RAPPORT

SUR L'EXCURSION FAITE PAR LA SOCIÉTÉ, LE 10 JUIN 1889,

A l'Etang de Marseillette.

1re PARTIE. — *Récit de l'excursion.*

La Société d'Etudes scientifiques de l'Aude poursuit ses excursions. Après une visite à la montagne, elle a porté ses investigations vers une région qui devait lui révéler de nouvelles richesses naturelles : l'Etang de Marseillette.

Le 10 juin, lundi de la Pentecôte, le rendez-vous était fixé à la gare de Carcassonne. Le train de 5 h. 20 devait emporter les excursionnistes. Malgré les menaces d'un temps incertain — l'orage qui avait éclaté la veille ne semblait qu'incomplètement dissipé et des nuages d'un gris sinistre laissaient échapper par intervalles quelques gouttes de pluie — à l'heure dite, chacun était prêt à partir.

La gare présentait un aspect inaccoutumé : ici le débutant avec sa boîte de botanique aux reflets immaculés — pas un trait n'a rayé le glacé du vernis ; il écoute les avis d'un excursionniste infatigable dont l'outillage témoigne de nombreuses promenades et porte la marque de pas mal de chocs ou de contre-coups. Plus loin, d'un sac entr'ouvert s'échappe le marteau d'un minéralogiste, ébréché dans maintes courses. Le filet du chasseur d'insectes s'agite au moindre souffle : le perfide a pris la couleur des herbes et des arbrisseaux au milieu desquels il exercera ses

ravages. Ce sont ensuite les alpenstocks, les pioches au manche solide. Une diversité pittoresque règne dans la petite troupe et la fraîcheur du matin lui donne l'air le plus dispos.

Nous partons. A Trèbes, nouvelles alarmes ; la pluie vient nous visiter par les portières du wagon. Le ciel est toujours menaçant. Pas un souffle ne dissipe les nuages qui s'amoncellent venant du nord. Pendant que nous échangeons nos impressions, que nous parlons du beau temps et surtout de la pluie, le train s'arrête à Capendu.

Gagnons le chemin qui nous mènera au lieu même où se fera notre excursion, à l'Etang de Marseillette. Nous trouvons à la gare un excursionniste du Narbonnais, adhérent de la première heure. Habitué à la recherche des espèces fluviales, maritimes ou palustres, il nous apporte gracieusement le fruit de son expérience.

Vingt minutes de marche après la traversée du nouveau pont nous mènent à Marseillette. Le coteau dominant le village à l'ouest tente quelques botanistes, mais le gros de la troupe va attendre au pont du canal nos chercheurs pleins de zèle.

L'excursion proprement dite commence sous la conduite de M. Tissier, instituteur de Marseillette, qui a bien voulu nous servir de cicerone. On visite d'abord l'Origine. Chemin faisant, sur les francs-bords du canal ou dans les taillis qui bordent la rivière, chacun fait sa récolte ; les entomologistes secouent les branches d'arbre tandis que les botanistes cachent dans leur boîte leurs trouvailles ou que les minéralogistes cassent des cailloux à coups de marteau.

Toute crainte de mauvais temps est dissipée, et en haut du talus, au-dessus du barrage destiné à retenir les eaux de l'Aude qui vont fertiliser l'étang, le touriste fait sécher aux premiers rayons du soleil ses vêtements mouillés par la rosée du matin.

A part le barrage que la rivière franchit avec fracas, rien à signaler à l'Origine que la large vanne par où s'engage le bras dérivé de l'Aude. L'eau pénètre, en effet, dans une galerie souterraine qui passe, dès le début, sous le canal du Midi. On nous a conté que ce tunnel servant d'aqueduc était aéré de temps à autre par des puits dont l'un n'a pas moins de 45 mètres de profondeur. De loin en loin, dans la plaine, se dressent des monticules de terre au centre desquels s'ouvrent les bouches de ces puits.

