes : moins grande rigidité du carpe; position variable de la grosse molaire ou carnassière, etc...; mais leur régime alimentaire était tout à fait comparable dans sa variété. Ainsi, *Cynohyænodon* avait l'allure et les mœurs des Civettes actuelles, *Pterodon* ressemblait au Loup, *Hyænodon* vivait comme les grands félins actuels, tandis que *Quercytherium* jouait le rôle d'équarisseur tenu aujourd'hui par les hyènes, et *Therotherium* ressemblait au putois.

Il s'était donc accompli pour les Créodontes la même diversification de l'organisation anatomique, les mêmes adaptations à des modes de vie différents que celles qui existent dans le groupe des Carnassiers actuels. Ceci est une remarquable illustration de la théorie des « places vides » de Darwin, développée par L. Cuénot; se développent surtout les espèces qui trouvent devant elles l'espace nécessaire à leur pullulation, dans les directions où elles ne trouvent pas de concurrent, de compétiteur direct; c'est ainsi qu'à toutes les époques il y a eu des cadavres et des animaux pour s'en repaître : même si ces animaux n'étaient pas de vraies hyènes, puisque les carnassiers actuels n'existaient pas encore, leur constitution anatomique (robustesse des mâchoires par exemple) leur permettait d'occuper cette place libre de ramasseurs de cadavre, et ils se multipliaient.

Les Fissipèdes

A la fin de la période des phosphorites (oligocène), les vrais Carnassiers apparaissent. Dès le début, on trouve des différenciations dans la dentition. Ainsi, le *Stenoplesictis* avait une dentition coupante comme les chats actuels, quoiqu'il ne soit pas un Félidé. Les *Eusmilus* avaient d'énormes canines en forme de poignard, comme les *Machairodus* quaternaires. D'autres genres avaient des griffes rétractiles comme les chats. Toutes ces dispositions anatomiques sont de bons exemples de convergence : pour divers groupes animaux, des modes de vie identiques sont accompagnés de détails anatomiques semblables.

Les Périssodactyles

On appelle ainsi les animaux à nombre impairs de doigts, comme les tapirs et les chevaux actuels. Leurs ancêtres tertiaires

montrent une évolution qui se traduit par une réduction successive des doigts, et plusieurs fossiles des phosphorites sont à classer dans cette longue chaîne qui, par étapes successives, nous conduit aux formes actuelles de Tapiridés, Rhinocéridés ou Solipèdes.

La plus importante des familles de ce groupe est constituée par les Paléothéridés. Les genres *Palæotherium*, *Paloplotherium*, représentés par de nombreuses espèces d'animaux semblables aux Tapirs actuels, sont très communs en Quercy. L'évolution de ces animaux s'est arrêtée; périssodactyles aux membres légers, à trois doigts dont le médian prend de plus en plus de développement par rapport aux latéraux, ils n'ont pas laissé de postérité; les ancêtres du cheval actuel, à un seul doigt fonctionnel, doivent, en effet, être recherchés en Amérique du Nord où l'on trouve toute la série animale qui forme la classique évolution orthogénique du cheval.

Les Artiodactyles

Ongulés à nombre pair de doigts, ils forment le groupe le plus important des Mammifères actuels. Depuis le début des temps tertiaires, à partir de formes primitives, on les voit se diversifier, se spécialiser, jusqu'aux Hippopotames, aux Porcs, aux Ruminants actuels. Les formes d'Artiodactyles des Phosphorites du Quercy sont encore peu évoluées : leur dentition, en particulier, ne présente pas les variations que l'on constate de nos jours, par exemple, entre le Porc et le Bœuf. Ces formes sont, cependant, souvent à l'origine des familles actuelles, qui se sont diversifiées de plus en plus à mesure de l'évolution.

C'est ainsi que *Cebochærus*, des Phosphorites, peut être placé à la base du groupe des Suidés, qui compte les Porcs actuels; *Dolicho-chærus* est un représentant européen de la série des Pécaries.

Par contre, deux grandes familles, abondamment représentées dans les Phosphorites par de très nombreuses espèces, n'ont pas donné de descendants actuels : ce sont les Anthracothéridés avec *Anthracotherium*, *Brachyodus*, et les Anoplothéridés avec *Anoplotherium*, *Diplobune*, *Dacrytherium*, *Xiphodon*, *Amphimeryx*, etc... Les animaux de ces familles avaient trois ou quatre doigts fonctionnels, une dentition peu évoluée; intermédiaire entre les Porcs et les Ruminants actuels dont ils associaient souvent les formes en des types synthétiques, ils se sont éteints sans descendance à l'Oligocène. Pendant longtemps, ils ont cependant occupé les « places vides » que comblent les Ongulés dans le règne animal contemporain.

L'origine des Ruminants est connue; on suit, d'étape en étape,

l'évolution qui a abouti aux animaux actuels. Quelques maillons de cette chaîne se trouvent dans les Phosphorites et montrent un début de spécialisation par le squelette de leurs membres et la forme de leurs dents. Tels sont *Dichobune*, qui ressemble au Lièvre par ses formes extérieures, *Cainotherium* dont les troupeaux devaient être décimés par les Carnivores dans les savanes du Quercy tertiaire. *Gelocus*, *Prodremotherium* et *Bachitherium* (de Bach, Lot) montrent des étapes intéressantes dans la formation de l'os canon des Ruminants actuels, par soudure progressive des deux os tarso-carpéens médians; leur dentition elle-même commence à amorcer l'évolution vers la denture tout à fait spécialisée des Ruminants.

L'Encéphale de quelques Mammifères des Phosphorites

L'étude du développement du système nerveux dans la série animale, est une des branches les plus captivantes de la paléontologie, puisqu'elle permet de retrouver des maillons de la chaîne qui a abouti au cerveau humain. On a retrouvé dans les Phosphorites de précieux moulages naturels de quelques cerveaux; on a pu, grâce à la parfaite conservation des os, en obtenir en coulant du plâtre fin dans les boîtes craniennes préalablement nettoyées.

L'examen de ces moulages permet de constater que l'encéphale, comme tout autre organe, se modifie, se transforme, qu'il a une histoire à travers laquelle on peut suivre, en une certaine mesure, les progrès de l'intelligence au cours des temps géologiques.

Cette évolution s'est produite avec une ampleur variable suivant les ordres de Mammifères. Par exemple, les Rongeurs des Phosphorites, comme *Adelomys*, présentaient un cerveau à caractères archaïques, comme celui du Loir actuel. Chez les Carnivores, au contraire, les formes se sont compliquées très vite: *Cynohyænodon* montre des hémisphères cérébraux très simples, tandis que *Eusmilus*, plus récent, a déjà un cerveau presque aussi évolué que celui des Fissipèdes actuels. Les Artiodactyles des Phosphorites montrent un cerveau plus primitif que celui de leurs descendants, les Bovidés modernes: l'étude de leur cerveau confirme donc les conclusions de l'examen comparé de leurs membres ou de leur dentition.

Avec les Primates, l'histoire de l'encéphale augmente encore d'intérêt, puisque c'est à l'intérieur de ce groupe que le psychisme s'épanouit le plus complètement, avec l'Homme. Les Primates des phosphorites nous révèlent les débuts de cette histoire, débuts tellement humbles qu'ils ne se marquent par rien. Le cerveau de *Necrolemur* reste lisse, ce qui est un caractère primitif; celui d'*Adapis* montre un début de fissuration, comme chez les singes inférieurs

actuels. Ce n'est que plus tard que l'évolution du cerveau, dans la lignée de cet ordre, trouvera sa pleine expression et sa complète réalisation chez l'Homme.

Le climat du Quercy au temps où se déposait la Phosphorite

La faune retrouvée dans les Poches à phosphate permet de nous faire une idée du climat qui régna en Quercy pendant la durée du dépôt phosphaté. Les Mollusques terrestres ou fluviatiles se rapprochent de certaines espèces tropicales. Les Reptiles comprennent des Lézards (Iguanes) et des Crocodiles. Les Primates (*Adapis*) évoquent une végétation exubérante, les troupeaux d'Artiodactyles une savane à hautes herbes. Le paysage quercynol, du milieu de l'éocène au milieu de l'oligocène, porte la marque du climat tropical, et est sans doute analogue à celui de certaines régions africaines, avec savanes et forêts-galeries, où la faune est de nos jours la plus riche du globe.

L'étude des vieux sols de cette époque, qui montrent les tendances latéritiques, l'examen des conditions de dépôt de Phosphate, ont conduit les savants aux mêmes conclusions.

Conclusion

La faune des Phosphorites du Quercy, dont notre Musée d'Histoire naturelle expose une riche collection, est donc pleine d'intérêt. Elle permet de préciser l'origine évolutive de la plupart des animaux actuels; elle permet la reconstitution des anciens paysages; elle aide ainsi à comprendre l'histoire géologique de notre région. Il n'est donc pas surprenant que des savants et chercheurs français et étrangers viennent étudier ces fossiles sur place; ils forment une des plus originales expositions du Musée, qui comporte par ailleurs de très précieuses collections.

Nouvelles Recherches Préhistoriques sur les Terrasses de Labastide-Saint-Pierre et de Campsas

Par M. LATAPIE

A mes conférences des 8 mai 1952 et 11 juin 1953, j'ai montré devant la Société des Sciences Naturelles l'outillage du Paléolithique inférieur que j'ai recueilli soit en surface, soit dans les graviers des terrasses quaternaires du Tarn sur les communes de Labastide-Saint-Pierre et Campsas.

A côté de ces premiers outils taillés dont se sont servi les hommes primitifs, ces peuplades sauvages dont quelques-unes existent encore, comme je l'ai montré en citant les plus récentes publications du P. Dupeyrat et de Balsan, je voudrais signaler, maintenant, l'outillage de l'âge de la pierre polie. J'ai, en effet, découvert deux stations néolithiques; l'une, il y a quelques années, l'autre récemment; elles sont toutes deux inédites. Ces gisements sont, en général, situés le long de rivières, car les hommes du Néolithique, contrairement aux premiers hommes, qui vivaient essentiellement de chasse, étaient pêcheurs, comme le prouvent les nombreux poids de filets qu'on recueille sur leurs campements.

La Coulrade

La première station est située au lieu dit « La Coulrade », commune de Labastide, sur les bords du ruisseau le Rieutort, où se trouvent quelques sources, et à quelques centaines de mètres du Tarn.

J'ai découvert à la Coulrade des haches polies, de la poterie ornée de points et de lignes ondulées, de la poterie à boutons et à cordon simple ou double, des burins, grattoirs et ciseaux en quartzites, des galets plats et allongés en forme de spatule, de nombreux fragments de meules en grès ou en poudingue, des broyons, des couteaux et des scies en silex et de nombreux pesons de filet à double ou simple encoche.

Quelques fragments de grès sont très fins, usés, incurvés; ils peuvent avoir servi de polissoirs. N'existant pas dans la région, ces grès ont dû être importés par les Néolithiques des régions qui en possèdent, peut-être des environs de la Grésigne.

Ces blocs sont parfois très gros; ils ont pu entrer dans les fonda-

tions de la maison voisine; on voit aussi à un angle de cette maison profondément encastré dans le mur, un gros bloc de silex.

Sur cette station, j'ai trouvé une pièce fort curieuse et rare; elle porte deux fortes encoches polies pour l'emmanchement: ce serait une sorte de massue-pic; M. Méroc, de Toulouse, en a trouvé une pareille dans les environs de Fronton.

La Guilhote

Contrairement à la précédente station qui est située non loin du Tarn, la station de la Guilhote se trouve sur la terrasse quaternaire de 60 mètres, sur la commune de Campsas, à sept kilomètres du Tarn. Parmi les grosses pièces (coups de poing et rabots) dont j'ai parlé à la dernière causerie, j'avais remarqué un certain nombre de galets bleus, en schistes silicifiés, portant une encoche et des petits silex microlithiques (sorte d'Azilien).

Bien entendu, ces petites pièces ne pouvaient pas être du même âge que les haches taillées, et après un examen approfondi, j'acquis la certitude que je me trouvais en présence d'une station néolithique.

Le gisement est bien délimité; on ne trouve ces petits galets bleus, dont certains n'ont que deux centimètres de diamètre, que sur un espace d'à peu près un hectare; ces galets ont été apportés à cet endroit par les Néolithiques.

J'ai récolté récemment au même endroit deux haches polies et deux pics à allure campignienne. L'un d'eux est martelé sur les deux côtés; le deuxième, de 19 centimètres de long, porte vers le milieu une rainure pour l'emmanchement. C'est un fait rare et curieux dans le Midi où nous n'avons pas de véritables campigniens. Il y avait aussi des grattoirs à coches très nombreux, formant 90 % de l'outillage, des grattoirs discoïdes de deux à trois centimètres, à bords écaillés ou verticaux, une pointe de flèche en quartz, deux pièces courbes à dos abattu, un broyon très usé, un fragment de meule en grès ayant servi d'enclume, une gouge à tranchant oblique, une navette ou scie à deux encoches.

Tout cet outillage est de l'âge de la pierre polie. Vu l'éloignement de la rivière, nous n'avons pas ici de poids de filets, mais en revanche de très nombreux grattoirs à coches pour le travail du bois. C'est une station de chasseurs, ce qui est rare, à cette époque de la pierre polie.

Comparaison avec des Tribus actuelles

Les ouvrages du Professeur Balsan (missions de 1948 et 1951 au Kalahari) nous renseignent sur le mode de vie des Boshmen, que l'on peut comparer à nos hommes primitifs de la Préhistoire.

L'auteur décrit les habitations : « Leurs abris émergent d'un peu de végétation, des branchages entrecroisés leur donnent une forme ovoïde; on ne peut se tenir là-dessous qu'accroupi ou recroquevillé. L'entrée béante découvre un sol jonché des misérables reliefs des repas de cette humanité primitive, squelettes de lézards qui furent grillés, coquilles de tortues, graines sauvages, etc... »

De même que les sauvages algériens du Sud constantinois, dont je vous ai parlé l'an dernier, qui mangeaient des quantités d'escargots, tortues, serpents, etc..., et dont j'ai découvert une cinquantaine de stations, les Papous actuels se nourrissent des mêmes bestioles que les Boshmen, et même de chair humaine, comme nous l'apprennent des articles de presse.

Les Boshmen se servent d'œufs d'Autruche comme récipients d'eau. A ce sujet, je signale ma trouvaille, dans un abri sous roche néolithique de Kef el Amar, d'une cachette de sept œufs d'autruche vides et percés d'un trou, dont les habitants de l'abri s'étaient servis comme récipients pour l'eau à l'époque néolithique.

Le Travail du Bois par les Peuplades Préhistoriques

Jusqu'ici peu de préhistoriens ont traité un pareil sujet et pour cause; les matériaux de comparaison leur manquaient, et les auteurs en sont réduits à des hypothèses, à des suppositions.

Les Boshmen et les Papous actuels sont armés de l'arc avec flèches, de la lance, du casse-tête. Pour l'arc et pour l'empennage des flèches, il faut du bois. Nos préhistoriques étaient obligés d'utiliser le même matériau. Après avoir coupé des branches d'arbres et des arbustes, il fallait les façonner, les arrondir, faire un manche pour le casse-tête, etc... Ce travail du bois nécessitait un outillage approprié.

A Campsas, au cours de mes longues prospections sur les terrasses quaternaires, j'avais remarqué que certains galets plus ou moins volumineux portaient une ou plusieurs encoches. J'en ai déduit que c'étaient des outils pour le travail du bois, car ces galets à encoches sont bien adaptés pour râcler, écorcer, arrondir. J'ai fait toute une collection de ces galets typiques, galets à une encoche, à deux encoches semblables, à deux ou plusieurs encoches inégales, ou bien éclats avec bulbe de percussion et plusieurs coches sur le bord tranchant. M. le professeur Breuil admet ce travail du bois et l'a signalé (p. 22, Terrasses et quartzites taillés de la haute vallée de la Garonne, *Bull. Soc. Préh. fse*, 1937).

Nous voyons donc, en conclusion, que les hommes de l'époque néolithique avaient des genres de vie différents; la comparaison de leur outillage avec celui des peuplades primitives actuelles nous permet de reconstituer leur mode de vie.

Dépôts Funéraires de la Région de Caylus

(Tarn-et-Garonne)

Grottes du Gros et de Notre-Dame-de-Livron

par P. DARASSE

Au début de ce petit travail, je tiens à signaler qu'il ne s'agit pas d'un compte rendu de fouilles méthodiques dans des gisements à stratigraphie précise. Je désire seulement faire connaître à mes confrères la présence, dans la région située au nord-est du Tarn-et-Garonne, de certains types céramiques et de quelques objets de bronze qui, à ma connaissance, n'y ont pas encore été signalés.

Le seul but que je me propose est donc de poser un nouveau jalon permettant de préciser l'aire de distribution de certains types industriels préhistoriques. Si je puis ainsi apporter aux spécialistes une aide même minime, je m'estimerai satisfait.

Les deux grottes dont je veux parler sont situées dans le bassin de la Bonnette, ruisseau qui jaillit de la grotte inférieure de Saint-Géry, à 2 km. en aval de Saint-Projet, arrose Caylus et se jette dans l'Aveyron à Saint-Antonin. Mais Saint-Géry n'est pas une source : c'est une résurgence. Les eaux de la grotte ont pour origine plusieurs ruisseaux qui serpentent à la surface du Causse de Limogne, sur les marnes toarciennes dont les affleurements sont assez importants au nord de Saint-Projet. Lorsque ces petites vallées, dont la verdure étonne au milieu des causses arides, arrivent au contact du calcaire, les eaux s'engouffrent dans la terre. Elles empruntent des canaux rocheux d'abord assez grands qui se subdivisent bientôt en conduits de plus en plus étroits et glaiseux devenant vite impénétrables.

La Grotte du Gros

Elle se trouve tout près de la perte d'un des ruisseaux qui forment la Bonnette, à 2 km. au nord de Saint-Projet. Pour s'y rendre, il faut prendre la route qui conduit de ce village à Saillac (Lot). A 500 mètres au delà de la limite du Tarn-et-Garonne et du Lot,

se dresse un petit hameau qui, comme la grotte, se nomme le Cros. Par un chemin caillouteux, on descend dans la vallée du ruisseau et, très vite, on atteint la perte et la grotte.

Le ruisseau du Cros avait autrefois un débit plus constant et plus important sans doute, car un moulin, aujourd'hui en ruines, s'élève à quelques dizaines de mètres en amont de la perte.

Il faut bien admettre que le climat de nos Causses est plus sec qu'autrefois. A la Ramière, quelques kilomètres au nord-est du Cros, un grand et curieux moulin fut construit sur la perte même d'un ruisseau, aujourd'hui aussi inconstant dans son débit que celui du Cros. Il paraît impossible qu'on ait réalisé un ouvrage aussi important s'il ne devait tourner que quelques jours par an.