Encore quelques minutes et nous voilà au bassin de distribution des eaux. Nous sommes en plein Etang de Marseillette.

Ici la déception est complète. On se trouve devant une plaine sans fin, et chacun de se demander où est le marécage. Il n'était question, il n'y a pas vingt ans, que de ces plages à perte de vue, couvertes de hautes herbes aux plumets flottants nées dans l'eau saumâtre. C'est là que prenaient leurs ébats les oiseaux de marais, canards, bécassines et autres volatiles qui trouvent au fond des étangs leur nourriture préférée. A distance, une odeur de plantes en décomposition signalait l'approche de ce milieu détesté où la fièvre paludéenne exerçait ses terribles ravages. Malheur à qui s'aventurait dans ces plaines à eaux stagnantes : à peu près fatalement il était victime du poison palustre.

Sous l'influence de la culture, l'étang de Marseillette

est devenu une propriété fertile. Au moment où nous le parcourions, il était irrigué par l'eau limoneuse venue de l'Aude qui apportait l'alluvion régénératrice.

Petit à petit la culture de la vigne et des céréales gagne sur la prairie naturelle. Grâce à l'irrigation, le blé croît comme dans les meilleures terres ; le plant français lutte victorieusement contre le phylloxéra, si bien qu'il existe aujourd'hui 500 hectares de vignobles d'une végétation aussi plantureuse que ceux de la basse plaine de Narbonne et de Coursan. Au bord de la rigole que nous avons suivie, de nombreux jardins potagers plantés d'arbres fruitiers témoignent encore de la bonté du sol.

Que devient, au milieu de cette transformation de l'étang, ce qui fait plus particulièrement l'attrait des naturalistes ? Un de mes collègues s'est chargé de faire la nomenclature des espèces que nous avons rencontrées ; mais je crains bien que, malgré l'art qu'il mettra à vous retracer cette flore et cette faune spéciales, il ne soit amené à conseiller à ceux qui veulent étudier les marais et les étangs de renoncer à Marseillette et de porter leurs investigations sur les bords de la Méditerranée, du côté de Leucate ou de Sigean.

Ce qu'il y a de certain, c'est que la vie prend dans ce milieu une merveilleuse intensité. Quelques heures de promenade sur les bords de ces rigoles, trop soigneusement expurgées, à mes yeux de botaniste, des herbes qui en entraveraient le cours, creusent l'appétit ; l'estomac se souvient volontiers que comme la tête et les jambes il a d'importantes fonctions à remplir.

Tout cela signifie que l'heure du déjeuner est arrivée. Maintenant personne n'a plus besoin de consulter

l'itinéraire de l'excursion. Il est onze heures ; allons à l'Isthme.

L'Isthme est une de ces nombreuses métairies entre lesquelles est réparti le territoire de l'Etang. Elle est rustiquement bâtie au milieu d'un bouquet d'arbres qui la garantissent contre le vent et le soleil dans une plaine sans limites. La vie y est douce, la maladie rare, on y connaît très peu la fièvre paludéenne. C'est ici que nous rencontrons pour la première fois une famille de cultivateurs employée à l'exploitation du sol. Tout ce monde respire une santé florissante, les visages sont frais ; un sang vermeil coule sous la peau. On ne voit pas trace de la cachexie palustre, l'ennemie redoutée : plus de ces malades délabrés, au teint jaune terreux, se réchauffant difficilement au coin du feu, minés par l'anémie. La fièvre, si elle éclate d'aventure, n'imprime pas à l'organisme sa marque indélébile. L'hygiène, les conditions meilleures de l'existence ont victorieusement combattu le fléau.

L'accueil que nous avons trouvé à l'Isthme a été des plus sympathiques. Avec une bonhomie charmante, le régisseur a mis à notre disposition ce qui pouvait nous faire trouver plus agréables les quelques heures que nous allions passer sous son toit. Tout le personnel de la ferme était sur pied.

En un clin d'œil, malgré nos protestations, sous un hangar bien au frais, le couvert fut dressé. Chacun était heureux de nous montrer la meilleure cordialité.

Nos victuailles s'étalaient dans un désordre des plus alléchants ; des bouteilles de toute forme et de toute

SOCIÉTÉ D'ÉTUDES SCIENTIFIQUES DE L'AUDE BIBLIOTHÈQUE

couleur sillonnaient la table, cachant de nombreuses surprises.

Au milieu de cette munificence, n'y aura-t-il pas moyen, pensai-je, de jouer un bon tour à ces braves gens qui ont ici tout à profusion ? Je suis un buveur d'eau incorrigible ; je leur demandai de l'eau fraîche. Le programme de l'excursion parlait d'eau saumâtre et je crois bien qu'en prévision de cet évènement quelques-uns d'entre nous avaient augmenté leur provision de bonnes bouteilles. — Comment allait-on se tirer de là ? J'attendis avec quelque impatience. Bientôt arrive une jeune femme une carafe à la main : l'eau perle sur le verre fraiche et cristalline. Je la goûte. Elle est d'une saveur aussi agréable que celle des meilleures sources de montagne. La carafe circule à la ronde et chacun fait honneur à l'eau de l'Etang. — Encore une légende disparue !

Vers une heure, nous avons quitté l'Isthme, après avoir témoigné à la famille du régisseur le plaisir que nous avions eu à jouir de sa cordiale hospitalité.

La Rigole continue en droite ligne vers le grand Collecteur qui porte à la rivière les eaux de l'Etang, un peu en amont du pont en fil de fer de Puichéric.

Sur son parcours nous avons fait de nouvelles acquisitions. C'est là que nous avons vu un tout petit champ de riz, culture autrefois en grand honneur à Marseillette. Comme on sait, cette plante pousse dans l'eau : elle est haute actuellement de 10 à 15 centimètres. Elle ne viendra pas à maturité avant le mois de septembre. A mesure que la vigne et les céréales envahissent le pays, le riz disparait : il sera bientôt exilé comme les autres plantes palustres.

Tout en nous donnant des explications sur la récolte du riz, le régisseur nous accompagnait, nous parlant de l'élevage des chevaux pratiqué de temps immémorial dans l'Etang. De l'Isthme même on voit une troupe nombreuse de ces animaux paissant dans la prairie. Le soir ils rentreront d'eux-mêmes à l'étable : ils vivent là en pleine liberté comme dans les pâturages des Alpes et des Pyrénées.

Notre excursion était terminée. Si les frais ombrages de l'Isthme ne nous avaient pas retenus, nous aurions, conformément à notre programme, poussé une pointe jusqu'aux coteaux de St-Frichoux. C'est partie remise.

Avant de partir, quelques-uns d'entre nous sont allés, en délégation, saluer l'un des principaux propriétaires de l'Etang. Dernière surprise, et non des moins agréables : on nous promettait de faire hommage à la Société des objets curieux, intéressant l'histoire naturelle, qu'on trouve de temps à autre sur le domaine de Marseillette.

Nous avons pris congé et nous nous sommes acheminés vers la gare de Puichéric.

Le train de 6 h. 30 nous déposait sur le quai de la gare de Carcassonne.

Dr A. PETIT.

IIe PARTIE. — *Compte rendu scientifique.*

MESSIEURS,

Dans son intéressante narration, M. le Docteur Petit vous a montré que notre promenade à l'Etang de Marseillette s'est accomplie dans les meilleures conditions de température et avec un entrain admirable de la part des excursionnistes. A mon tour, je dirai que nos recherches dans cette région n'ont pas été vaines au point de vue scientifique ; elles nous y ont fait recueillir de nombreuses espèces intéressantes pour la flore et la faune de l'Aude. Mais avant d'énumérer toutes ces richesses, je tiens à rappeler les diverses phases par lesquelles a passé l'étang de Marseillette depuis les temps préhistoriques jusqu'à nos jours.