Mais si ces ruisseaux du Causse sont le plus souvent à sec, il arrive, lors des grandes précipitations d'hiver ou de printemps, que leur débit augmente d'énorme façon.

A ces moments, la perte actuelle du ruisseau du Cros ne peut absorber en totalité le flot boueux. Celui-ci inonde la vallée et trouve alors un passage dans la grotte du Cros, s'y engouffre à grand bruit et ne reparaît au jour qu'à 3 km. 500 en aval, à Saint-Géry.

La grotte du Cros, en ces occasions, retrouve le rôle qu'elle avait avant que le creusement de la vallée eut ouvert la perte actuelle. Le sentier qui conduit à la grotte est, sur une quinzaine de mètres, encaissé entre deux talus de terre noire, dont la puissance augmente à mesure qu'on se rapproche de l'entrée. Dans ces talus apparaissent de nombreux tessons de poteries. Je parlerai plus loin de l'origine possible de ces talus.

L'ouverture de la grotte a environ 6 mètres de large et 2 à 3 mètres de hauteur. Le sol, qui descend vers l'intérieur de la caverne, est couvert de blocs éboulés de la voûte. A droite, un talus de terre rouge soutenu par un mur grossier, à gauche la paroi rocheuse parfois bordée d'un amoncellement de blocs placés là intentionnellement. La galerie principale a environ 20 mètres de long. Vers le fond, s'ouvrent deux conduits en pente raide, l'un à droite, l'autre à gauche. Ce sont les deux passages qu'empruntent les eaux. Ils ont été explorés jusqu'à l'extrême limite des possibilités par mon ami M. Cavallé.

Les eaux ont lessivé toute la terre à l'intérieur de la grotte, sauf le talus de terre rouge protégé par le mur. Beaucoup de vestiges de l'industrie humaine ont été également entraînés et nous en avons retrouvé des débris jusque dans la résurgence de Saint-Géry.

Cependant, nous avons pu recueillir au Cros quelques objets restés entre les blocs qui couvrent le sol.

Avant de parler de ces trouvailles, je voudrais revenir un peu sur les talus qui encadrent le sentier conduisant à la grotte. Quelle est leur origine ? J'ai envisagé deux hypothèses :

1° On peut supposer qu'au moment où l'homme utilisait la grotte comme sépulcre, la perte actuelle suffisait à drainer les eaux du ruisseau, soit que le débit du cours d'eau fut alors plus régulier, moins sujet à de fortes crues, soit plutôt que la perte ne fut pas encore en partie obstruée, colmatée par les concrétions, l'argile et surtout par les troncs d'arbres, les branches et les débris de toute sorte.

Dans ce cas, la grotte étant sèche, les dépôts humains ont peu à peu exhaussé le sol de la caverne. Plus tard, à une époque relativement récente, les cultivateurs du Cros, constatant que la perte était insuffisante pour évacuer les eaux, ce qui entraînait l'inondation de la vallée, aujourd'hui sèche, en aval de la perte et la perte des récoltes, ont vidé la grotte et rejeté les déblais en avant, de part et d'autre de l'entrée. Ils ménageaient ainsi un chenal permettant à l'eau de retrouver son cours primitif.

2° On peut légèrement modifier cette hypothèse et supposer que les dépôts humains ont été déposés aussi bien en avant qu'à l'intérieur de la grotte. Dans ce cas, le chenal a été obtenu en creusant dans les dépôts et en rejetant la terre à droite et à gauche. A l'intérieur, un simple grattage, ameublissant la terre, permettait à l'eau de tout emporter. La fouille méthodique de ces talus permettra, je pense, de voir laquelle de ces deux suppositions doit être retenue.

C'est au cours des années 1936-1937 que MM. Bayrou, Cavallé et moi avons exploré cette grotte. Depuis, nous n'avons pas eu la possibilité d'y travailler comme nous l'aurions souhaité. Peut-être pourrions-nous le faire bientôt.

MATÉRIEL RECUEILLI

Haches. — Elles sont en roches dures diverses. Le pétrosilex est fréquemment employé. Une seule hache de silex, en très mauvais état, a été trouvée. Les haches en roches dures sont piquetées en général et le polissage n'intéresse que le tranchant et une zone plus ou moins grande en dehors de lui. Celles en pétrosilex sont polies sur toute leur surface. La plupart des haches sont brisées. Il est

possible que le bris soit intentionnel. Quelques haches en pétrosilex, brisées, ont été reprises et polies de nouveau.

Silex. — Une dizaine d'éclats sans aucun intérêt ont été trouvés.

Os. — L'outillage d'os est peu abondant.

— un fragment de poinçon ou de poignard soigneusement poli et très aigu;

— un fragment de lissoir également poli

Ces deux objets pouvant se rencontrer pendant le néolithique et le bronze ne donnent pas d'indication chronologique précise;

— une pointe de flèche en os, à ailerons et pédoncule.

Cette belle pièce mesure 47 mm. de long et l'écartement des barbelures est de 17 mm. à leur extrémité. Elle est très élégante et soigneusement polie.

A côté d'elle gisait un mince anneau d'os adroitement découpé dans le tissu superficiel d'un os de petit animal. De forme elliptique, il a 8 mm. 5 de grand diamètre, le petit mesurant 6 mm. L'épaisseur de l'anneau est de 2 mm. en moyenne. Peut-être était-il placé sur le fût de bois de la flèche comme ornement.

La flèche en os et l'anneau doivent appartenir au Chalcolithique ou au Bronze.

Bronze. — Quatre objets de bronze ont été trouvés.

a) L'un deux, sans doute l'arc d'une fibule, est une tige mince, arquée, effilée aux deux extrémités qui se retournent, formant un crochet rudimentaire. Cette tige était entourée de très minces anneaux de même matière, dont il reste encore un petit nombre.

b) Les trois autres objets sont des pendants d'oreilles qui ne diffèrent l'un de l'autre que par de menus détails. Ils sont formés d'un mince ruban de bronze, large d'un centimètre environ, coupé carrément à une extrémité tandis qu'à l'autre il s'effile progressivement et se prolonge par un filet cylindrique de 2 à 3 cm. de long. Ce fil s'amincit de plus en plus, se termine en pointe, et forme à son extrémité un crochet qui peut s'engager dans un trou percé à l'extrémité opposée du ruban. L'objet ainsi fermé est sensiblement circulaire.

Des spécimens identiques ont été trouvés à Launac dans l'Hérault, à Saint-Sulpice et Castelnau-de-Lévis dans le Tarn. En Italie et à Hallstatt, il existe des exemplaires du même type, mais plus petits.

L'ornementation de ces objets est très simple. La largeur du

ruban est divisée en six zones à peu près égales par cinq traits parallèles à la longueur.

Sur deux des pendants d'oreilles, les quatre zones centrales sont lisses, les deux zones externes qui les encadrent sont ornées de traits obliques et parallèles.

Sur le troisième spécimen, les deux premières zones, sur chaque bord, sont ornées de la même façon que dans les deux premiers exemplaires, mais les traits obliques sont disposés de façon à former des chevrons avec ceux de la zone adjacente. Ces pendants sont attribués au premier âge du Fer.

La céramique. — Les poteries ont eu beaucoup à souffrir du passage des eaux. Les fragments que l'on trouve sont le plus souvent très petits. Cependant, certains sont assez caractéristiques pour être signalés.

Des rebords d'assiette sont ornés de triangles carrelés en damier ou finement hachurés. Le décor a été exécuté après la cuisson. La pâte de ces rebords est fine, bien cuite. Je pense que ces fragments peuvent être rattachés à la première phase de Chassey (Pl. n° 3).

Un autre fragment de vase, rougeâtre en dehors, noir à l'intérieur, est orné d'une ligne de fines pastilles placée en dessous du bord du vase. Il est sans doute un peu plus récent (Pl. n° 6).

Des flûtes de Pan se rencontrent aussi. Elles ont pu appartenir à des vases polypodes. J'ai retrouvé une faible partie du fond plat d'un de ces vases. Ce fragment porte encore deux pieds. Quoiqu'il ne permette pas de se faire une idée du nombre de pieds, ni de la forme du vase, il suffit à prouver l'existence des polypodes dans notre région (Pl. n° 7).

D'autres fragments de pâte plus épaisse et moins cuite sont ornés d'incisions faites à l'ongle ou de lignes en chevrons tracées après cuisson. Je les crois plus récents sans que je puisse préciser s'ils sont du Bronze ou du Fer.

Par contre, un autre fragment orné de cannelures verticales parallèles me paraît appartenir à l'époque de la Tène (Pl. n° 5).

J'ai gardé pour la fin un fragment d'un minuscule vase qui me paraît intéressant. Dans la galerie de droite, j'avais trouvé un fragment de col d'urne portant, soudées au début du renflement de la panse, deux petites coupes. Il s'agissait, sans aucun doute, d'une urne cinéraire rappelant certains types d'Allemagne, d'Autriche et de Hongrie. Malheureusement, au cours de la remontée fort difficile, cet important fragment fut broyé. Il ne me reste plus qu'un fragment de coupe. Il est orné de coups d'ongle disposés par groupes de trois.

Des fouilles dans les talus extérieurs et dans la terre rouge de l'intérieur confirmeront et compléteront nos observations que je résume ainsi :

La grotte du Cros a été utilisée vraisemblablement comme grotte sépulcrale depuis le néolithique final jusqu'aux environs de la conquête romaine.

*
**

LA GROTTÉ SÉPULCRALE DU FOUR A NOTRE-DAME-DE-LIVRON

A deux kilomètres en amont de Caylus, sur la rive droite de la Bonnette, s'ouvre la courte et profonde vallée du ruisseau de Notre-Dame. Ce ruisseau naît sous l'antique chapelle de Livron et, après quelques centaines de mètres, se précipite dans la Bonnette par les cascades de Saint-Pierre. Le débit du ruisseau est assez important pour alimenter Caylus et le Camp Militaire de Cantayrac en eau potable.

Cette gorge pittoresque était un lieu sacré bien longtemps avant l'introduction du christianisme en Gaule. Comme en bien d'autres lieux, l'Eglise chrétienne a détourné de leur but primitif les antiques cérémonies. Ce n'était plus la source ou l'âme des ancêtres que l'on venait vénérer, mais la divinité nouvelle.

La légende du Dragon de Notre-Dame et du Chevalier rayonnant, son vainqueur, n'est sans doute qu'une poétique transposition de ce changement de rites, le dragon redoutable figurant les cérémonies païennes, le lumineux chevalier étant le puissant serviteur de la nouvelle église.

Il est certain que cette vallée réunissait toutes les conditions pour attirer des hommes encore primitifs : une belle source toujours abondante, des grottes mystérieuses, propices aux dépôts funéraires, un sol facile à travailler, surtout à la sortie du val. Des squelettes ont été exhumés en divers points de la vallée et, près de Saint-Pierre, un véritable cimetière a été découvert, mais aucune observation n'a été faite.

Seule, la grotte du Four a donné quelques indications sur les populations de l'époque de la Tène. Cette grotte s'ouvre à une centaine de mètres en aval de la chapelle, sur la rive gauche du ruisseau. Elle tire son nom d'une sorte de four construit par les soldats pour faire leur cuisine. Creusée dans le calcaire en dalles du Bajocien moyen, elle se divise en deux branches à une dizaine de mètres de l'entrée. Le couloir de gauche, sinueux, étroit et humide,

est bas de plafond. Après une étroite chatière, nous avons reconnu les débris d'un fragile squelette d'enfant enrobé dans un dépôt stalagmitique. Dans le fond de ce couloir, nous avons trouvé quelques ossements dispersés par les eaux ou les animaux fouisseurs. Quelques rares fragments de poteries gisaient entre les pierres.

C'est la branche de droite qui devait être la plus intéressante. Elle communique avec le couloir principal par une fente étroite de 1 m. 60 de hauteur, dont le seuil est à 0 m. 70 au-dessus du sol de la galerie d'accès. Après cet étroit passage s'ouvre une sorte de cella circulaire de 3 à 4 mètres de diamètre, prolongée par une cheminée verticale très exiguë.

C'est dans cette cella que se trouvaient les sépultures les plus intéressantes.

Je dois signaler que cette grotte me fut indiquée par M. R. Daniel, préhistorien parisien, qui l'avait étudiée en partie en 1914. Il n'avait pu terminer les fouilles, le régiment dont il faisait partie quittant précipitamment Caylus pour les champs de bataille.

Le sol de la salle était formé à l'origine d'une couche de terre noire, renfermant les sépultures et recouvrant un fouillis de blocs, parfois assez volumineux, provenant des effondrements antérieurs de la voûte.

Mais, lorsque nous avons commencé nos fouilles, nous avons constaté que les animaux fouisseurs, creusant leurs terriers dans la terre noire pour aller jusque sous les blocs inférieurs, avaient rendu toute stratigraphie impossible. De plus, les premières fouilles avaient aussi bouleversé les couches. Nous avons, mon ami M. Cavallé et moi, passé une dizaine de jours à extraire et tamiser le contenu de la cella.

Une dalle calcaire de 1 m. 50 sur 0 m. 60, gisant à gauche de l'entrée et recouverte de terre par les premiers fouilleurs, avait peut-être servi de fermeture entre les inhumations ou incinérations successives.

D'après le petit nombre d'ossements recueillis, il semble que l'incinération, parfois incomplète, était la règle générale. Des ossements portent la trace du feu.

Mais il est possible que des inhumations aient précédé les incinérations. En effet, à droite de l'entrée, coincé entre deux blocs énormes par un éboulement, on peut voir un fémur qui ne porte aucune trace de feu. Quelques fragments de poterie paraissent plus anciens que les autres, par exemple, un fragment de vase à pâte grossière (Pl. n° 2). Egalement, quelques grains de collier, disques de calcaires perforés, et un bizarre instrument de silex pourraient

se rapporter à des sépultures du chalcolithique. Cet énigmatique silex, soigneusement taillé sur une face par l'enlèvement en pelure d'éclats minces et parallèles, porte à ses deux extrémités une encoche profonde. A quoi pouvait servir cet instrument ? Je n'ai pu trouver de réponse satisfaisante.

En dehors de ces objets, nous avons trouvé :

a) Quatre pendeloques de bronze, ornements de ceinture analogues comme forme à certaines pendeloques de l'âge du bronze, mais fabriquées d'après une technique plus évoluée.

b) Quelques olives de bronze, éléments de collier.

c) Un fragment de ressort de fibule.

d) Une partie d'un ornement formé de tubes de dentales réunis par de fins anneaux de bronze.

e) Des clous de fer, à tête large et presque plate.

La plus grande partie des tessons céramiques est à pâte noire, bien cuite, lustrée.

La panse d'un grand nombre de vases est ornée d'un réseau de lignes courbes très rapprochées, tracées au peigne apparemment.

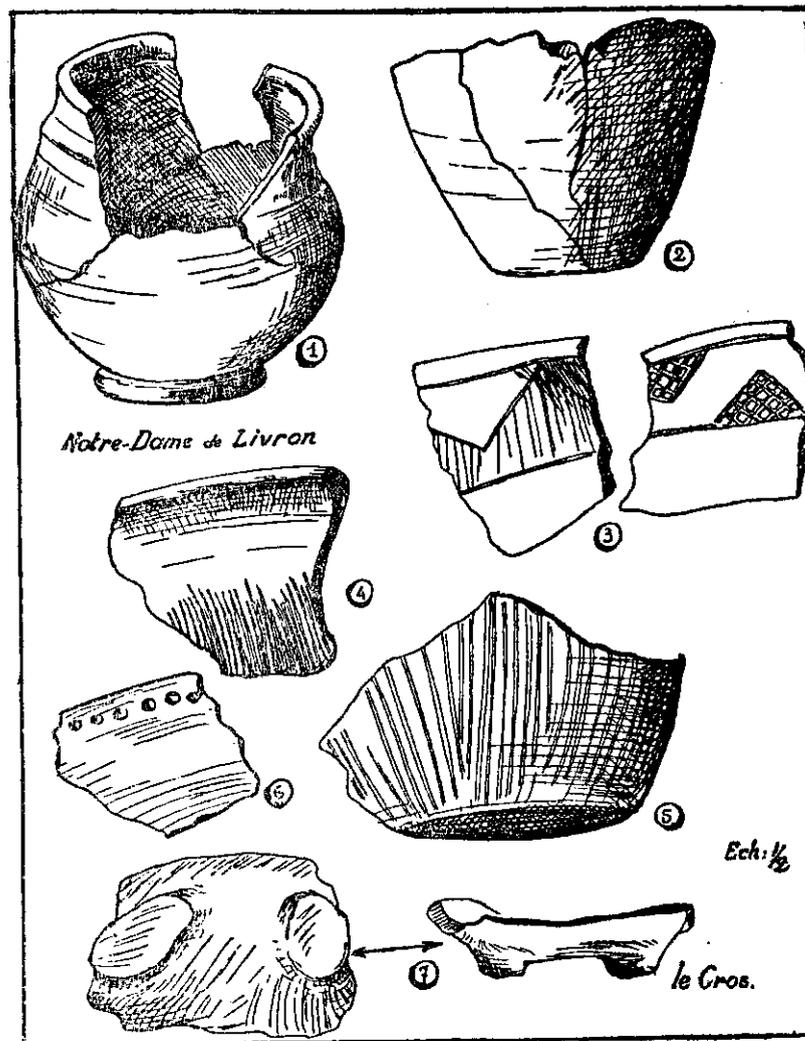
L'ornementation de quelques vases a été obtenue par une légère pression du lisseur sur l'engobe. Les traits ainsi tracés sont très légèrement en creux et sont d'un noir plus brillant que le reste du vase. Les motifs sont parfois des traits parallèles, entourant le vase au-dessous du col et, entre ces traits, des sortes de chevrons grossiers obtenus par le même procédé (Pl. n° 4).

Un autre fragment, orné suivant la même méthode, porte une ornementation plus élégante formée de lignes sinueuses et de boucles.

Un seul vase, à pâte gris vert, a pu être presque complètement restauré. L'ouverture n'était pas circulaire, mais elliptique, il s'agit, probablement, d'un vase qui s'est déformé et brisé au cours de la cuisson (Pl. n° 1).

D'après la céramique et les objets de bronze, je pense que les incinérations de la grotte de Notre-Dame se placent à l'époque de la Tène, aux environs de la conquête romaine.

En résumé, les grottes de Cros et de Notre-Dame, malgré le petit nombre d'objets recueillis et le mauvais état de la céramique, sont un nouveau jalon pour l'étude de l'époque si complexe qui s'étend de la fin du néolithique jusqu'à la conquête romaine.