Les membres de la Société qui ont pris part à l'excursion ont pu remarquer que le sol de la région explorée est constitué (à l'exception du mamelon de Marseillette) par un dépôt assez épais de galets et de sables. Il est très naturel, comme je l'ai dit pendant la course, d'attribuer ces cailloutis aux anciennes alluvions de l'Aude.

Revenant sur ce sujet, j'apporte aujourd'hui de nouveaux et plus longs détails qui sont le résultat de mes recherches personnelles dans le Minervois.

§ 1er. — *Note géologique sur la plaine du Minervois et l'Etang de Marseillette.*

Lorsque les derniers mouvements orogéniques eurent donné à la région son relief actuel, la partie septentrionale de l'ancien lac éocène de Carcassonne,

peu affectée par ces mouvements, dut présenter tout d'abord une plaine assez régulière qui s'étendait de l'ouest à l'est, entre les Corbières et la Montagne Noire, depuis le Mas Saintes-Puelles jusqu'à Lézignan : mais dès la fin du tertiaire les eaux qui descendaient de la Montagne Noire et des Corbières affouillèrent cette longue plaine dans tous les sens. Les argiles et les grès éocènes, qui la constituaient en majeure partie, se désagrégèrent facilement sous l'influence de ces eaux et des agents atmosphériques ; les matériaux enlevés à ces roches furent transportés vers l'est, mêlés à des éléments d'origine plus lointaine, et contribuèrent à l'alluvionnement de la basse plaine de Narbonne.

C'est ainsi que, lentement et par étapes successives, se creusèrent deux vallées qui sont devenues deux grandes plaines de l'Aude : la plaine de Bram et la plaine du Minervois. Une bande relativement étroite de grès Carcassien, épargnée par l'érosion, séparait ces deux régions que nous désignons aujourd'hui dans notre département, l'une sous le nom de *pays haut*, l'autre sous celui de *pays bas*. Cette bande constitue encore actuellement une suite non interrompue de coteaux élevés, situés sur un même méridien entre Villegly et Trèbes : leur altitude moyenne dépasse de 100 mètres les plaines environnantes et si l'on trouve des dépôts quaternaires vers le milieu et au bas de ces escarpements, leur sommet en est complètement dépourvu, même lorsqu'il forme plateau ; on y rencontre toutefois, principalement à l'est de la masure Espéregazans, entre Bagnoles et Laure, un amas de petits cailloux ovales résultant de la désagrégation d'un conglo-

mérat de formation éocène ou constituant peut-être un dépôt laissé par un diluvium ancien.

Quoi qu'il en soit, à l'époque quaternaire, les phénomènes d'érosion et d'alluvionnements se manifestèrent sur une échelle grandiose dans cette partie du département de l'Aude. Autour de Carcassonne, les eaux descendues des glaciers des Pyrénées se confondaient avec celles du Fresquel grossies de celles de l'Agout, si l'on adopte l'intéressante hypothèse émise par Magnan (1), et encombraient de graviers et de sables la vallée creusée déjà entre Castelnaudary et Trèbes. Un peu plus à l'est, l'Orbiel et son affluent le Clamoux attaquaient de front les roches du grès Carcassien, et, après avoir creusé entre Conques et Caunes une première vallée parallèle à la Montagne Noire, dans laquelle passe aujourd'hui la route du Minervois, ces deux rivières formaient trois autres vallons dans le sens perpendiculaire et y opéraient un puissant dépôt de gros cailloux provenant des roches granitiques et des grands filons quartzeux des terrains anciens de la Montagne Noire. Toutes ces eaux se dirigeaient ensuite vers la plaine de Narbonne, mais non sans opérer auparavant d'autres dépôts de même nature dans la dépression qui est aujourd'hui la plaine du Minervois ; là, leur volume augmentait rapidement par suite du nouveau contingent fourni par l'Argentdouble, l'Ognon, l'Orbieu et la Cesse.