L'Art pur a-t-il existé au paléolithique supérieur ?

par H. DUFOR

Il convient sans doute de souligner, et de la plus constante façon, combien reste aléatoire, malgré les classifications rigoureuses auxquelles nous sommes accoutumés, l'interprétation que l'on peut donner à l'outillage et aux « œuvres d'art » préhistoriques.

De ce point de vue on saisit mieux l'importance extrême du rôle des Musées et des collections particulières dans notre relation avec ces objets créés par l'homme primitif. Dans quelle mesure exacte leur rassemblement, au sortir des chantiers de fouilles, en des lieux d'exposition et de conservation, n'influe-t-il pas sur nos possibilités de détermination, telle est, selon nous, le véritable problème.

Tout d'abord, en moins d'un siècle, ne l'oublions pas, ces Musées et ces collections n'ont été constitués que par une succession de hasards (ou de fructueuses recherches). Heureux bénéficiaires sommes-nous sans doute, mais qui nous rendons compte, par là-même, que certains points d'émergence du monde primitif — ceux-là seuls qui ont apparu depuis une centaine d'années — peuvent parfois fausser notre jugement d'ensemble sur cette époque prépondérante dans la formation de l'humanité.

Notre volonté d'identification ne s'est-elle point exercée à rebours sur des instruments qui semblent être de pêche ou de chasse, sur des outils que nous croyons affectés à certains travaux ? Les Musées n'ont-ils pas, incontestablement, contribué à délivrer certaines pièces de leur fonction originelle ?

Un tel comportement, tout à l'inverse, ne nous a-t-il point fait substituer le chef-d'œuvre à l'œuvre significative — le plaisir d'admirer à celui de connaître ? — ce point de vue demeurant valable tout autant pour certains préhistoriens que pour tous les esthéticiens et pour tous les curieux des choses d'art qui se sont intéressés à l'héritage culturel de ces premières civilisations.

Ainsi, dans son « Répertoire de l'Art quaternaire », Salomon Reinach considère le fameux os gravé de Chaffaud (1834-1845) comme la première découverte d'art préhistorique. Dès 1929, dix ans après la publication de l'ouvrage de Reinach, E. Pittard, dans la « Revue Anthropologique », réfutait cette chronologie : c'est en 1833, sur la station du Veyrier, que le Docteur François Mayor avait mis à jour la première gravure magdalénienne. Et au cours d'une révision des trouvailles faites dans ce site — qu'effectua le

préhistorien suisse — il s'aperçut « qu'un objet, jusqu'alors considéré comme un harpon, devait être envisagé comme une sculpture — la première sculpture paléolithique découverte en Europe » (7).

Après avoir rappelé cet exemple significatif et pour demeurer dans le cadre local, songeons au « Mammouth chargeant » de Bruniquel : la reconstitution ébauchée au British Museum est-elle parvenue à substituer ce que voulait peut-être réaliser le graveur magdalénien qui travailla cette palmure de bois de renne à ce que cette pièce, aujourd'hui brisée à l'extrémité des défenses de l'animal, nous suggère individuellement ?

La Vénus de Laussel et tant d'autres statuettes féminines, des bas-reliefs comme ceux de Cap Blanc, présentaient des vestiges de coloration. Sans compter un trop grand nombre d'œuvres pariétales qui n'ont subsisté qu'à l'état d'esquisses aujourd'hui délavées... Pourtant la palette d'une époque ne l'exprime pas moins que son dessin et compléterait en tout cas la psychologie graphique que nous formulons à l'examen, sur certaines pierres ou ossements, des traits les plus heureusement conduits ou des lignes parasites qui fourmillent pour ajouter à notre incertitude.

Ainsi peut-être les deux gravures en ronde-bosse et champlévé de la Magdeleine : deux jeunes « beautés », nues et allongées, deux silhouettes gracieuses qui nous prouvent qu'à l'âge du Renne la femme avait un corps aussi élégant qu'aujourd'hui.

Quant à la cause de leur représentation à l'entrée de cette grotte — source ? —, ni les grecs ni les égyptiens n'avaient de mot, rappelons-le, pour exprimer leur volonté, pourtant manifestée avec éclat, de reproduire des figurations humaines ou le spectacle de l'univers — leur volonté ou leurs raisons profondes.

Ces « Vénus » de la Magdeleine — ainsi les nomma-t-on sitôt la découverte de M. Bessac — servaient à n'en pas douter une valeur, suprême celle-là aux yeux des graveurs sur pierre qui les créèrent comme aux regards de ceux auxquels ils les destinaient.

« En pratique, a écrit fort pertinemment à ce propos M. Bernard Bétirac (8), pour que l'œuvre puisse naître, il faut un tempérament, mais pour qu'elle puisse se continuer, s'épanouir, il faut que ce travail soit reconnu utile ou même capital par la Société qui l'entoure; nous touchons ainsi aux initiateurs qui professaient la magie de la chasse, et sans doute d'autres choses que nous ignorons. »

Rien ne nous semble plus exact. La métamorphose a commencé lorsque l'art n'eut plus d'autre fin que lui-même. Mais avant cette métamorphose ?

N'a-t-on pas trop insisté, concernant les activités graphiques et

picturales de l'homme paléolithique, sur son art animalier à caractère utilitaire ? Sans tirer à nous l'interprétation de M. Bétirac, nous pensons que les graveurs sur pierre de la Magdeleine ont œuvré pour agir sur des êtres vivants dont ils dépendaient étroitement.

Pourquoi ne pas ajouter qu'ils ont pu se laisser prendre à leur propre jeu et exécuter ces « Vénus » par simple amour de l'art ?

Loin de se contredire, l'une ou l'autre de ces thèses ne sont pas exclusives mais bien plutôt se complètent. Le sens magique, on voit mal dans le cas présent qu'il puisse s'appliquer à d'autres gravures que celles de la jument gravide du porche et du magnifique bison de la paroi gauche. Tandis que pour les deux « Vénus » qui se font face dans cette galerie d'entrée de la Magdeleine, c'est bien de plaisir esthétique qu'il faut parler, plaisir esthétique qui implique à la fois une technique, une science de la gravure et l'instinct d'imitation, le désir de figuration d'un « artiste » qui a voulu « faire voir » des corps humains dans leur beauté absolue, faisant ainsi admirer à lui-même et aux autres sa propre personnalité de graveur sur pierre. Ainsi les bas-reliefs du Cap-Blanc, ceux de la chaire à Calvin, de la station du Roc en Charente, les gravures d'Angles-sur-Anglin, etc...

Il apparaît incontestable que l'expression artistique est aussi vieille que l'humanité, qu'elle s'est insérée sans doute, comme le suppose très justement M. Bétirac, parmi les préoccupations jugées essentielles pour le groupe social, mais aussi que si la magie s'en est emparée, elle ne l'a pas fait naître.

A cet égard, il ne semble guère douteux que l'homme magdalénien ait conçu d'emblée certains comportements comme ayant « une fin en soi » et qu'il ne s'est pas engagé sans raisons profondes dans la voie du développement artistique le plus complet. Sans parler de la parure et des peintures corporelles, qui sous-entendent la pratique d'autres arts plastiques : danse et mimique notamment.

Un type de civilisation primitive aussi remarquable que celle du Paléolithique supérieur doit, en tout état de cause, être abordé sans le moindre parti-pris, d'autant que, devant certaines représentations abstraites qui ne sont pas à caractère décoratif, nous ne pouvons céler notre impuissance à les déchiffrer.

Cette absence, à de certains moments, de toute prévention, cette disponibilité de l'esprit devant les créations de nos plus récents ancêtres qui, selon le mot de Baudelaire, « entendaient l'herbe pousser », devraient être l'une des préoccupations essentielles de ceux qui, aujourd'hui, s'adonnent à la préhistoire.

Ne revendiquent-ils pas le redoutable privilège d'y vouloir écouter sans cesse le « premier cri » du monde humain ?

Les Coléoptères aveugles du Tarn-et-Garonne

par F. TRESSENS

La faune des Coléoptères du Tarn-et-Garonne renferme peu d'espèces aveugles, et nous ne pouvons citer que cinq de ces curieux insectes, cavernicoles ou endogés, si nombreux dans les Pyrénées et les Alpes-Maritimes. Cependant, nos quelques espèces présentent un intérêt certain, tant par leur origine que par leur diversité.

La famille des *Carabidés* renferme deux espèces aveugles en Tarn-et-Garonne :

1° *Le Duvalius Lespesi* FRM., cavernicole des grottes de la vallée de l'Aveyron, qui se trouve à Saint-Antonin dans la grotte du Capucin, et aussi dans le département du Tarn, à Penne, dans la grotte des Trois-Cloches, où il semble être plus fréquent qu'ailleurs, surtout dans la salle des Cloches, et dans la grotte des Chauves-souris de Janoyo.

Les *Duvalius* font partie de la famille des Tréchidés, d'origine gondwanienne, famille répandue dans le monde entier. Ils appartiennent à une série phyllitique différente de celle des *Geotrechus* et des *Aphaenops* pyrénéens, et sont arrivés en France pendant la régression des mers à la fin du Pliocène. La plupart de leurs espèces sont localisées dans la Péninsule balkanique. Toutes les espèces françaises sont cavernicoles, dépigmentées et microphthalmes. Comme ses congénères français, le *Duvalius Lespesi* a des yeux très réduits et dépigmentés, qui ne sont pas fonctionnels.

2° *Anillus Cæcus* J. DUVAL. Cet insecte minuscule (1 mm. 2 à 2 mm. 5) est très abondant sous les pierres enfoncées au printemps, dans la région nord-est du département (Vallées de la Lère et du Candé). En France, il est répandu dans toute la plaine aquitaine, et remonte la région atlantique jusqu'en Maine-et-Loire. Il fait partie de la famille des Bembidiidés, tribu des Anillini. Les autres espèces d'*Anillus* et les genres voisins, *Microtyphlus*, *Scotodipnus*, sont répandus en France dans le Midi Méditerranéen et la Corse. Ce sont encore des espèces tyrhéniennes originaires du Gondwana, peuplant le littoral de l'Océan Indien et les vieux massifs méditerranéens.

3° Dans la famille des Bathysciinés, nous avons dans notre département le *Parabathyscia Simoni* AB., que j'ai trouvé à Puyla-

roque, dans mon jardin et dans le camp de Cantayrac, près de la fontaine-grotte de Saint-Alby. Les Bathysciinés, détachés de la famille des Silphidés sont, pour la plupart, anophtalmes et dépigmentés, cavernicoles ou endogés. De nombreux genres habitent les grottes des Pyrénées, des Alpes, de la Carinthie, des Balkans, etc... Leur évolution dans les grottes s'est faite d'une façon différente de celle des *Aphænops*. Alors qu'une espèce d'*Aphænops* peut avoir colonisé tout un massif calcaire entre deux vallées, les Bathysciinés ont des espèces différentes d'une vallée à l'autre et ces espèces sont en général strictement spécialisées dans une grotte ou un ensemble de grottes voisines, dans la même vallée. Le centre de dispersion des Bathysciinés d'Europe se trouve en Europe Orientale, d'où elles sont venues en Europe Occidentale. Elles y sont à un stade d'évolution moins avancé qu'en Europe Orientale.

Parabathyscia Simoni est une sous-espèce de *Parabathyscia Asperula* FRM. dont la forme typique habite la grotte de Lherm, dans l'Ariège.

4° Famille des Clavigeridés : *Claviger Duvali* SAULCY. Cette espèce très rare, signalé par Saulcy dans les « environs de Toulouse », a été retrouvée par moi, en deux exemplaires à Puylaroque. Comme tous les Claviger elle vit en commensale dans les fourmières. Je l'ai trouvé dans un nid de *Pheidole pallida*.

5° *Anommatus Diecki* RITTER. Ce petit insecte fait partie de la famille des Lathridiidés, groupe des Clavicornia. Un seul individu, trouvé sous une pierre enfoncée dans la vallée du Candé, avec *Anillus Cæcus*.

Probablement radicole, cet insecte a été signalé de Marseille, de Lyon, de Bagneux et Chatou près Paris, et de Corse.

Il vit enterré ou dans les racines ou tubercules avariés, sur les pieux enfoncés, comme les *Aglenus* et les *Langelandia*, autres petits clavicornes aveugles, que je ne désespère pas de trouver en Tarn-et-Garonne.

La Contamination des Puits

par M. CRUBILÉ

Autrefois, la potabilité d'une eau s'établissait uniquement sur les apparences, sur sa saveur qui devait être neutre; son aspect, sa limpidité paraissaient être des garanties suffisantes.

Puis les théories de Pasteur montrèrent combien des eaux, qualifiées de potables, pouvaient être dangereuses pour leur consommateur, par la présence des bactéries capables de transmettre un grand nombre de maladies redoutables.

A certaines époques de l'année, on constate des cas de typhoïde, de diphtérie, de poliomyélite et autres maladies transmises par des microbes vivant dans l'eau.

Nous avons dans nos régions de multiples foyers de contamination, dont les plus nombreux sont les puits perdus. Il existe dans nos campagnes beaucoup de maisons abandonnées ou détruites. Généralement, il y a aux environs immédiats de ces ruines, un puits, le plus souvent à ciel ouvert ou recouvert de quelques broussailles et contenant toutes sortes de matières organiques en décomposition et souvent des cadavres d'animaux.

Pendant une période sèche, il se fait une plus grande consommation d'eau et cela provoque une plus active circulation d'un puits à l'autre.

Si, après cette période où le sol est desséché, survient une période pluvieuse, les eaux s'engouffrent dans les fissures du sol et parviennent sans filtration suffisante, avec toutes les souillures superficielles, jusqu'à certains puits de faible profondeur et provoquent l'apparition de certaines maladies.

Depuis le début du XX^e siècle, surtout en ce qui concerne les grandes agglomérations, des adductions d'eau ont été réalisées et cette eau est soumise à des examens et des analyses bactériologiques. Mais, à la campagne, les règles les plus élémentaires de l'hygiène ne sont pas observées : enfouissement superficiel des cadavres d'animaux, arrosage des légumes par de l'eau malsaine, emplacement des puits, etc...

Le comblement des puits perdus, une meilleure évacuation des eaux usées, un meilleur entretien des puits en fonctionnement, devraient être partout réalisés.

Le Peuplement de notre Région

Des origines au traité de Paris (1226)

par M. GUERRET

Il est difficile, sinon impossible en l'état actuel de nos connaissances, de fixer avec précision les origines ethniques et chronologiques du peuplement du Bassin d'Aquitaine et de notre département en particulier.

Une chose est certaine, c'est la très grande antiquité de ce peuplement, comme d'ailleurs celle de toute la France et plus généralement de l'Europe centrale et occidentale, considérée comme distincte des régions méditerranéennes. Celles-ci ont eu leur évolution propre, vers ces formes de vie en commun qu'on nomme les vieilles civilisations. Mais pendant que se développaient les civilisations méditerranéennes, le monde barbare occupait déjà toute l'Europe par habitat sédentaire et non en nomade. La création de notre vie rurale, de notre campagne française est son œuvre. Les groupes de maisons entourées des terres cultivées, les labours, les emblavures, les pâtures, les chemins dans les terres sont ici un ouvrage aussi empli de significations ethniques et de destinées réalisées, que les acropoles de la Grèce. C'est dans ce que nous appelons la préhistoire qu'il faut aller chercher les caractères propres de cette vie grégaire où s'élabora l'art de cultiver des plantes sauvages, de domestiquer des animaux et de constituer en matériaux divers, un outillage varié propre au défrichement, à la culture, à l'élevage, à la conservation et à la transformation des produits agricoles.

Du Paléolithique au Néolithique.

Mais la préhistoire, dont la durée est immense, peut-elle nous donner quelques indications sur cette évolution autrement que par de pures hypothèses ? Certes, il ne saurait être question de résumer ici, même succinctement, les données positives que les périodes classiques de la chronologie préhistorique fournissent à ce problème de la grégation et de la sédentarité. Pour nous en tenir à notre région, l'abondance et la généralité du coup de poing acheuléen sur les terrasses supérieures et moyennes, témoignent déjà de l'apparition de l'homme en Midi aquitain, il y a trois cent ou cinq cent mille ans, d'une prédilection dans le stationnement qui va se retrou-

ver dans tout le Paléolithique, comme le prouvent les patientes recherches de MM. Bétirac et Redon, poursuivies durant plusieurs années sur les stations de mélange entre Tarn et Aveyron.

Compte tenu des besoins de la vie nomade de peuples essentiellement chasseurs et pêcheurs, vivant presque au jour le jour, on peut déjà considérer l'âge de la pierre taillée comme l'époque de la première prise de possession du sol, sur lequel peu à peu s'est constitué, à la rencontre des courants du nomadisme, un vieux fond permanent de population autochtone transhumant plutôt que nomade et s'essayant petit à petit à la prévoyance, à la domestication ou à la semi-domestication, base essentielle de la sédentarité.

Mais ce n'est cependant pas là, sinon comme un simple apport, qu'il faut aller chercher cet ensemble d'habitudes sociales, et de connaissances techniques du vieux monde rural, qui a marqué semble-t-il définitivement, la campagne française au point qu'il subsiste aujourd'hui partout en dépit des progrès de l'industrie et des échanges commerciaux de ces deux derniers siècles. Ce n'est qu'après le Paléolithique supérieur qu'on peut parler d'un peuplement rural sédentaire se substituant aux anciennes tribus essentiellement nomades de l'âge de la pierre taillée.

D'où sont venus ces paysans, puisque les premiers sédentaires ont été nécessairement des agriculteurs ?

Est-ce le vieux fonds autochtone qui a évolué sur place ? Faut-il, au contraire, envisager leur dispersion à partir de centres privilégiés, au cours de longues migrations dont l'histoire des premiers siècles de notre ère nous donne ultérieurement tant de désastreux exemples avec les Vandales, les Goths, les Huns et les Normands ?

Aucune de ces hypothèses n'est vraisemblable, car le fonds autochtone était trop rare, trop faible⁽¹⁰⁾, pour donner d'emblée une mutation aussi importante que celle qui fait passer de l'état nomade à l'état sédentaire ; et par ailleurs, les grandes migrations belliqueuses que l'histoire connaît n'ont rien apporté, sinon le pillage et le meurtre, au patrimoine de traditions et d'habitudes d'une spécialisation agricole déjà générale dans tout le monde occidental, quand elles se produisent.

Cette mutation, ou mieux cette évolution anonyme a pris naissance et s'est lentement développée au cours d'innombrables adaptations progressives de grands mouvements homogènes, à qui se posaient d'identiques problèmes et qui confrontaient, échangeaient leurs solutions en les perfectionnant au cours de leurs déplacements dans la conquête d'une nature vierge.

Suivant la pittoresque expression de Roupnel⁽¹¹⁾ « c'est partout que la nature s'est faite homme dans cette Europe de l'Ouest ».

Mais cette lente et formidable conquête du sol, des plantes et des bêtes n'a pu être l'œuvre de rapides et belliqueuses migrations analogues à celles des premiers siècles de notre ère, pas plus d'ailleurs qu'elle ne peut être rapportée aux arrière-gardes paléolithiques, peu denses et semi-nomades.

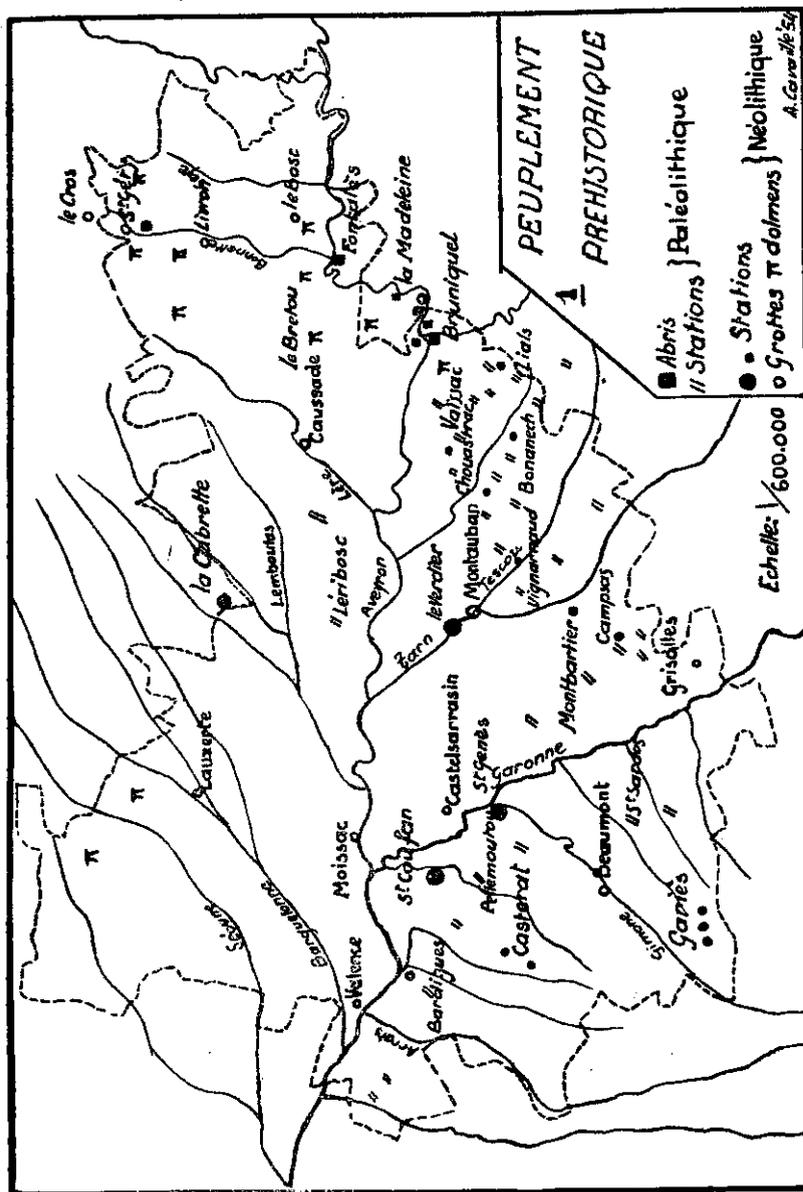
Pour accumuler de tels progrès, pour réaliser une transformation aussi profonde, aussi radicale dans la vie de l'espèce humaine, il a fallu *la vaste quiétude d'un temps sans violence et d'un « milieu au repos »*.

Cette période de paix, au sein d'une nature favorable par son abondance et la clémence des éléments, est celle de l'époque néolithique jusqu'à la fin de l'âge du bronze, c'est-à-dire celle qui s'étend de la fin de la période glaciaire où émigrent vers le Nord, vers 6.000 ans avant J.-C., les dernières tribus Magdaléniennes (12) du Paléolithique supérieur, jusqu'aux grandes migrations des Celtes qui, quelque 1.000 ans avant J.-C., devaient constituer le monde Gaulois de l'âge du fer.

C'est dans ces quelques cinq mille ans que se réalise de proche en proche le peuplement sédentaire du monde occidental avec une continuité attestée par l'évolution progressive de l'outillage dont nulle perturbation n'altère le cours. Pas une fois, en effet, dans ces millénaires, une apparition soudaine dans l'outillage ou le mobilier funéraire ne vient révéler une arrivée violente. Nul envahisseur victorieux ne vient imposer ses redoutables effets. La classification du Néolithique reste décevante pour ne pas dire impossible, dès qu'on sort de quelques zones où se présentent des faciès locaux (13), qu'on retrouve d'ailleurs comme éléments constitutifs des types cosmopolites habituels. C'est ainsi que chez nous les stations du Verdier et de Saint-Genès, présentent parfois le type campignien, au travers d'un outillage ubiquiste de pierre polie qui passe à peu près sans transition à un faciès superficiel gallo-romain caractérisé par des tuiles à rebord et de la poterie rouge sigillée.

Quelles raisons de se battre auraient eu d'ailleurs tous ces prétendus barbares, puisque la terre féconde des alluvions des grandes plaines et la régularité des rythmes saisonniers, offraient après la dernière glaciation un champ infini à leur accroissement démographique.

En de telles conditions, la question ne présente guère d'importance de savoir d'où venaient ces hommes nouveaux qui ont conquis notre sol. Tout au plus peut-on parler d'initiateurs, sans voir dans ce terme quelque chose de comparable à une subordination violente de peuplades arriérées, par des migrants organisés politiquement et plus savants dans la technique agricole. Ici, l'ethnologie, à défaut



Les « Stations de plein air » où l'on trouve des outils du paléolithique inférieur et du paléolithique moyen sont surtout réparties sur les terrasses moyennes et hautes de la Garonne, du Tarn et de l'Aveyron. Celles qui sont indiquées sur notre carte sont les mieux connues, mais elles sont en réalité beaucoup plus nombreuses, ce qui s'explique, non par la densité des peuplements à ces périodes, mais par l'immense durée du paléolithique. — Les abris où l'on a recueilli des outils du paléolithique supérieur sont tous situés le long des gorges de l'Aveyron, de Saint-Antoine à Bruniquel. — Le peuplement néolithique était plus concentré : de gros villages se retrouvent en particulier à Saint-Couffan, Saint-Genès. Les dolmens se rencontrent en pays caennais, où les pierres pour leur construction sont abondantes. Enfin, la plupart des grottes du Causse ont été aussi habitées à cette période.

de l'histoire encore muette, nous apporte un précieux concours sur l'organisation sociale et économique de cette période.

L'âge de la pierre polie incorpore, en effet, aux vieux autochtones, en majorité du type grand dolichocéphale de Cro-Magnon ou du type de Chancelade, petit à crâne long, une proportion toujours de plus en plus grande de brachycéphales dont on peut suivre la trace depuis les Terres Noires de Russie jusqu'en Aquitaine par les hautes vallées des Carpathes et des Alpes. L'*Homo Alpinus*, l'homme à tête ronde, est le grand animateur de toute la période néolithique. Il lui apporte, dès le début, moins des découvertes que son génie inventif et observateur et son habileté au défrichement. Nous le trouvons partout en Aquitaine, jusqu'à la Garonne. C'est à lui qu'on doit, de proche en proche, cet art de la pierre polie, qui n'est plus serf du silex et à qui la symétrie et la masse donnent une force que n'avait pas l'élégant silex des Magdaléniens, qui persiste cependant, çà et là, dans les gisements néolithiques, comme un hommage au passé.

Pour le Néolithique, l'animal qui fuit n'est plus le gibier, qu'il faut poursuivre et tuer, mais un auxiliaire possible qu'il faut capturer vivant et domestiquer. Pour lui, la racine ou le grain comestibles ne sont point raretés qu'il faut découvrir, mais parcelle de vie qu'il faut cultiver et soigner pour en tirer sur place la précieuse ressource des mois d'hiver. Sensible à toutes les inventions nouvelles qui apparaissent çà et là, c'est lui qui adoptera plus tard le métal (cuivre et bronze), plus maniable que la pierre, plus résistant au choc et à qui on peut donner une forme infiniment variée où jouent ces merveilleuses propriétés mécaniques qui feront la fortune des grandes civilisations.

Et plus tard, encore, quand le surpeuplement obligera les hommes de l'Europe Centrale aux grandes migrations de l'âge de fer, c'est encore lui qui viendra, mais cette fois par vastes chevauchées, couvrir la France de cette grande invasion celtique qui apportera la première organisation politique et sociale, à l'aube de l'histoire.

L'époque néolithique

Y a-t-il en Aquitaine un faciès particulier à cette évolution néolithique dont nous venons de tracer les grands traits ?

Non. Les quelques squelettes que nous connaissons de la pierre polie et des dolmens, sont en majeure partie brachycéphales.

Sur la rive gauche de la Garonne, cependant et sans qu'il soit possible d'en définir les limites, il semble que le peuplement contienne un apport ibérique ou tout au moins subpyrénéen. On se

trouve là dans une zone de contact assez fluctuante, entre l'Europe continentale et le Bassin méditerranéen.

Quant aux traces indubitables de cette période néolithique, nous les rencontrons abondamment sous la forme de haches polies de types divers, répandues un peu partout et surtout dans les deux belles stations que nous avons déjà citées : celle du Verdier qui s'étendait de la rive gauche du Tarn, de Gasseras au pont du Saula et celle de Saint-Genès, près de Castelferrus, actuellement en cours d'étude. Ces deux stations sont du type de celles qu'on trouve sur les bords de la Haute-Garonne et qui se rapportent à des populations de pêcheurs et d'agriculteurs exploitant des terres d'alluvions sableuses désignées dans la région sous le nom de terres de rivière.

Il va sans dire que les villages néolithiques ou de l'âge de bronze qui ont pu exister sur l'emplacement des villages ou des hameaux actuels n'ont pas laissé de traces, en raison des nombreux remaniements ultérieurs.

Toutefois, ce serait une erreur de croire que toutes les habitations néolithiques ont été de simples cabanes. Les hommes de l'âge du bronze, en particulier, ont connu les maisons rectangulaires à toit charpenté. Les murs en étaient en pisé autour d'une seule pièce centrale. Il est fort possible que nos maisons languedociennes en dérivent directement.

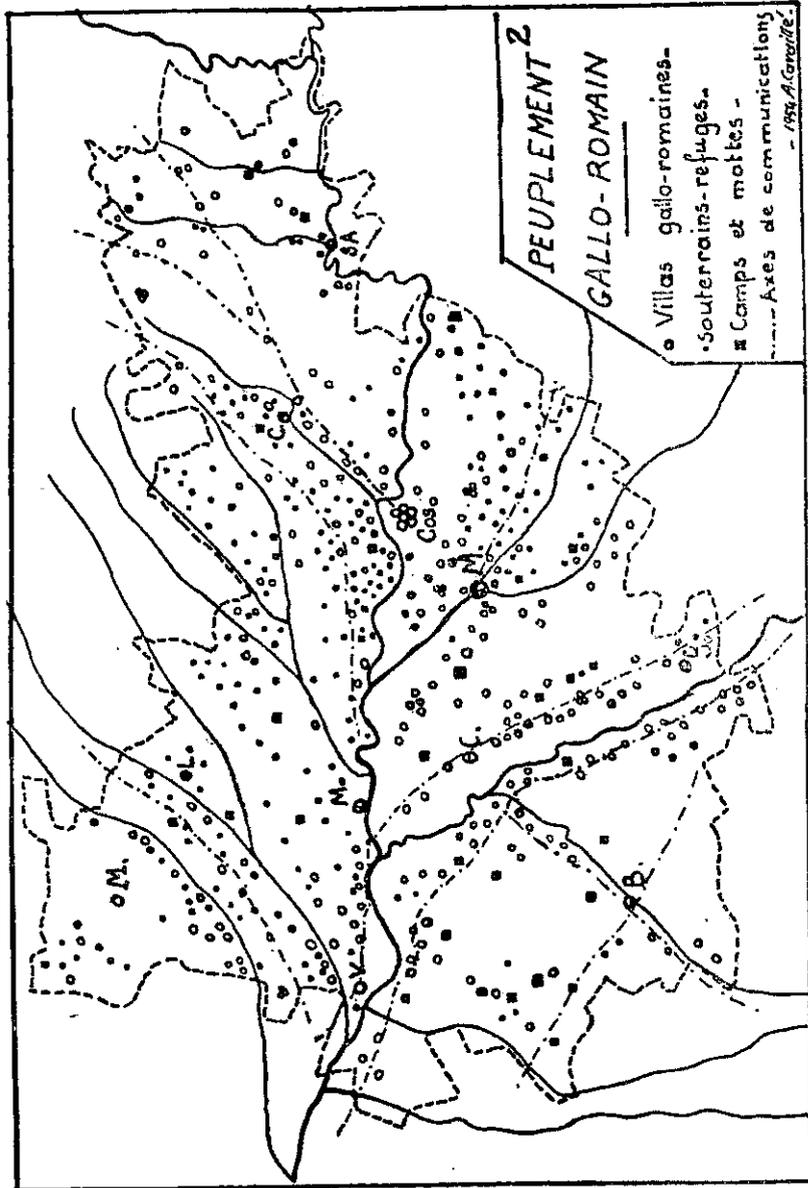
L'époque celtique

L'invasion celtique amène successivement vers l'Occident dès le premier millénaire avant J.-C., les hommes de l'âge du fer, ces impérieux vagabonds de l'Occident, brachycéphales, chasseurs, pasteurs et surtout guerriers, restés les parents pauvres mais vigoureux et prolifiques des industriels agriculteurs de l'Europe centrale qui étaient les maîtres sédentaires de tout le sol cultivable, solidement groupés dans une organisation communautaire.

Avec eux commence cette vie de rapine et de conquête, aux dépens des populations sédentaires, chaque fois qu'elles sont faibles et mal protégées contre le flot massif d'innombrables envahisseurs.

Ce sont eux qui, se ruant sur le monde méditerranéen, transforment puis bouleversent l'active civilisation du monde égéo-crétois, eux qui deviendront les Latins de la péninsule italienne, les Gaïdels de l'Irlande et de la Cornouaille et plus tard chez nous, ces Gaulois dont César nous détaille les nombreuses tribus.

Volces tectosages, Cadurques, Ruthènes, Nitobriges, conquièrent le bassin d'Aquitaine. Ils y apportent des habitudes belliqueuses, un outillage guerrier, des mœurs rudes et violentes qui affectent profondément l'agriculture communautaire néolithique et l'orien-



Les restes gallo-romains sont extrêmement nombreux dans le département. Les villas, les maisons d'agriculteurs, les villages se rencontrent presque partout, mais particulièrement le long des voies de communication principales. Mais les zones de peuplement dense s'étendaient sur des forêts qui ont été défrichées tardivement.
 Les souterrains-refuges, dont le creusement peut dater de la fin de la période gallo-romaine sont abondants en Bas-Quercy ; leur abondance témoigne de la grande densité du peuplement à cette époque. Les camps et mottes sont étagés divers, du gallo-romain à l'époque féodale. Ils jalonnent les axes de communication ou ceinturent les principaux massifs forestiers du moyen-âge.

tent vers la domination individuelle des castes que nous retrouverons de plus en plus marquées dans le Moyen Age féodal.

Avec eux, la campagne subit les transformations matérielles qui correspondent à la perturbation dans la Société. Son aspect témoigne du désordre et de l'insécurité des temps nouveaux. Elle se couvre de forteresses et de camps retranchés. C'est l'époque où commencent à pulluler ces oppida établis sur les sommets et que nous reconnaissons à première vue à leurs terrasses étagées autour du réduit central. Tels sont, chez nous, les oppidums de Corbarieu, de Mirabel, Castelmayran, etc...

La grande quiétude néolithique a désormais pour toujours disparu entre les hommes.

La conquête romaine

Nous connaissons mal le village gaulois en Aquitaine, sinon par des survivances, telles par exemple, certains hameaux ou villages de notre Causse, dont les maisons couvertes de micaschistes ont un toit à deux pentes très inclinées entre deux pignons de pierre.

Par contre, après la complète adaptation de la Gaule à la civilisation romaine, les témoignages demeurent innombrables. En plus des grandes plaines, il n'est pas de vallon qui n'ait livré des tuiles à rebord, des culots d'amphores, des débris de poterie sigillée (14).

Nous nous trouvons, en effet, à la limite de la « Province » (15), donc soumis à l'influence directe de Rome depuis 120 ans avant J.-C., c'est-à-dire avant la chute d'Alésia, et nous subissons cette attraction méditerranéenne qui va faire de l'Aquitaine, et jusqu'au XII^e siècle, une France distincte de la France du Nord, avec Toulouse pour capitale.

Les riches villas abondent, au moins dans la zone des trois fleuves (16). Beaucoup seront, par la suite, des hameaux reconstruits après les grandes invasions du V^e siècle et plus tard, les plus importants deviendront les paroisses et parfois les abbayes chrétiennes.

Notre département n'a pas comme en Provence, la bonne fortune de belles ruines de ces villas, pas plus que nos villes ne présentent de monuments romains. Montauban (17) ni Castelsarrasin n'existaient pas en tant que villes. Seule, Moissac présente quelques restes d'aqueducs romains. Mais l'existence de villas romaines importantes à Finhan, Cos, Verdun, Bressols, Saint-Genès, Fontneuve, les Albarrèdes, Belleperche, est certaine.

A cet égard, le relevé minutieux des vieux chemins ferrés et des « estrades » permettrait certainement une intéressante reconstitution de notre campagne gallo-romaine.

Les invasions et le haut moyen âge

Il ne saurait être question de faire une étude historique des événements survenus entre la chute de l'Empire romain et la réalisation de l'unité nationale sous l'autorité du roi de France. Nous devons cependant en marquer les grands traits.

Les grandes invasions des Alamans et des Vandales, des III^e et IV^e siècles, ont passé en trombe sur les riches terres aquitaniennes, pillant et tuant, détruisant tout sur leur passage.

Celle des Goths et des Francs au V^e siècle furent moins violentes parce qu'elles eurent pour but, moins le pillage, qu'une organisation politique des terres conquises, c'est-à-dire la mise en place du régime que nous nommons féodal.

Les grandes conséquences de la chute de l'Empire furent heureusement atténuées sous l'autorité des abbayes qui regroupèrent et disciplinèrent en les ordonnant, en les centralisant, les activités éparses de ce qui restait du monde rural et artisanal.

La liste en est longue en Tarn-et-Garonne (beaucoup sont d'ailleurs postérieures aux dernières invasions).