L'énorme masse des eaux quaternaires formait donc

(1) *Magnan.* — Note sur le terrain quaternaire des bords de la Montagne Noire, entre Castres et Carcassonne et sur l'ancien lit de l'Agout. Bull. Soc. Hist. nat. Toulouse 1870, p. 120.

successivement trois importants dépôts de cailloutis grossier depuis Carcassonne jusqu'à la mer. Après être sortie de la plaine occidentale (plaine de Bram) par un passage relativement étroit, situé entre Trèbes et les premiers contreforts de l'Alaric, elle se répandait dans la plaine centrale (plaine du Minervois), où elle a laissé un second dépôt sur les flancs des vallons, et enfin elle pénétrait dans la plaine orientale (plaine de Narbonne) par les dépressions entre les collines de Ventenac d'Aude et celles de Marcorignan.

M. Viguier, qui a étudié les dépôts quaternaires effectués dans la plaine de Narbonne (1), évalue à 150,000 mètres cubes par seconde le débit probable des eaux de l'Aude à cette époque géologique et leur vitesse par seconde à 3 m. 86. Or, si l'on compare ces résultats avec ceux obtenus par M. Belgrand dans ses études sur la Seine, on arrive à cette conclusion que le débit de l'Aude dépassait 2 fois celui de la Seine à la même époque quaternaire, ou pour mieux dire, le débit de l'Aude dépassait alors 60 fois le débit maximum de la Seine à Paris pendant les crues actuelles. Aujourd'hui le débit moyen de l'Aude, d'après M. Duponchel, n'est plus que de 62 mètres cubes par seconde et celui des hautes eaux dans les très grandes inondations peut s'élever à 3,000 mètres cubes ; il serait donc, même alors, 50 fois moindre qu'à l'époque quaternaire.

On comprend aisément que la nécessité où se trou-

(1) *Viguier.* — La formation du littoral du département de l'Aude. Bull. Soc. des sciences phys. et nat. de Montpellier, tome I, 1888, p. 33 et 34.

vait cette nappe d'eaux diluviennes de ne pouvoir pénétrer dans la plaine de Narbonne et la mer que par des dépressions relativement étroites l'ait obligée à se décharger, principalement entre la Montagne Noire et l'Alaric, d'une grande partie des matériaux qu'elle avait entraînés des hauts sommets, et c'est par suite de cette circonstance que la plaine du Minervois, affouillée d'abord par l'érosion à une époque que l'on peut faire débuter au moins dans le pliocène, a dû pour une bonne part aux sédiments quaternaires son sol caillouteux aujourd'hui si favorable à la culture de la vigne.

A ces premiers dépôts anciens de cailloux roulés succédèrent peu à peu dans la même plaine les alluvions composées de sables et de galets, en tout semblables aux alluvions modernes sous le rapport pétrographique et ne se distinguant de ces dernières que par la différence du niveau où elles se sont formées ; on les trouve, en effet, situées presque toujours à une altitude où les eaux des rivières voisines n'ont jamais atteint pendant la période historique.

Ce fut alors sans doute que dans les parties basses de la plaine du Minervois et à l'endroit même où les eaux quaternaires avaient eu leur plus grande étendue, c'est à-dire sur les bords de la vallée actuelle de l'Aude entre Trèbes et Lézignan, s'établit un système de petits lacs et de marécages dont la plupart ont subsisté jusqu'à nos jours. Les étangs de Jouarre, d'Escales, de la Redorte et en général tous les quartiers ruraux de cette contrée désignés encore aujourd'hui sous le nom d'*Estagnols* (petits étangs) doivent être considérés comme les dernières traces de ces anciens marais.

On sait d'ailleurs par l'histoire que, lors de l'invasion romaine, deux lacs d'une certaine étendue se dessinaient nettement au milieu de la plaine du Minervois. Le premier était situé au pied de l'Alaric dans la vallée de l'Orbieu : cet ancien étang a persisté jusqu'au début de notre ère et ses eaux ont produit une sorte de tuf de 4 mètres d'épaisseur renfermant, dans le bas, des calcaires cariés, compactes, et, à la partie supérieure, des calcaires tendres utilisables pour les constructions. Ce dépôt calcaire, qui a 2 kilomètres carrés environ de superficie, est situé au nord de Fabrezan entre le moulin de l'Ours, la Bergerie, Graffan, l'Estagnol et Liourade ; il est connu dans le pays sous le nom de *turet* et l'on y trouve la plupart des coquilles terrestres ou fluviatiles vivant encore dans l'Aude. Les importantes sources qui devaient alimenter cet ancien marais existent encore de nos jours ; elles se croisent, dit M. Viguier (1), autour du tuf calcaire et déversent leurs eaux dans la Jourre et l'Aiguille de Fontcouverte.

L'autre lac, situé sur la rive gauche de l'Aude, n'était autre que l'étang de Marseillette aujourd'hui desséché. Ce lac formait un vaste bassin qui, dès le début, pouvait bien avoir 30 kilom. carrés de superficie, s'étendant depuis Marseillette et St-Frichoux jusqu'à Puichéric et la Redorte. Plusieurs ruisseaux voisins l'alimentaient et son trop plein s'écoulait dans l'Aude. Il est même très probable qu'après la période quater-

(1) *Viguier*. — Etudes sur quelques formations de tufs de l'époque actuelle. Revue des Sc. nat. Montpellier, 3e série, T. I, 1881.

naire l'Aude continua longtemps encore à y déboucher au sud-ouest pour en ressortir à l'est ; c'est du moins ce que semble indiquer un dépôt de petit galets et de sables effectué à 600 mètres de l'étang entre Marseillette et Aiguesvives.

Plus de quarante siècles séparent cette époque de celle où nous vivons, mais il est facile, en se basant sur les découvertes géologiques modernes, de se former une idée assez exacte de l'aspect grandiose offert alors par l'étang. Purifié par les eaux courantes, ce lac intérieur fut sans doute, dans les temps préhistoriques, comme un magnifique vivier où se débattaient des milliers de poissons ; les Batraciens et les Tropidonotes (couleuvres d'eau) y prenaient alors leurs ébats comme de nos jours ; sur les hautes graminées et les joncs du rivage voltigeaient des myriades de libellules aux brillantes couleurs ; de nombreuses bandes d'oiseaux palmipèdes y nageaient tranquillement et nichaient dans les roseaux ou au milieu des Carex. Je pourrais ajouter encore que sur les bords de ce lac se sont éteints les derniers représentants des ruminants et des pachydermes quaternaires, dont quelques rares ossements ont été trouvés de nos jours dans les anciens graviers de l'Aude. Les coteaux d'alentour recouverts de bois donnaient asile aux sangliers, aux cerfs et autres animaux sauvages de ces temps reculés. Or, toutes ces circonstances étaient de nature à attirer sur les bords du lac, pendant la belle saison, les premiers habitants de nos contrées. Marseillette (1), qui formait alors un îlot à l'entrée du lac,

(1) Quelques écrivains font dériver Marseillette du basque

devait être le lieu de leur rendez-vous général ; peut-être même ces hommes primitifs avaient-ils établi là des habitations lacustres, comme cela se pratiquait à la même époque sur les bords des lacs de la Suisse, et, aux approches de l'hiver, abandonnaient-ils momentanément ces stations d'été pour regagner les cavernes de l'Alaric et de la Montagne Noire, emportant avec eux le produit salé ou fumé de leur pêche et de leur chasse.

Mais laissons de côté ce point de vue poétique qui serait ici hors de propos et attachons-nous aux faits que l'observation et l'histoire nous fournissent.

A l'époque romaine, la rivière d'Aude ne communiquait plus avec l'étang que dans les environs de Puichéric, et les vainqueurs des Gaulois purent établir à Livia (nom romain de Marseillette) un point de reconnaissance, un jalon pour tracer leur voie pavée à travers la Narbonaise ; toutefois, cette voie romaine, qui existe encore de nos jours, était alors entourée de marécages depuis Narbonne jusqu'à Carcassonne ; car cinq ou six siècles durent s'écouler avant que la plaine du Minervois fut définitivement livrée à la culture.