L'abbaye de Moissac tint, en particulier, un rôle économique et social de tout premier plan, non seulement en Aquitaine, mais dans toute la chrétienté française. Après la prise de possession, c'est-à-dire l'essai de constitution d'un royaume Visigoth, la victoire de Clovis à Vouillé sur eux, commence à se dessiner l'unité. Elle est remise en cause par les luttes intestines consécutives au partage du royaume entre les fils et les successeurs de Clovis. L'anarchie mérovingienne continue jusqu'à l'avènement des Carolingiens ou plus exactement de Charlemagne. Elle reprend avec ses successeurs, pour aboutir finalement à ce morcellement féodal et à la dissémination du pouvoir aux mains de puissants seigneurs. Trois d'entre eux dominent tout le Sud-Ouest : les comtes de Toulouse, les ducs d'Aquitaine, les ducs de Gascogne (et après eux les comtes d'Armagnac). Les zones d'influence se partagent à peu près au niveau de notre département (18).

Dans une telle discorde, qui marque assez profondément le paysage humain par ses châteaux-forts et ses villages féodaux, Bruniquel par exemple, la puissance numérique et surtout l'autorité morale du peuple s'affirment et grandissent; et c'est la période des chartes, des coutumes succédant à la création des bastides (XII^e et XIII^e siècles).

Le bas moyen âge et les croisades

Dès le XII^e siècle, la mise en place des villes et des villages actuels est terminée. Montauban, créé en 1174 par Alphonse Jourdain, comte de Toulouse, est une ville forte et prospère, mais qui ne

pourra jamais prétendre à un rôle de premier plan comme Bordeaux ou Toulouse, bien qu'elle soit située presque au centre du Bassin Aquitain. Elle est trop loin, en effet, des grandes trouées de l'Atlantique, des Pyrénées ou de la Méditerranée par où se canalisent les grands courants commerciaux.

Place forte avancée du comte de Toulouse, elle reste seulement par la suite, la ville principale de la vaste zone de confluence mal définie du Tarn, de l'Aveyron et de la Garonne, qui constitue avec les coteaux mollassiques du Bas-Quercy, une terre éminemment propice à la polyculture.

Mais une évolution extrêmement intéressante va se produire dans la population de cette riche région qu'on aurait pu croire amollie par le bien-être et la douceur de son climat, et l'influence séculaire des belles civilisations méditerranéennes. C'est ce que l'on peut appeler sa vocation religieuse qui va l'entraîner pour plusieurs siècles dans une passion collective hautement génératrice de courage et de sacrifice.

Cette vocation religieuse dont on trouverait la première manifestation dans l'importance et le nombre des abbayes au Moyen Age, prend au XII^e siècle un caractère nettement hérétique à l'égard de l'Eglise catholique avec l'albigéisme et, plus tard, avec le protestantisme. Peut-être cette évolution du sentiment religieux est-elle en rapport avec les courants de pensée qui ont relié plus ou moins clandestinement l'Orient schismatique et l'Occident romain. Peut-être est-elle due à une révolte de la personnalité humaine d'une population fière, à un dogme devenu trop formaliste et trop rituel après la vie ardente des premiers âges du christianisme. Quoi qu'il en soit, cette rébellion du pays languedocien contre l'Eglise catholique se termine après la tragique croisade des Albigeois par la subordination de la France méridionale au pouvoir royal. A ce titre, pour nos régions plus que la guerre de cent ans, et peut-être plus que les guerres de religion, la grande victoire du Nord sur le Midi et la défaite du comte de Toulouse auront moralement et économiquement marqué une des étapes importantes de l'unité française.

Le Problème des Voies de Communication dans la Région de Montauban à la fin du XVIII^e siècle⁽¹⁹⁾

par D. LIGOU

M. P. Desfontaine a parfaitement démontré que la circulation des pays garonnais est essentiellement orientée Est-Ouest et par conséquent parfaitement indépendante, dans son ensemble, des rapports avec la capitale. Jusqu'à une période tout à fait récente, la voie Paris-Toulouse a servi presque uniquement à des transports à caractère politique ou privé (courrier, voyageurs) et non à caractère véritablement économique.

Mais, dès le XIV^e siècle, Montauban possédait un pont sur le Tarn, ce qui faisait de cette ville un point de passage obligatoire. Au milieu du XVIII^e siècle, l'intendant Pajot, d'accord avec Trudaine, fit achever, par le tronçon Souillac-Cahors, la construction de ce qui devait devenir la route « provinciale » n° 1 (20). Mais le parcours Cahors-Toulouse subit d'importantes modifications.

Jusqu'alors, la route était une route de « serres » très accidentée, passant par Castelnau-Montratiér et Molières, qui franchissait l'Aveyron au bac de Loubéjac, souvent en très mauvais état. Au Sud de Montauban, on préférait la route par Labastide et Fronton, la difficulté étant moins la variété et le profil du parcours que l'existence de « rivières » toujours inondables et souvent dangereuses. Pajot créa la route moderne par Caussade et Grisolles, et la construction d'un pont à Albiac entrepris en 1757, achevé en 1759, la rendit définitive. L'ancienne route du Quercy perdit rapidement toute importance, tandis que celle de Fronton conserva jusqu'en plein XIX^e siècle, un assez gros trafic. (21).

Jusqu'à la Révolution, de nombreuses améliorations furent apportées : aménagement de la traversée de Réalville (1783), quai à Cahors, au faubourg Saint-Georges (1787-1788).

La grande nouveauté du XVIII^e siècle est l'aménagement d'un réseau routier vers le Nord-Est, en direction du Limousin et de l'Auvergne. Ces routes avaient comme celle « de France » un but politique : le chef lieu de la Généralité à ses subdélégations, mais

elles eurent très rapidement des incidences économiques importantes.

Dans ce domaine, la réalisation la plus importante fut la route Montauban-Caussade - Caylus-Villefranche - Rieupeyrroux-Millau, que les États du Languedoc continuèrent à travers le Larzac vers Lodève, Montpellier et le Vigan (22). Elle est l'œuvre de l'Intendant Lescalopier.

En 1740, on se plaignait partout de la mauvaise viabilité des chemins du Rouergue, et surtout de l'impossibilité de transporter par voitures, le sel nécessaire. Aussi, de 1740 à 1749, l'Intendant fit-il commencer la route Montauban Villefranche, puis la fit-il prolonger. A la fin du siècle, le réseau fut complété (23) par la route Albigeois-Auvergne par Najac, Villefranche, Figeac et Maurs (1771) et par le tracé Millau-Saint-Flour, à travers les Grands Causses (1773-1776). Ces deux voies achevées par l'Assemblée provinciale n'étaient que l'esquisse d'un travail plus vaste visant à la création des deux grandes dorsales du Massif Central : Paris, Saint-Flour, Aurillac, Toulouse et Paris, Limoges, Rodez, Montpellier.

Ces routes nouvelles n'empêchaient pas le maintien de la très ancienne « route des fromages » : Aurillac-Figeac-Limogne-Puy-laroque-Caussade, encore aujourd'hui utilisée, non seulement par le « Cantal » et le « Bleu d'Auvergne », mais encore pour le cuir et le bétail laitier. C'est là qu'est l'origine de la fortune de Puy-laroque au XVIII^e siècle. A de nombreuses reprises, d'importantes réparations furent réalisées.

Vers l'Est et le Sud-Est, la remise en état du réseau est plus tardive. Les crues fréquentes du Tescou, malgré les travaux d'alignement réalisés au XVIII^e siècle (24) ont fait longtemps subsister la « route de serres » par Monclar au lieu de la route de vallée dans la direction d'Albi et de Gaillac (25), qui fut l'objet de soins constants de l'Evêque, président né de « l'assiette » du diocèse de Bas-Montauban. Seul, le XIX^e siècle devait faire disparaître cette anomalie.

En direction du Sud-Est, vers le pays Castrais, on donnait la préférence à la route de rive gauche, par Labastide-Saint-Pierre. Elle conduisait à Castres, vers les pays de la Montagne Noire et du Lacaunais, mais elle était aussi fréquemment empruntée encore au XVIII^e siècle (26), en direction du Bas-Languedoc. Ce fut la route des armées révolutionnaires qui s'acheminaient vers Perpignan.

De l'avis même de Beaudus, procureur général, syndic du département du Lot, dans son rapport du 5 novembre 1790 (27), l'ancienne

administration avait beaucoup travaillé et les nouveaux organismes administratifs n'avaient qu'à suivre ses traces. Des ombres restaient certes, au tableau : beaucoup de chantiers avaient été ouverts, mais les travaux étaient encore inachevés — routes Figeac-Aurillac, Cahors-Agen, Gourdon-Sarlat — la question du passage des rivières était loin d'être résolue, puisqu'il n'existait de pont ni sur la Garonne de Toulouse à Bordeaux, ni sur la Dordogne et qu'en fin de compte, il n'en existait que trois : ceux de Montauban, de Cahors et d'Albias.

En l'an II, les Administrations départementales envoyèrent au Ministre de l'Intérieur un état de leurs routes (28). Bien que les rapports du Gers et du Lot aient disparus, ceux de la Haute-Garonne et du Lot-et-Garonne suffirent à nous faire savoir que la route de Toulouse-Paris était en bon état, ainsi que les routes Toulouse-Bordeaux par Castelsarrasin et Montauban-Castelsarrasin, considérées comme routes « de première classe ». En bon état également les routes de Montauban-Lavaur, Montauban-Toulouse par Fronton. La route Montauban-Auch, devenue très importante par suite du ravitaillement de l'armée de Bayonne était, par contre, médiocre « principalement par défaut de ponts et défaut d'entretien qu'elle a éprouvé sous l'Ancien Régime ». La voie Toulouse-Bordeaux par la rive gauche était encore inachevée ainsi qu'une route Auch-Cahors par Auvillar et Valence,

Plus important encore que le réseau routier, et ce, jusqu'au milieu du XIX^e siècle, est le réseau fluvial de la Garonne, inutilisable aujourd'hui. Au XVIII^e siècle, la circulation était active sur la Garonne depuis Toulouse, sur le Tarn, depuis Gaillac, sur l'Aveyron, depuis Montricoux (29).

Les Pouvoirs publics songèrent à de nombreuses reprises à faire remonter le point de départ. A la demande des riverains, on étudia la possibilité de rendre l'Aveyron navigable jusqu'à Bruniquet, ce qui eût permis l'exportation des bois de la Grésigne, jusqu'alors évacués par Gaillac (30). En l'an II, Jeanbon Saint-André reprendra ce projet.

Le Tarn était parfaitement navigable jusqu'à Gaillac. Il fut, à de multiples reprises, question d'aménager le secteur Gaillac-Albi (31).

La navigation, dont l'Intendant avait la charge depuis 1664 (32) demandait une surveillance de tous les instants.

Le gros problème au XVIII^e siècle paraît avoir été le conflit d'intérêt séparant sans cesse les mariniers et les minotiers. Lors des basses eaux, la navigation était à peu près impossible et l'administration concevait fort bien que les chaussées conservent la quasi-

totalité des eaux, en n'ouvrant les « passelis » qu'une heure par jour (3),

Mais cette hostilité, jointe à l'existence des moulins flottants, particulièrement à Villebrumier, au mauvais état des passelis à Corbarieu « trop étroit, trop court » puisque possédant une dénivellation de six pouces par toise, aux Albarèdes, à Sainte-Livrade « très raide et très mauvais », ouvert seulement deux heures par semaine pendant quatre ou cinq mois de l'année, à l'existence de « ruines au-dessus de Reyniès où avait existé une digue et à Moissac où avait existé un pont, le mauvais état des chemins de halage de Villebrumier au confluent, enfin les trois transbordements indispensables à Lislesur-Tarn, Rabastens et Villemur, rendaient la circulation assez peu confortable et expliquent suffisamment qu'il n'y ait jamais eu de « coches d'eau » dans la région Montalbanaise (34).

Depuis longtemps l'administration proposait le remplacement des « passelis » par des écluses « à la mode de Hollande ». Cette amélioration était bien loin d'être réalisée à la Révolution, puisqu'il n'y avait que l'écluse de Lagarde, mais d'après le rapport déjà cité, elle était mal placée et « aurait dû être mise à droite et non à gauche » et celle de Moissac. A l'exception de cette dernière qui était à la charge du Roi, les autres étaient à la charge des propriétaires des moulins qui s'en acquittaient mal (35), les moulins ayant été construits « à la volonté des propriétaires qui les ont disposés aux endroits les plus commodes sans s'embarrasser de ce qui peut résulter pour la navigation », et ont aménagé des chenaux « avec trop d'économie ». Enfin la surveillance est insuffisante et l'administration provinciale, dit l'Intendant, a toujours tendance à favoriser les minotiers aux dépens des navigateurs.

Ce n'est qu'à l'extrême fin de l'Ancien Régime que l'administration de la Généralité se préoccupe de faire lever des plans des rivières. En 1779, il n'en existait pas encore (36).

Malgré ces inconvénients, le Tarn pouvait à la fin du XVIII^e siècle, non seulement porter le bateau local, le « garabot », jaugeant dix tonnes et ayant une dizaine de mètres de long, mais parfois aussi des bateaux plus importants, de vingt-cinq tonnes, qui avaient de la peine à passer en Garonne. La traction se faisait par bœufs à la montée, au fil de l'eau à la descente, parfois à la voile. Pour le trajet Montauban-Bordeaux, il fallait six jours à la descente, dix jours à la montée.

Le développement des voies de communications paraît avoir eu sur la vie locale une profonde influence (37).

Il est probable que le développement démographique, qui est

une des caractéristiques du XVIII^e siècle, lui est dû, au moins en partie. Si après 1709, la crise économique ne tue plus, c'est que les importations de grains sont devenues plus faciles.

Mais surtout, le développement de ces moyens de transport explique le développement des deux grandes industries d'Anden Régime à Montauban : le textile et la minoterie. L'aménagement fluvial permet les exportations, et Montauban est comme l'arrière port de Bordeaux pour les draperies et les blés envoyés en Espagne et surtout aux « Isles ». La création des routes du Sud-Ouest favorise les transports Montauban-Bayonne et l'acheminement, soit des laines Navarraises et Aragonaises vers notre ville, soit des produits finis au-delà des Pyrénées.

C'est surtout, semble-t-il, la route du Nord-Est vers le Rouergue qui a entraîné la conséquence économique la plus sérieuse : la capture au sens presque géographique du terme, par le marché rouergat, des laines et surtout des produits demi-finis, aux dépens du Languedoc. De même, avec la route Montauban-Lavaur, c'est la conquête du marché du Castrais et de la Montagne Noire.

Enfin ce développement a créé pour toute une population de « tireurs », de « matelots », de « charpentiers », de « tonneliers », soit une ressource essentielle, soit un salaire d'appoint, surtout pour les populations des campagnes.

L'expansion économique de Montauban au XVIII^e siècle s'explique, du moins en partie, par la multiplication des moyens de transports.

La culture du blé progresse en Tarn-et-Garonne

Des améliorations sont-elles encore possibles ?

par Jean TELLIEZ

Ingénieur agronome

Directeur des Services Agricoles de Tarn-et-Garonne

Ceux qui s'intéressent aux questions agricoles et qui ont des contacts fréquents avec les agriculteurs savent que dans tout le Sud-Ouest de la France, région généralement déshéritée en matière de culture de blé, et considérée comme vouée aux maigres récoltes, nous venons d'enregistrer en 1953 des rendements qui n'ont rien à envier à ceux de la région parisienne ou du Nord.

Dans cette course aux records, le Tarn-et-Garonne n'est pas demeuré en arrière et, chez certains agriculteurs d'élite, des rendements à l'hectare de 50 à 53 qx ont pu être observés, non sans avoir fait l'objet d'un contrôle précis que seule la récolte à la moissonneuse-batteuse est en mesure d'assurer.

Alors que depuis 6 ou 7 ans, les rendements moyens du département, qui avaient d'ailleurs une faible amplitude d'oscillation, variaient entre 7 et 12 qx à l'hectare — ce dernier chiffre concernant l'année 1952 — nous avons eu la surprise d'enregistrer un rendement moyen atteignant vraisemblablement 17 qx pour l'ensemble du Tarn-et-Garonne.

Il faut reconnaître que nous sommes encore loin du rendement moyen national qui atteint 20 qx 7. Il n'en est pas moins vrai que notre production a fait un bond impressionnant et qu'avec ses 39.000 hectares de blé, le Tarn-et-Garonne se classe parmi les départements céréaliers importants.

Certes, si des conditions atmosphériques élémentaires ne sont pas étrangères à cette progression, celle-ci est imputable aussi :

- à une nette amélioration des techniques;
- à la mise à la disposition des agriculteurs de semences de qualité par le système de l'échange des blés de consommation contre des blés de reproduction;
- à l'introduction dans toute la vallée de la Garonne de la variété « Etoile de Choisy » qui est certainement une conquête intéressante de la recherche agronomique.

Laissons de côté pour le moment le premier point qui est l'objet de la présente étude, et indiquons simplement que l'échange de

blé de consommation contre du blé de semence n'a eu d'autre but que de donner au producteur, à un prix sensiblement voisin du prix du blé de consommation, une semence de bonne qualité qu'il a, au cours de ces trois dernières années, pris l'habitude de mettre en terre à la place de blé tout venant résultant de sa propre récolte.

L'apparition presque imprévue d' « Etoile de Choisy » est venue compléter l'action de vulgarisation menée en faveur des semences, et ce blé a eu au moins le mérite de démontrer aux producteurs de la vallée de la Garonne qu'ils étaient capables de faire aussi bien que d'autres, ce qui les a amenés à s'intéresser à la culture du blé qui présente, quoi qu'on en dise, des garanties de prix appréciables, surtout en période de crise. Ce blé, résistant à la verse, supporte des doses d'azote plus élevées que les autres variétés, mais il a le défaut d'avoir une valeur boulangère faible.

Ce facteur deviendrait défavorable si le blé venait à être payé à la qualité, notamment pour l'exportation.

Sur le plan des techniques culturales, de nombreuses améliorations méritent encore d'être apportées à la culture du blé, et il est nécessaire de les énumérer brièvement :

1° **Les assolements méritent d'être mieux étudiés.** A cet égard les agriculteurs ont encore de grands progrès à faire. Dans le cycle d'assolement, le blé ne doit pas succéder à une défriche de trèfle et de luzerne qui donne une terre creuse. Même si le défrichement a lieu après la deuxième coupe, il est recommandable de faire succéder un maïs à ces deux légumineuses fourragères.

Le blé doit prendre place dans la rotation après une plante sarclée ou des fourrages annuels en culture principale, tels que la Vesce de Cerdagne, le trèfle incarnat ou la vesce d'hiver.

Dans le cycle d'assolement, la luzerne ne doit pas durer plus de cinq ans à cause notamment du développement du rhizoctone et de son faible rendement au bout de ce laps de temps. Dans la région parisienne où il est plus facile, il est vrai, que chez nous de réussir la luzerne, sa durée n'excède pas trois ans.

2° **Il faut apporter suffisamment de fumier sur la plante sarclée.** La plante sarclée ou le maïs qui précède le blé doit recevoir un minimum de 30 tonnes de fumier à l'hectare, chiffre très moyen et pourtant rarement atteint; l'incorporation de la fumure organique doit s'effectuer avant la plante sarclée aux environs du 15 novembre.

On sait que le blé utilise comme reliquat de fumure les 2/5° de la fumure organique absorbée par la plante sarclée précédente.

3° **Il faut effectuer des semis suffisamment denses et peu profonds.** Il n'y a pas dans notre région un agriculteur sur dix qui possède

un semoir en lignes. Dans une terre bien préparée, le semoir est le seul moyen d'enterrer la graine à la profondeur idéale qui peut se situer entre 1 et 4 cm. Entre 10 et 15 cm. le blé ne lève plus ou bien il donne une portion de tige dérisoirement fragile, comprise entre le nœud du plateau de tallage et le nœud du coléoptile.

Malheureusement, le maniement du semoir implique une terre remarquablement bien préparée et, la plupart du temps, les producteurs de blé ne peuvent labourer avant le début du mois de novembre faute de pluie; le blé semé à la volée ou en lignes est alors confié à une terre beaucoup trop motteuse et de texture irrégulière. La texture idéale pour le semis comporte des petites mottes reposant elles-mêmes sur un lit de poussière de 7 à 8 cm. qui recevra la semence, le tout se trouvant sur un sol ferme. La préparation des terres à blé se trouverait grandement facilitée si la sous-soluse était régulièrement passée en juillet, dès l'enlèvement de la moisson, sur les chaumes de la céréale secondaire précédant la plante sarclée.

Cette technique est maintenant généralisée dans les bonnes exploitations et elle contribue largement à expliquer les rendements qui sont observés chez ces agriculteurs d'élite.

Un semoir en lignes s'amortit largement en 4 ou 5 ans s'il est bien utilisé.

Il n'y a pas intérêt à semer trop clair et à ne confier au sol que 150 kg. de semences à l'hectare. Les meilleurs résultats ont toujours été observés avec un apport de 180 kg. à l'hectare qui représente 350 grains au mètre carré.

4° **Il faut apporter une fumure minérale équilibrée.** Dans notre région, techniciens et praticiens sont d'accord pour conseiller d'apporter juste avant les semailles, fin octobre, 300 kg. de superphosphate et 150 kg. de chlorure de potassium.

5° **L'apport d'azote a un rôle fondamental.** Dans les terres maigres ayant reçu notamment peu de fumier sur la plante sarclée, on apportera avant les semailles 100 kg. d'ammonitrate à l'hectare soit 20 kg. d'azote. En fin janvier-début février, la même dose sera apportée en couverture. On complètera vers le 25 mars, au moment de la montaison, par un apport identique ce qui représente dans ce cas particulier 60 kg. d'azote pur à l'hectare.

L'épandage précoce de fin janvier-début février a un rôle essentiel. Les racines du blé s'enfoncent en profondeur à la suite de l'azote qui descend à la vitesse de 3 cm. pour une chute de pluie de 1 mm.

Ces racines profondes mettent le blé en mesure de résister à l'échaudage.

Au contraire, un épandage unique et tardif fait en mars se traduit plus tard par de l'échaudage, les racines du blé demeurant superficielles dans la zone où l'engrais azoté s'est trouvé distribué.

Dans la généralité des cas, on appliquera sur les blés, pendant l'hiver, 40 kg. d'azote pur soit 200 kg. d'ammonitrate par doses fractionnées. Un apport plus massif risquerait de provoquer la verse sur des variétés autres qu'Etoile de Choisy. Sur cette dernière, les rendements les plus élevés sont obtenus avec 60 kg. d'azote pur à l'hectare qui peuvent être apportés de la façon suivante :

- 100 kg. d'ammonitrate fin janvier,
- 100 kg. vers le 15 février et
- 100 kg. vers le 20 mars au moment de la montaison.

Plus tard, si un nouvel épandage était effectué, notamment à l'épiaison, la pluviosité serait insuffisante, dans notre région, pour permettre l'assimilation de l'engrais azoté.

6° Il est recommandable de semer tôt, avant la Toussaint. L'expérience démontre que les semis les plus précoces donnent les rendements les plus élevés, à la condition que la terre soit propre, non infestée de folle avoine. Pour détruire cette plante adventice qui infeste la plupart de nos cultures, nous ne pouvons préconiser d'autres techniques que des façons culturales superficielles répétées, des semis de blé tardifs et même des semis de blé alternatifs réalisés en janvier par exemple avec la variété Docteur Mazet.

La folle avoine pousse en même temps que le blé et dans une terre infestée, le semis précoce n'est malheureusement pas recommandable.

Il est bon de rappeler que dès l'enlèvement de la moisson un déchaumage est indispensable. Il peut être effectué avec un pulvérisateur à disques grattant le sol sur 8 à 10 cm. La folle avoine, enterrée à une faible profondeur germe et elle est détruite par la façon superficielle suivante. En terrain envahi par cette mauvaise herbe, l'erreur qui est souvent commise consiste à enterrer les graines de folle avoine par un labour d'une vingtaine de centimètres. Il est sûr que le premier labour profond les remontera en surface ce qui produira une infection de la terre qui aurait pu être évitée.

7° Il faut chauler en cours d'assolement. Le blé comme l'orge est une plante calcicole. Aussi dans le cycle d'assolement, il est bon d'apporter, au moins avant la luzerne, 3.000 kg. à l'hectare de chaux éteinte ce qui facilitera la réussite de cette légumineuse très gourmande en chaux et aussi en acide phosphorique.

Le chaulage qui doit toujours être superficiel, trouve sa place entre le blé et la céréale secondaire qui suit. La meilleure période

se situe en août-septembre. Quoi qu'il en soit, avant la luzerne, semée par exemple dans une paumelle à demi-dose, il est indispensable de chauler et de compléter si possible par un apport de scories de 1.000 kg. à l'hectare.

8° Il faut réaliser les traitements indispensables. — Nous entendons par là que le traitement anticarie, de préférence humide, ne doit jamais être oublié et que les traitements contre les mauvaises herbes doivent être de règle. Il ne faudra pas hésiter, si l'automne est pluvieux, à faire un traitement précoce aux colorants organiques en novembre-décembre avant que des mauvaises herbes comme la ravenelle aient atteint un grand développement.

Les colorants organiques sont bien plus efficaces à cette saison qu'en février-mars.

Au delà du 15 mars, il faut recourir aux hormones qui sont spécialement dirigées contre les chardons.

Telles sont, trop rapidement énumérées, les techniques qui doivent permettre d'améliorer la productivité du blé c'est-à-dire d'accroître sa rentabilité.

Nous n'hésitons pas à dire que c'est surtout par une amélioration des techniques culturales, bien plus que par l'adoption de semences sélectionnées, que les rendements se trouveront accrus. Il ne faut pas oublier que les frais à l'hectare se montent pour le blé à plus de 70.000 francs. Dans ces conditions, le plafond de 20 qx à l'hectare doit être largement dépassé pour que cette spéculation devienne rentable.

Enfin, il n'est pas inutile de dire aux agriculteurs que toutes les fois qu'ils voudront bien accorder une attention privilégiée à la culture du blé, l'ensemble des rendements du cycle d'assolement et notamment ceux de la sole plante sarclée se trouveront accrus. Ainsi, le froment, plante noble qui, depuis quelques années, fait l'objet d'une défaveur injustifiée, contribuera à augmenter la viabilité de la petite exploitation paysanne, vouée par sa structure et sa nature même à la polyculture, et à maintenir à la terre des populations qui constituent le principal élément de sagesse et de stabilité de notre pays.

Le Journal de Richeprey et le tableau de la vie rurale de notre région à la fin du XVIII^e siècle

par A. CAVAILLÉ

La Commission des Archives historiques du Rouergue vient de publier, sous la direction de M. A. Guilhamon, le premier tome, consacré au Rouergue, du « Journal des Voyages en Haute-Guyenne de J.-F. Henry de Richeprey ». La publication de ce journal, précédé d'une substantielle introduction de A. Guilhamon, est du plus grand intérêt pour les historiens des institutions, pour les économistes et aussi pour les géographes qui cherchent à expliquer le présent par le passé, dont le journal de Richeprey décrit une étape particulièrement importante. C'est en tant que document géographique que nous allons considérer l'ouvrage en question, mais nous devons auparavant donner quelques renseignements historiques, que nous empruntons au présentateur de l'œuvre. Quoique le deuxième tome plus spécialement consacré au Quercy et à notre région ne soit pas encore paru, nous pouvons examiner l'œuvre de Richeprey qui est, d'après le géographe Paul Marres, un « document inestimable ».

I. - L'homme

Jean-François Henry, né le 31 mars 1751 à Nancy, est issu d'une famille bourgeoise, mais il prit le nom de Richeprey qui était une des propriétés familiales. Elève du collège de Jésuites de Nancy, puis de l'École de génie militaire de Mézières où il eut Monge comme professeur, son origine roturière l'empêche de faire carrière dans l'armée. Envoyé par le roi en Corse avec un corps d'ingénieurs chargé d'y établir les plans terriers, il y reste quatre ans (1771-1775). Il se familiarise là avec la technique des levés cadastraux, la classification des terres, et la répartition des impôts fonciers.

Il revient à Paris cinq ans (1775-1780), où il travaille au Contrôle général des Finances. Il fréquente pendant ce temps les Encyclopédistes et les Economistes et il s'imprègne très largement des idées nouvelles. Il devient l'ami de d'Alembert, de Condorcet, de l'astronome Lalande; il fréquente l'entourage de Necker et le ministre lui-même.

En 1780, Necker, qui le sait acquis à ses idées de réforme, l'envoie en Haute-Guyenne pour diriger la révision de l'assiette de l'impôt que projetait l'Assemblée provinciale de cette province.

Cette Assemblée, dès la chute de Necker en mai 1781, n'a pas assez d'autorité pour entreprendre une réforme de quelque envergure; mais Richeprey met au point sa méthode d'établissement de cadastre parcellaire et en expérimente la valeur par un commencement d'exécution.

Richeprey épouse en 1785 Henriette Gaillard, fille d'un conseiller au Sénéchal de Villefranche-de-Rouergue. Il est destitué de ses fonctions auprès de l'Assemblée provinciale de Haute-Guyenne en 1786, à la suite d'incidents fort embrouillés, dont la plupart se passèrent au siège de la Généralité, à Montauban. Après cette date, il s'intéresse à un projet de La Fayette pour l'émancipation des esclaves noirs de la Guyane. Il part de Bordeaux avec sa femme le 1^{er} août 1786 pour la lointaine colonie, où il va prendre la direction de « la Gabrielle », établissement d'esclaves affranchis à 10 kilomètres de Cayenne. Il meurt là, le 9 février 1787, à l'âge de 36 ans, d'un accès de fièvre jaune.

Il laisse une impression d'intelligence et de fougue, de courage et de travail, de désintéressement et d'idéalisme. Son premier biographe, Delpon, député du Lot, écrivait en 1833 :

« Toutes ses actions furent louables, tous ses travaux utiles, et son désintéressement fut tel qu'il ne laissa pour toute fortune que le souvenir du bien qu'il avait fait ou qu'il avait voulu faire. »

II. - L'œuvre

Richeprey a beaucoup écrit et travaillé, mais la plupart de ses ouvrages sont restés manuscrits, ce qui explique qu'une partie de son œuvre est aujourd'hui perdue ou parfois oubliée.

On y trouve d'abord, trois mémoires qui sont joints aux procès-verbaux de l'Assemblée provinciale de Haute-Guyenne sur l'établissement des cadastres, le calcul du produit imposable et la meilleure répartition de la taille. L'ouvrage imprimé le plus important « Description des sols de Haute-Guyenne » était destiné à servir de manuel et de guide aux géomètres, pour l'évaluation des revenus des terres. Richeprey, d'autre part, a collaboré à diverses publications de la librairie Panckoucke, où il rédige des articles de Dictionnaires et d'Encyclopédies.

La liste de ses ouvrages manuscrits qui nous sont parvenus est également assez courte :

« Journal des voyages en Haute-Guyenne » qui fait l'objet de la publication de H. Guillaumon et conservé aux Archives de l'Aveyron.

« Description des Mines de charbon de la Haute-Guyenne », dont une copie est conservée aux Archives du Lot.

« Description des montagnes du Cantal », Archives de l'Aveyron.

« Voyage à Cayenne », courte relation conservée par le marquis de Pomairols.

D'autres travaux importants de Richeprey peuvent être considérés comme perdus. L'essentiel de l'œuvre de Richeprey est consacré à l'établissement du cadastre parcellaire dont il peut être considéré comme le père. Il préconise, en effet, en 1782, la transformation de la taille, impôt de répartition, en un impôt de quotité basé sur des cadastres objectifs, établis suivant les mêmes règles et comparables entre eux. On ferait ainsi une exacte péréquation des charges entre tous les contribuables d'une même communauté, et aussi entre toutes les communautés de la province, et finalement entre toutes les provinces du royaume. Le « Recueil méthodique des lois... sur le cadastre de la France », établi en 1811 par l'Administration impériale, est souvent une copie mot pour mot des Instructions de Richeprey. Ses idées sur l'établissement de la quotité de l'impôt sur ce que nous appelons aujourd'hui le revenu cadastral, ne furent complètement mises en pratiques qu'en 1908-1912, au moment de la révision des évaluations foncières.

III. - La Mission de Richeprey en Haute-Guyenne

Elle tire son origine de la volonté de Necker de faire contrôler l'activité des intendants par des Assemblées provinciales. L'une de ces assemblées fut constituée dans la Généralité de Montauban par un arrêt du Conseil d'Etat du roi du 11 juillet 1779, avec siège à Villefranche-de-Rouergue. Deux régions dissemblables constituaient cette généralité, le Rouergue avec Rodez et le Quercy avec Montauban. Montauban, siège de l'intendant et de la Cour des Aides, se considéra lésée par l'établissement de l'Assemblée à Villefranche et, dès le début, les autorités et institutions montalbanaises lui furent hostiles.

L'attribution essentielle de l'Assemblée était la répartition des impositions. La taille était réelle en Guyenne, c'est-à-dire basée sur les documents cadastraux; mais les cadastres dataient en général du XVII^e siècle et avaient été très mal établis, ce qui était la cause de grossières injustices dans la répartition de l'impôt, non seulement dans la même communauté pour les biens roturiers, mais beaucoup plus encore entre deux communautés voisines. La capitation, qui équivalait à un impôt sur le revenu établi par estimation administrative, donnait lieu à des inégalités de répartition encore plus criardes.

Richeprey entreprend de baser ces impôts sur le revenu réel et exact de la terre. Il divise le sol en sept catégories : jardins, terres labourées, prés, vignes, châtaigneraies, bois et pâturages. Chaque

catégorie est divisée en degrés : 41 pour les terres labourées, par exemple. Chaque degré doit être justifié par 18 exemples pris dans les diverses communautés de la province que visite notre ingénieur. Celui-ci étudie ces exemples, reçoit les avis de la population et consigne le résultat de ses travaux sur son journal qui devient ainsi un document économique de première valeur.

Il effectue six voyages, à pied et à cheval; le premier intéresse le bassin houiller d'Aubin-Cransac, le Candalès, l'Aubrac, la Viadène; le deuxième, le plus long et le plus pénible, amène notre enquêteur dans le Levezou, les gorges du Tarn et les grands Causses, le Camarès, le Ségala central et le Causse Comtal, le vallon de Marcillac et le Causse de Rignac; le troisième voyage, en Bas-Rouergue, intéresse l'Est de notre département; le quatrième a lieu en Haut-Quercy, vers la Châtaigneraie, le Causse Martel, le Causse de Gramat et la vallée du Célé; le cinquième le conduit jusqu'à Montauban et le Bas-Quercy; le dernier, enfin, l'amène jusqu'à Cahors. Ces voyages sont pénibles et exigent une énergie infatigable. Richeprey note :

« on parcourait les campagnes de jour et la nuit on travaillait avec les habitants de la communauté ».

Richeprey rédigeait ou dictait, à chaque étape, un procès-verbal où il notait toutes ses observations. Son journal contient donc, suivant les explications mêmes de l'auteur :

- 1° La description de tous les terrains qu'on a vus.
- 2° La culture qui y est en usage.
- 3° L'analyse de tous les cadastres, faite souvent par son compagnon Calmès de Labessière, ancien avocat féodiste, qui connaissait bien la région.
- 4° L'état des communautés, conformément au dire des habitants.
- 5° Tout ce qui peut avoir généralement rapport à l'estimation des sols, soit relativement à l'histoire naturelle, soit relativement au commerce.
- 6° Quelques réflexions sur les besoins ou l'amélioration des sols ou des communautés.

En fait, les voyages de Richeprey présentaient un double caractère :

— C'était une mission d'information que l'Assemblée provinciale et son président, Mgr de Cicé, évêque de Rodez, lui avait confiée et pour laquelle ils auraient voulu le voir se cantonner à ce rôle d'enquêteur.

— C'était aussi, comme le note M. Guilhamon, une tournée de propagande en faveur des idées nouvelles. ou du moins elle était

devenue telle, par suite du tempérament de Richeprey, jeune, confiant et acquis aux idées nouvelles; il se présente souvent en véritable « missionnaire du bien public », ce qui lui attire d'ailleurs des inimitiés de tout ordre, et ce qui le conduit finalement à l'échec, précisément à Montauban.

Richeprey se heurte, en effet, à Montauban, à la méfiance et à l'hostilité de tous les corps constitués. Montauban jouissait d'une situation privilégiée. Grande ville de 25.000 habitants où de riches bourgeois possédaient de fertiles domaines, siège de l'Intendant qui s'était attiré leur bienveillance par des exemptions de taille abusives, siège de la Cour des Aides dont l'Assemblée provinciale avait accaparé une partie des prérogatives, Montauban et son administration refusèrent de discuter avec Richeprey d'une nouvelle assiette de l'impôt. Celui-ci ne réussit même pas à se faire apporter le cadastre; il ne parvint pas à savoir exactement sur quelles bases l'impôt était réparti; il fut entraîné dans des querelles d'influences, comparut devant la Cour des Aides, fut menacé d'arrestation. Des intrigues entre les pouvoirs locaux, l'évêque et les autorités judiciaires amenèrent Mgr de Cicé, qui avait été entre temps nommé archevêque de Bordeaux, à mettre fin à la mission de Richeprey. Celui-ci s'obstina, cependant, mais il usa toute sa patience à Villefranche-de-Rouergue, à essayer de continuer sa mission jusqu'en 1786, date où l'Assemblée provinciale mit fin à sa charge. La lettre qu'il écrivit à Mgr de Cicé et que publie M. Guilhamont, pp. LV à LVIII, témoigne de l'opiniâtreté et de l'intelligence dont fit preuve Richeprey dans l'accomplissement de sa mission.

IV. - La valeur documentaire du Journal de Richeprey

Elle est de tout premier ordre; beaucoup plus que les Cahiers de doléances, dont beaucoup, d'ailleurs, ont été perdus, beaucoup plus que les Voyages en France d'Arthur Young, qui a apporté le point de vue d'un agronome étranger au cours d'un voyage assez rapide, le Journal de Richeprey marque l'état de notre province dans les dernières années de l'Ancien Régime, et on y puise des renseignements de première main sur l'état d'esprit des populations, sur la vie économique de la région.

Sur l'état d'esprit de la population, on peut noter que l'on souhaitait des réformes dans tous les milieux; mais ces désirs étaient contradictoires, et il eut fallu l'autorité et le pouvoir pour appliquer des décisions, ce qui manquait à Richeprey, malgré sa bonne volonté et sa lucidité.

Richeprey se heurte, chez les non-privilegiés, à une extrême méfiance; c'est le moment où les seigneurs et les gens d'église ont

entrepris une vaste opération de révision de leurs droits féodaux, et tous les roturiers se sentent menacés dès qu'on parle d'étudier le cadastre. On s'imagine que de vieux impôts, comme le commun de paix, tombé en désuétude, vont réapparaître. On ne comprend pas qu'une nouvelle répartition puisse aboutir à une baisse des charges et les événements de Montauban prouvent largement que même les roturiers se sentent privilégiés par rapport à d'autres et tiennent à le rester. Et surtout, ce n'était pas uniquement la taille qui pesait sur les épaules des paysans, mais les impôts seigneuriaux auxquels la dime était assimilée, et qui auraient dû être allégés. Une réforme partielle ne pouvait que décevoir les masses paysannes, toujours prêtes à se mêler et à se révolter contre ce qu'elles ne comprennent pas clairement. Les paysans du Quercy, qui brûlaient dix ans plus tard les châteaux pour faire disparaître les titres seigneuriaux, sont les mêmes qui, très près de nous, s'opposent par la force au remembrement de leurs terres, qui paraît, vu de l'extérieur, une si nécessaire réforme.

Les privilégiés furent aussi effrayés par cette modeste réforme; ils n'avaient aucun intérêt à une vérification sérieuse des cadastres. Ils eurent d'ailleurs, à Montauban particulièrement, l'habileté de se poser en défenseurs de l'intérêt général, et de faire passer Richeprey pour un novateur dangereux. Il est toujours difficile d'être expert, et de régler des questions d'intérêts en réunion publique où on paraît en étranger; j'ai éprouvé moi-même ces difficultés devant des intérêts d'ailleurs moins immédiats et plus restreints. La politique de Necker heurtait non seulement les ordres privilégiés, clergé et noblesse, mais aussi les privilégiés locaux, comme les bourgeois montalbanais, qui les refusèrent obstinément; et l'épisode montalbanais de la tentative de Richeprey put avoir de l'influence sur la chute de son ministère.

V. - Richeprey, Géographe et Agronome

Observant et décrivant la vie économique, Richeprey fait une œuvre géographique de haute valeur. Le géographe moderne trouve dans son journal l'explication de faits actuels dont l'évolution est utile à connaître pour en comprendre la localisation.

Richeprey a noté très pertinemment, et jusque dans le détail, les diverses catégories de sol. Il note les sols sableux des plateaux rouergats, les sols rouges du Causse, les sols noirs des landes, les sols alluviaux profonds. Pour chacun de ces types, il a une vision agronomique globale qui lui permet d'évaluer avec sûreté ses possibilités de culture et de rendement. Il fait à Saint-Marcel (Aveyron) une expertise pédologique complète; il y distingue, en effet, cinq types de sols :

- 1° un sol sablonneux, sec, couvert de prés de mauvaise qualité;
- 2° un pacage rempli de joncs, marécageux, spongieux, élastique où l'on ne coupe jamais d'herbe (nous dirions une tourbière haute);
- 3° des terrains argileux, pierreux et peu profonds ensemençés en seigle un an sur deux;
- 4° des terrains argileux, très secs au sommet des pentes, où l'on sème le seigle une fois tous les dix ans;
- 5° un sol plus élevé, très caillouteux, que l'on hasarde d'ensemencer en 18 ou 20 ans.

Les systèmes de culture, très souvent notés avec précision, sont pour nous une découverte, puisque, depuis la révolution agricole de la première moitié du XIX^e siècle, les paysages ruraux du Causse et du Ségalas se sont métamorphosés. Le Causse était déjà une terre à blé, le fromental, où l'on pratique un assolement varié, à qui il ne manque que les prairies naturelles pour ressembler au mode de culture moderne. Ainsi, à Layssac :

Il y a des terres et ce sont les meilleures, où l'onensemence une année du froment, la seconde de l'orge ou de l'avoine et la troisième se repose. Il y a des terres où l'on sème une année de froment et l'autre se repose.

Les terres des Ségalas, par contre, sont cultivées avec des systèmes de culture qui font penser plutôt aux pratiques agricoles des peuples primitifs des zones subtropicales; ainsi à Saint-Marcel :

Des terres labourées que l'on sème pendant six ans de deux années l'une et que l'on laisse reposer ensuite six ou sept ans. Ces trois semences sont de seigle. On laisse reposer ces terrains six à sept ans afin que les genêts y croissent en suffisante quantité pour les brûler et les faire servir d'engrais.

Il n'y a de culture intensive que le long des rivières, sur les alluvions profondes et riches où, au delà des jardins qui ceignent les hameaux, on cultive le chanvre et le lin, et on suit la rotation biennale blé-maïs, que les propriétaires trouvent trop épuisante. Ce n'est que par la généralisation des prairies artificielles signalées par Richeprey le long des vallées et qui y avaient été introduites en 1757 par un agronome de Millau, que la rotation des cultures prendra son caractère moderne.

Mais, dans l'ensemble, les rendements étaient médiocres; à Nant, les terres cultivées deux ans sur trois, relativement bonnes, produisent la première année cinq pour un, la seconde année, trois pour un. Le rendement de trois pour un est très souvent signalé, parfois même celui de deux pour un. Comme on semait (à Peyre-

leau) 240 l. de froment par hectare, le rendement moyen des terres en blé pouvait s'établir autour de 5 quintaux à l'hectare. Il faudrait cependant critiquer les indications fournies à Richeprey par les assistants de ses réunions qui lui apportaient les informations; lui-même cherche à vérifier les dires des habitants. Ainsi, à Saucières, il note que les terres à blé produisent six pour un, puis, après la clôture de la réunion, interrogeant les retardataires, il note, en marge, un rendement de douze et même de quinze pour un. Pour nourrir toute la population des communautés on défrichait largement, même les plus mauvaises terres. A la Salle-Curan :

Il y a des sortes de pelouses ou pacages où la terre est noire et spongieuse et où on fait, pendant vingt ans, une année de seigle et deux d'avoine. Les sols sont si légers que le froid en enlève les parties superficielles (les soulève, phénomène du déchaussement des sols tourbeux).

Ce mode de culture extensif ne va pas sans inconvénients. Sur les collines, où on brûle les genêts et la végétation naturelle, le sol est raviné et les pluies entraînent dans les vallées des atterrissements très préjudiciables. L'érosion des sols n'est donc pas un problème actuel. A Espeyrac, à Vabres, à Nant :

- on s'y plaint que les ravines ont tellement dégradé le terrain que l'allivrement y est actuellement excessif;
- les atterrissements sont produits par la destruction que les eaux occasionnent sur les pentes des montagnes depuis qu'on les a défrichées;
- on se récrie beaucoup sur les défrichements des pentes des collines. La terre remuée est facilement entraînée par les eaux pluviales... et va dégrader le terrain inférieur. Les éboulements renversés dans les rivières occasionnent les débordements qui dégradent les plaines.

Les vignes étaient partout nombreuses, sur les pentes les mieux exposées, sur les mauvaises terres, car on réservait les meilleures à la culture. A Compeyre (Aveyron, près de Millau), les vignes produisent 26 hl. de bon vin à l'hectare, comme dans les bons terroirs de crû actuels, mais beaucoup moins que dans les vignes de plaine. Encore les vins seraient-ils susceptibles d'amélioration. A Caylus de Cresse, celles qui sont proposées sont déjà les techniques que nous recommandons encore aux viticulteurs tarn-et-garonnais :

On convient qu'on fait mal de laisser les vins trop longtemps sur les marcs; on convient aussi que l'on ne s'occupe pas assez du choix des plants (et il n'y avait pas encore d'hybrides franco-américains !)

A Marcillac, qui est resté le centre du vignoble aveyronnais, les

vins sont la denrée du pays. Le Vallon en produisait dix à douze mille pipes, sans doute beaucoup plus qu'aujourd'hui.

Les prairies naturelles sont toujours très soignées. Richeprey note leur installation sur les meilleurs sols, sur les alluvions profondes et humides des vallées. Bien entretenues, elles étaient toujours de peu de surface, en moyenne de moins de 20 à 30 ares; ces anciens près, clos de murs ou de haies, se retrouvent encore dans tous les paysages ruraux de notre région. Leurs rendements étaient assez élevés, plus qu'aujourd'hui semble-t-il : 120 quintaux à l'hectare en trois coupes à Aubrac, 80 quintaux à la Salle-Curan. Le foin récolté servait à nourrir le bétail pendant l'hiver, bovins du Rouergue cristallin et de l'Aubrac, moutons ailleurs. Les troupeaux sont l'objet de longs déplacements, le long de vieux chemins ou de drailles millénaires, dont le plus connu en Quercy est le chemin clermontois, qui gagnait l'Auvergne; des foires aux bestiaux célèbres les jalonnaient : Labastide-du-Hautmont (Lot), Miramont-de-Quercy (Tarn-et-Garonne).

L'état de la propriété est assez peu étudié par Richeprey. Il cite çà et là quelques grandes propriétés, quelques modes de faire valoir par fermage et par métayage; mais on n'en peut connaître la proportion. Il semble que la petite propriété à faire valoir direct soit la caractéristique, comme de nos jours; elle était extrêmement morcelée, chaque propriétaire s'étant installé sur les diverses catégories de sols de la communauté, et les partages successifs ayant réduit encore la superficie des parcelles. Les communaux sont très souvent cités, sans doute à cause des querelles auxquelles ils donnent lieu; en règle générale, ils sont peu et mal utilisés. Les communautés ont aliéné les meilleures terres communales, par vente ou location. A Laguiole :

Il y a près de 100 ans que l'on a vendu un fond communal pour 1.717 écus de ce temps-là. Il a été vendu cette année 56.000 l. par décision de justice.

A Montricoux :

Le seigneur s'est emparé des communaux où il a fait déjà des défrichements remarquables qui pourraient servir de modèle dans la contrée. Mais la perte des communaux a été un malheur pour le pays.

L'état des voies de communications est très mauvais. Des communautés sont complètement isolées, comme Laguépie. Le commerce des vins, de la laine, des châtaignes est souvent le seul moyen pour l'habitant des communautés de se procurer l'argent liquide nécessaire pour payer l'impôt. Ce commerce est souvent restreint faute de routes, le pays se dépeuple, ou, par émigration temporaire, les paysans vont gagner quelques livres ailleurs en s'occupant de

petits travaux artisanaux. Cependant, la misère reste importante sur le Ségalas rouergat où « dès le temps des semences, on est obligé d'acheter du blé », où, « de cent personnes, soixante sont réduites à ne manger du pain que les dimanches. Le reste de la semaine, ils ne se nourrissent que de châtaignes... encore les leur arrache-t-on des mains pour payer l'impôt. »

Le tableau social des plaines tarn-et-garonnaises est moins sombre. Malgré la richesse du sol, cependant, les pauvres et mendiants y sont nombreux. C'est que la densité des habitants était très forte, pour des pays aussi pauvres que le Rouergue, aussi primitivement cultivés et où les rendements étaient très faibles. La densité était de 40 habitants au kilomètre carré dans le Ségalas de Rodez; Richeprey cite des communautés qui forment aujourd'hui des paroisses presque désertes : Saint-Projet (au sud de Varen), Saint-Igne, le Cuzoul, et beaucoup d'autres hameaux des grands causses. Certes, l'industrie était plus active que de nos jours; c'était une industrie artisanale, souvent occupation complémentaire des agriculteurs et pasteurs. L'introduction de quelques grandes fabriques commence à peine dans la province, sauf à Montauban où, avec les 150 manufactures qu'y dénombre Richeprey et leurs dix mille ouvriers, la capitale de la province fait figure de ville d'usines.

Conclusion

La pression démographique que l'on sent dans le temps où Richeprey parcourait les campagnes de notre province n'était pourtant pas alors à son maximum. La population a augmenté jusque vers 1840, et même 1880-90 dans certaines zones; mais, en même temps, les techniques nouvelles, progressant peu à peu (maïs, prairies artificielles, rotation des cultures) ont amélioré les rendements; la Révolution a produit une nouvelle répartition des terres; les impôts et autres charges seigneuriales ont diminué, ce qui a permis l'accroissement de la population. Les hommes eux-mêmes ont travaillé davantage : ils ont créé des sols par des défoncements à la main plus profonds, par des épierrements grandioses (les tas de pierre ou Cayrous du Quercy datent surtout du début du XIX^e siècle), par des travaux de drainage collectifs, par la construction de nombreuses terrasses qui ont retenu la terre. Malgré tout, ils ne réussissaient à subsister que grâce à un labour acharné, avec un niveau de vie inférieur à ce que permettait le progrès : alors s'est amorcé en certaines régions un mouvement de population qui se poursuit encore. Dépopulation et révolution agricole de la fin du XIX^e siècle ont profondément modifié le tableau de notre vie rurale, qu'a si précisément et si pittoresquement dressé Henry de Richeprey.

La Géographie Locale à l'École Primaire

par A. CAVAILLÉ.

Il est peut-être nécessaire, avant de poursuivre la discussion sur la géographie locale à l'école primaire, de se demander ce qu'est la géographie. Écoutons H. Baulig : « (La géographie) c'est d'abord une méthode... une manière de considérer les choses, les êtres, les phénomènes dans leurs rapports avec la terre : localisation, extension, variations locales de fréquence et d'intensité... » En ce sens donc, la géographie est une forme d'intelligence, dont le développement est justement confié à l'école primaire. Et c'est bien pour cela que M. et M^{me} Nougier ont pu écrire : « On ne devient pas géographe, on l'est. On l'est tout naturellement, par privilège de naissance... ». Toute leur vie, tous les hommes du monde se posent des problèmes sur leurs rapports avec la terre : ils sont géographes. Toute leur vie, quelque orientation qu'ils prennent, nos enfants seront en contact avec leur environnement ; biologiquement, ces enfants d'hommes que nous devons aider à devenir de robustes représentants de l'espèce, seront tous en rapport avec la terre ; ils sont déjà et depuis leur naissance en rapport avec elle : ils ont froid l'hiver en venant en classe, ils adaptent leur jeu à l'espace dont ils disposent, ils varient de comportement avec les saisons, etc... « En cela, ils sont des géographes. » (« *L'Enfant géographe* », de L.-R. et H. Nougier.)

Ce n'est pas ainsi que nous envisageons la géographie, habituellement. Nous avons l'habitude de considérer que son enseignement a pour but de faire connaître la terre, la place des nations, leur configuration, leur puissance, et nous prenons le meilleur exemple dans le groupe où nous vivons, la France. Cette géographie-là est utile, pratique, nécessaire. Il n'y a pas beaucoup de manières de l'enseigner ; à quelque forme de mémoire que l'on fasse appel, quelque procédé pédagogique que l'on emploie, de la carte à la photographie, du cinéma au bloc-diagramme, on ne peut que perfectionner la vieille liste de départements, dont on se moque d'ailleurs souvent un peu trop vite. Il est des mécanismes nécessaires qu'il faut prendre comme tels, des réflexes automatiques qu'il faut acquérir. Excusez-moi, mais je pense qu'il n'est pas plus

stupide d'apprendre par cœur l'emplacement et l'importance de nos villes que d'apprendre à marcher.

Mais ce n'est pas de la géographie, « qui se propose de décomposer les complexes naturels, de les démonter, de les déplier » (de les expliquer), en une analyse minutieuse, « et de les saisir, de les comprendre dans leur complexité », en une synthèse exacte, et « de les décrire comme tels », dans une expression aussi vraie que possible. Expliquer, comprendre, exprimer : les trois impératifs de toute éducation : Y a-t-il discipline plus éducative, plus formatrice, que la géographie ?

Mais s'il s'agit pour les enfants, d'expliquer, de comprendre, d'exprimer, nous sommes obligés de mettre leurs sens, leurs possibilités de raisonnement, leur faculté d'expression devant les faits ; nous sommes donc forcés d'étudier le milieu où vivent les enfants : on ne peut faire que de la géographie locale, si on veut enseigner la géographie autrement que par la mémoire. Il n'y a que deux façons d'envisager cet enseignement : celle qui consiste à faire apprendre de mémoire des listes de villes, de productions, de fleuves, de caps et d'estuaires ; et celle qui consiste à faire raisonner juste et à exprimer clairement sur ce que l'on voit autour de l'école. Il est, je pense, absolument nécessaire d'employer conjointement les deux méthodes, qui finissent par s'épauler et se compléter l'une et l'autre. Mais il n'est pas possible, me semble-t-il, d'entrer d'emblée dans l'explication géographique ; on peut discourir sur l'élevage en Normandie, même avec des photos ; on peut expliquer — on tâche de le faire — la vie dans le delta tonkinois, même avec un film. Ce sera une inutile perte de temps, qu'il serait facile d'éviter par un bon résumé appuyé sur une carte bien faite, si on n'a pas donné préalablement à nos élèves l'habitude du raisonnement géographique sur des faits concrets, et si on ne leur a pas inculqué l'habitude de la transposition, de l'extension de l'échelle, si on ne les a pas, pour parler comme Decroly, rendus capables d'association dans l'espace et d'association dans le temps.

Et nous pouvons définir maintenant ce qu'est la géographie locale. C'est la géographie du milieu où évolue l'enfant et ce milieu est bien restreint ! Ce sont les environs de la maison, le champ visuel de l'enfant le long de son trajet vers la classe, les environs de l'école : c'est, au plus, la circonscription territoriale où se recrutent les élèves ; parfois un village, parfois une croupe entre deux ruisseaux, ou un quartier de ville. La géographie locale, ce n'est pas l'étude de la commune, ni du canton, ni du département, comme on le croit trop souvent. Le département est une abstraction pour nos enfants, ni plus ni moins que la France, et son étude n'a même pas l'excuse de l'utilité. Sous prétexte de géographie locale,

on a introduit dans l'enseignement une abstraction de plus — à quand la liste des cantons et des communes ? — avec un livre de plus; si on n'a pas rendu nos enfants capables d'association dans l'espace, c'est encore du temps perdu.

Oh ! nous connaissons tous le procédé qui consiste à étudier la disposition de la classe, l'orientation, la place de l'école, le plan du village, pour passer progressivement, par des raccourcissements d'échelle successifs, à la commune, au canton, au département, et à la France; c'est un procédé qui a sa valeur, mais encore une fois, ce n'est qu'un procédé de plus, un replâtrage séduisant de celui qui consiste à apprendre la liste des départements.

Ce n'est pas expliquer, comprendre, exprimer, ou du moins ce n'est qu'une toute petite partie de ces activités de l'esprit, qui ne traduit qu'une fraction du sens étymologique de ces termes.

Expliquer, comprendre, exprimer ce que l'on voit, d'abord; l'associer par l'imagination à l'environnement que l'on ne voit pas, ensuite. Étudier le milieu où on évolue, transposer cette étude à d'autres milieux plus lointains, deux démarches successives ou parallèles, qu'il est nécessaire d'entreprendre.

Il est temps de citer des exemples et il y en a au moins un par jour de carrière d'un instituteur.

Il pleut; dans la cour les rigoles se forment, s'unissent, un ruisseau boueux s'échappe sous le portail. La pluie cesse : observons l'eau qui achève de s'écouler. Il y a bien sûr des cours d'eau, des affluents, des confluent à l'usage du cours élémentaire. Il y a des vallées, des sédiments, des cônes de déjection, des plaines alluviales, des méandres avec rive convexe et rive concave, à l'usage du cours supérieur; il y a aussi des méandres recoupés, des bras morts, de l'érosion remontante et des captures de rivières, à l'usage des cours complémentaires; il y a même des terrasses, à l'usage de géographes chevronnés qui n'ont jamais regardé couler d'eau dans la cour de leur école quand ils étaient petits. Tous ces phénomènes se nomment, bien sûr, mais aussi ils s'expliquent, ils se comprennent, ils s'expriment par un joli chapitre et une belle carte sur notre cahier de géographie.

Et puis, le mardi soir suivant, nous irons voir le ruisseau, ses affluents, ses confluent, ses plaines alluviales, ses terrasses, et nous les expliquerons, nous les comprendrons sans beaucoup de bavardages, par comparaison. Nous en ferons la carte, et cela nous familiarisera avec l'échelle. Ensuite, un bassin sédimentaire pourra être étudié, dans une leçon de vraie géographie. Et si nous avons de très grands élèves, nous pourrions essayer de chercher les causes d'erreur, de voir quels phénomènes ne supportent pas, sans se

modifier, un changement d'échelle; et cette recherche sera plus profitable encore que l'observation elle-même.

Allons voir le laboureur ensemer son champ. Questionnons-le pour savoir ce qu'il sème. Le cours élémentaire notera des mots : le blé, la semence, des engrais, une herse, etc... Il fera un dessin pendant que les grands chercheront la surface du champ, la quantité semée, les rendements, prendront note des engrais et du lieu où on les fabrique, etc...; ils comprendront quelles sont les conditions de sol, de climat, de travail humain qui règlent la culture de blé autour de leur école; ils exprimeront tout cela dans un autre chapitre de notre ouvrage de géographie locale. Et puis, nous associerons dans l'espace, en plusieurs étapes; le blé dans la commune : évaluons les rendements, par comparaison; calculons la quantité produite, d'après la déclaration des emblavures de la mairie; évaluons la quantité consommée, et les excédents; cherchons où on les vend, préparant ainsi les éléments d'une transposition plus grande, qui sera peut-être la région, avant d'être la France. Mais nous pouvons aussi transposer dans le temps; dans les archives de la mairie nous trouverons des déclarations d'emblavure anciennes, nous évaluerons les récoltes, la consommation, les excédents des décades passées, et nous expliquerons leurs variations dans le temps (aux frontières de l'histoire et de la géographie) : nous y trouverons sûrement des éléments d'explication de ce que nous observons maintenant, et cela, c'est encore de la vraie géographie.

Pauvre instituteur de C.M. en ville, qui ne sait que choisir comme sujet de géographie locale, tellement ils sont nombreux !

Nous n'avons pas même besoin de sortir de l'école pour faire le plan du boulevard et du carrefour proche et situer les maisons. Les enfants ont déjà enquêté pour savoir la date de construction de chacune d'elles; une couleur pour chaque décade et nous voyons le boulevard se peupler, la ville s'étendre, déborder peu à peu vers de nouveaux faubourgs, le boulevard se diviser, se perdre dans un ensemble de rues parallèles. Transposons dans le temps; en remontant les décades et les siècles, le quartier s'amenuise, se réfugie derrière le boulevard, se resserre derrière le rempart qui l'a précédé : il y a bien quelque érudit qui a écrit la bonne histoire de la ville; le maître ne va certes pas compulsier les archives à sa place, mais il empruntera bien son article à la bibliothèque municipale, s'il sait profiter des avantages de son poste en ville. Exprimons cela, en un chapitre de notre cahier de géographie, accompagné d'une carte laborieusement, minutieusement passée en couleurs. Et puis nous transposerons dans l'espace, pour d'autres villes, parce que nous les connaissons, d'après la liste des départements !

Et la boulangerie et son commerce, et la gare, et le canal, et la fabrique, et l'école elle-même, que des hommes ont construite en l'adaptant à sa fonction et à son environnement. Que de sujets de géographie locale, dans une ville ! Et, de temps en temps, une petite échappée à la campagne, au cours d'une sortie, nous suffira pour associer dans l'espace, si nous avons acquis assez « cette manière de considérer les choses ».

Voilà comment je conçois l'étude de la géographie locale. C'est à partir de là que nous pourrons faire de la géographie tout court avec nos élèves et que ceux-ci, devenus grands, feront de la géographie tout seuls. Nous n'abandonnerons pas, pour cela, les exercices de mémoire géographique : toute leur vie d'hommes, la radio, les journaux les obligeront à apprendre par cœur leurs départements, et ceux de tous les pays du monde. Toute leur vie d'homme, ils associeront ces noms de villes, d'îles, de pays à des ensembles qu'ils comprendront mieux. Mais ces mécanismes eux-mêmes, l'étude locale de la géographie les aura facilités. Il est simple d'exprimer la vue du ruisseau par la carte de ce ruisseau ; on habitue l'esprit à faire le chemin de l'objet à sa représentation, mais en même temps on l'habitue au chemin inverse : si l'on s'est arrêté aux étapes nécessaires au cours du raccourcissement de l'échelle, le trait bleu qui serpente dans la tache verte de la carte murale deviendra un grand fleuve au milieu d'une large plaine. Si on a photographié souvent des paysages connus, et examiné ces photos après en avoir étudié le sujet, il sera facile d'imaginer le paysage lointain après avoir vu la gravure, ce qui n'est pas aussi facile que le croient les modernes crépisseurs de la vieille maison géographique.

Les maîtres sont le plus souvent désemparés devant l'enseignement de la géographie locale. Ils ne peuvent attendre aucun secours d'un ouvrage d'ensemble, pas plus d'une géographie du département que d'une monographie de leur commune, s'ils ne sont eux-mêmes capables de considérer les choses, les êtres, les phénomènes, même les plus simples, dans leur rapport avec la terre. Seules, leur formation géographique, leur curiosité et leur méthode de raisonnement, peuvent leur faire conduire, avec leurs élèves, l'étude du milieu ; étude qui est si simple, pourvu qu'on se donne la peine d'observer le paysage de sa fenêtre et de réfléchir un peu sur ce que l'on voit. Leurs meilleurs aides seront les exemples d'études locales, même venus d'autres milieux : il y trouveront la méthode de recherche, les procédés de raisonnement ; ces études, ils les trouveront partout, dans leur journal, leurs revues, leurs magazines ; mais il vaudra peut-être mieux pour eux puiser aux sources, lire les articles des revues spécialisées ⁽³⁸⁾, ou emprunter des mono-

graphies à leur bibliothèque municipale : il y en a d'excellentes ; la vulgarisation (au sens noble du terme) d'une seule de ces monographies, son adaptation à l'environnement de l'école lui fournira souvent le cycle des leçons d'une année. Il est lui-même géographe, comme chaque homme. Il l'est plus ou moins, et ce n'est pas mon propos de chercher pourquoi, dans notre actuel système de formation des maîtres, il ne l'est pas davantage. Qu'il sache, en tout cas, que c'est en lui, surtout, qu'il puisera la matière et l'enthousiasme indispensables à l'enseignement de la géographie, comme à celui de toutes les autres disciplines.

C'est ainsi que la géographie locale enseignée à l'école remplit un double rôle. Quand elle permet l'apprentissage plus facile de la géographie, en tant que discipline scolaire, elle est un bon moyen d'enseignement. Quand elle développe le sens géographique de l'enfant, ce sens qu'il a par « privilège de naissance », cette « forme d'intelligence », elle est une fin en elle-même. La géographie locale justifie et soutient à elle seule la géographie universelle, la plus humaine des sciences de l'homme ⁽³⁹⁾.

NOTES

ARTICLE DE M. TOUJAS.

- (1). — Aujourd'hui, Académie de Montauban.
- (2). — Malgré la bienveillance des Pouvoirs publics, qui a permis quelques aménagements nouveaux et surtout le classement des réserves et la création d'une magnifique salle de préhistoire, il est regrettable qu'on ne puisse donner aux très belles collections du musée toute la place nécessaire à leur présentation en vitrine : et celle nécessaire à l'organisation d'expositions temporaires, qui donneraient toute leur valeur documentaire ou éducative aux très beaux échantillons, aux cartes, aux herbiers, etc. qui doivent être commentés individuellement ou en groupes, par affinités spécifiques.

Si le Musée pouvait être installé d'une façon plus spacieuse, il serait un des plus beaux musées français de province.

- (3). — C'est en 1864, que Victor Brun signale pour la première fois « l'exploitation » qu'il exécute en ce moment à Bruniquel pour son propre compte. Les objets déjà recueillis, ajoute-t-il, font espérer une collection du plus grand intérêt et de nature à porter quelque lumière dans la question de l'ancienneté de l'homme qui préoccupe aujourd'hui les esprits. Elle aura de plus l'avantage d'être locale. Dans son tome I, le « Recueil de l'Académie de Montauban » de 1867 renferme une mise au point de Victor Brun ainsi intitulée : « Fouilles paléontologiques de l'âge de pierre. Abris et cavernes de Bruniquel ». L'auteur mentionne la découverte, à 300 mètres en aval du château de Bruniquel et à 13 mètres au-dessus du niveau moyen des eaux de l'Aveyron, d'un gisement ossifère dans une excavation de rocher. Les fouilles ont mis à jour des débris de silex taillés, des poinçons en bois de cerf, des mâchoires de renne, une tête d'auroch presque entière et deux crânes d'adultes.

Cf. l'hommage rendu à la science préhistorique de Victor Brun par le docteur E. Bergis dans le « Bulletin de la Société archéologique de Tarn-et-Garonne » de 1916 et par M. Chaillot dans son étude « sur quelques fouilles récentes effectuées à Bruniquel » (1928).

- (4). — Les Squelettes magdaléniens du Musée de Montauban, par M. Guerret, brochure (Busson) 1954.
- (5). — Sources. Archives de Tarn-et-Garonne, liasse 119 T-I Archives de la ville : dossier du Musée d'Histoire Naturelle.

ARTICLE DE M. DESTRUEL.

- (6). — Toutes les pièces recueillies sont au Musée de Montauban ; je dois remercier M. Cournac de la permission bienveillante qu'il nous a donnée pour nos recherches sur sa propriété.

ARTICLE DE M. DUFOR.

- (7). — « Revue Anthropologique » juillet-septembre 1929, p. 297.
- (8). — « Bulletin de la Société Archéologique de Tarn-et-Garonne », tome LXXXIX - 1952, p. 43.

ARTICLE DE M. GUERRET.

- (9). — a1 a, a1 b de la carte géologique. Ces deux terrasses morcelées comprennent toutes les plaines de la Garonne, du Tarn, de l'Aveyron qui dominent la terrasse inférieure, c'est-à-dire celle qui surplombe immédiatement la plaine inondable (a1 c). Par exemple, à Montauban, la plaine des Farguettes et tous les petits plateaux supérieurs qui vont de Saint-Martial-Bellegarde à Puygailhard-Monclar et Vaissac.

Ces terrasses supérieures et moyennes couvraient tout le département avant le creusement des vallées actuelles qui en a fait disparaître une grande partie au centre de la région de confluence : Lavilledieu, Montauban, Castelsarrasin.

- (10). — Sauf peut-être dans le bas bassin du Rhône où il paraît avoir constitué un peuple organisé : les Ligures.
- (11). — Roupnel, Histoire de la Campagne française.
- (12). — Abris sous roche de Bruniquel.
- (13). — Comme celui de Campigny (pics et tranches non polis ou à peine polis).
- (14). — Les belles découvertes faites à Cos par Devais, témoignent en particulier de la richesse raffinée de la civilisation Gallo-romaine chez nous.
- (15). — Qui arrivait jusqu'au niveau de Sapiac mais laissait en Gaule indépendante l'oppidum de Montauriol.
- (16). — On sait que la villa Gallo-romaine n'est pas une maison de plaisance, mais tout un groupe de bâtiments nécessaires à une vaste exploitation agricole vivant presque en économie fermée.
- (17). — Montauriol, ce vieux Montauban gaulois, romain, puis féodal, présente quelques ruines romaines autour de la côte de l'Héritage et de la Côte Torte.
- (18). — La région de Moissac, Montauban, Saint-Antonin est plus ou moins directement sous la dépendance du comte de Toulouse ; celle de Valence et du Bas-Quercy sous la dépendance du duc d'Aquitaine ; celle de Beaumont, sous la dépendance des comtes d'Armagnac.

ARTICLE DE M. LIGOU.

- (19). — Fragment d'une communication faite en juin 1953 à la Société des Sciences Naturelles. Dans la première partie de notre étude, nous analysons le problème administratif et financier et le rôle

des différents organismes : Bureaux de finances, Ponts et Chaussées, Intendant, Assemblée provinciale.

- (20). — Cathala Cothure : Histoire du Quercy - A.D. Lot C, 497, C 446, A.M. Montauban, 5 DD1
- (21). — ANF 14 bis 8489.
- (22). — A.D. Lot, C. 437, 447, 459, 460, 471.
- (23). — A, D, Lot, C, 463, A.N.F. 14bis - 8489.
- (24). — A. M. Montauban - A. N. F. 14 - 162.
- (25). — A. D. Tarn-et-Garonne, Série C papiers du « bas diocèse » de Montauban, non classés.
- (26). — Pour le XVII^e siècle cf. R. Toujas « Routes commerciales à travers la Montagne Noire au milieu du XVII^e siècle » dans les Actes du Congrès des Sociétés Savantes de Carcassonne (1952).
- (27). — A. D. Lot, L. 116.
- (28). — A. N. F. 20 - 190.
- (29). — A. N. F. 14 - 162 - F. 14 bis, 6818 - A. D. Lot, C. 405.
- (30). — R. Toujas « quelques cahiers de doléances inédits » « Bulletin de la Société Archéologique de Tarn-et-Garonne », 1949. Dutil : « L'état économique du Languedoc à la fin de l'Ancien Régime p. 7 cf un dossier dans A.N. F 14 - 162.
- (31). — A. N. F. 14 bis 6818 - projet de l'administration du département du Tarn : 11 Frimaire, an II.
- (32). — Le Bret : Histoire de Montauban I p. 326.
- (33). — A. N.F. 14 - 162 - Ordonnance de l'Intendant Lescaplier (22 février 1752). Pour les Ponts et Chaussées de Montauban, cf. A. M. série D (registres de délibérations municipales) passém.
- (34). — « Mémoire sur la navigation du Tarn présenté par le C. Latourette, préfet du Tarn », 5 Floréal, an X, A. N. F. 14 bis - 1618.
- (35). — A.N.F. 14 - 162 - Mémoire sur la navigation du Tarn présenté par l'Intendant Meulan d'Ablois (1782) v. cf. incidents avec l'entrepreneur du moulin de Sainte-Livrade (1774) id A. D. Lot C. 405.
- (36). — A.N. F 14 - 162. Plan de la zone de confluence Tarn et Garonne dressé par l'Ingénieur Cevet, le 18 mai 1786.
- (37). — Dans notre communication nous nous sommes longuement étendus sur les conséquences. Nous nous contentons d'indiquer, ici, quelques-unes de nos conclusions.

ARTICLE DE M. CAVAILLE.

- (38). — Par exemple, le « Bulletin de la Société de Sciences Naturelles de Tarn-et-Garonne... ! »
- (39). — La présente étude a été publiée par le « Bulletin Pédagogique de l'Institut d'Etudes Occitanes » (n° 1, 1954).

TABLE DES MATIÈRES

| | Pages |
|---|-------|
| R. TOUJAS. — <i>Le Musée d'Histoire Naturelle de Montauban...</i> | 5 |
| R. DESTRUËL. — <i>Sur deux grottes du bassin de l'Aveyron....</i> | 10 |
| CH. DOMONT. — <i>Le ruisseau souterrain du Capucin.....</i> | 13 |
| A. GAVAILLÉ. — <i>Les Fossiles des Phosphorites du Quercy</i> | 20 |
| M. LATAPIÉ. — <i>Nouvelles recherches Préhistoriques sur les Terrasses de Labastide-Saint-Pierre et de Campsas ...</i> | 26 |
| E. DARASSE. — <i>Dépôts Funéraires de la Région de Caylus (Tarn-et-Garonne) : Grottes du Cros et de Notre-Dame-de-Livron</i> | 29 |
| H. DUFOR. — <i>L'art pur a-t-il existé au Paléolithique supérieur ?</i> | 38 |
| F. TRESSENS. — <i>Les Coléoptères aveugles du Tarn-et-Garonne</i> | 41 |
| M. CRUBILÉ. — <i>La contamination des puits.....</i> | 43 |
| M. GUERRET. — <i>Le Peuplement de notre Région Des origines au traité de Paris (1926).....</i> | 44 |
| D. LIGOU. — <i>Le problème des voies de Communication dans la Région de Montauban à la fin du XVIII^e siècle.....</i> | 54 |
| J. TELLIEZ. — <i>La culture du blé progresse en Tarn-et-Garonne Des améliorations sont-elles encore possibles ?.....</i> | 59 |
| A. CAVAILLÉ. — <i>Le journal de Richeprey et le tableau de la vie rurale de notre région à la fin du XVIII^e siècle....</i> | 64 |
| A. CAVAILLÉ. — <i>La Géographie Locale à l'École Primaire</i> | 74 |
| Notes | 81 |