En effet, ce fut vers le VIIIe siècle de notre ère que les premiers défrichements eurent lieu dans cette région. Sur les coteaux voisins de l'étang de Marseillette s'élevèrent bientôt des châteaux et des monastères auxquels les villages de Blomac, de Puichéric, de Saint-Frichoux, d'Aiguesvives, d'Azille, de La Redorte

(*mera*, mer ou étang, *ilia*, ville ou village ; c'est le même nom et la même origine que Marseillette en Provence, Marseilhan sur l'étang de Thau (Hérault) et Marsaglia en Piémont.

doivent leur origine. Les petits marais, plus ou moins séparés du lac, furent facilement desséchés et de magnifiques céréales couvrirent cette terre limoneuse et encore vierge ; mais, avec les défrichements, le déboisement des collines environnantes commença. Dès lors, les ruisseaux qui alimentaient le lac tarirent en été ou n'amenèrent qu'une quantité d'eau insuffisante pour en maintenir le niveau et l'ancien lac se transforma peu à peu en un marais insalubre. Les plantes aquatiques et celles du bord, submergées pendant l'hiver, entrèrent en décomposition à l'époque des fortes chaleurs et la stagnation des eaux apporta dans les communes voisines la désolation et la mort. L'autorité administrative s'émut de ces fièvres intermittentes que les plus habiles médecins étaient impuissants à réprimer et qui, il n'y a pas encore un siècle, sévissaient cruellement dans le Minervois. On chercha alors le moyen de vider ce lac intérieur en déversant ses eaux dans la rivière d'Aude : le premier but qu'on se proposa en desséchant l'étang de Marseillette fut donc, non pas précisément de le livrer à la culture, mais de faire cesser les miasmes infects qui se dégageaient en été de ses eaux croupissantes.

C'est ici que devrait se terminer cette note géologique ; néanmoins, comme complément, je résumerai les longs détails relatifs au dessèchement de l'étang de Marseillette, détails qui sont insérés avec soin dans le remarquable cartulaire de M. Mahul. (*Archives de l'ancien diocèse de Carcassonne*).

Le dessèchement commença dès le treizième siècle mais il fut bientôt interrompu. Repris vers l'an 1630 par différents entrepreneurs et les propriétaires de

l'étang, il fut encore suspendu par la peste et par les guerres qui affligèrent alors le Languedoc. En 1638, les ouvrages furent repris et la moyenne partie de l'étang fut desséchée ; cependant peu d'années après, les portions desséchées furent de nouveau couvertes d'eau et la submersion remontait déjà à 80 années lorsque en 1760, Roudil de Berriac, qui en était alors propriétaire, demanda au roi et obtint le droit exclusif de dessécher l'étang. Les terres adjacentes sujettes à être inondées furent achetées pour être comprises dans le dessèchement à faire. En 1786, il fut question de faire de l'étang un immense réservoir d'eau pour le canal du Midi. Dans ce but on aurait amené à l'étang par un large chenal les eaux de l'Orbiel et de l'Aude, mais on s'aperçut bientôt que ce projet favoriserait le dégagement des miasmes au lieu de l'arrêter. En effet, à l'époque des chaleurs, l'étang devant fournir un volume d'eau plus grand que celui qu'il recevrait alors des rivières déjà citées, la décomposition des plantes aurait lieu sur ses bords et les fièvres deviendraient inévitables dans la région. Dans cette perspective les populations voisines réclamèrent et ce projet, accepté d'abord avec enthousiasme, fut complètement abandonné.

Par suite d'expropriations, Riquet de Caraman était devenu l'unique propriétaire de l'étang de Marseillette, lorsque la révolution fit passer cette propriété dans les mains du gouvernement qui vendit l'étang sous la condition expresse qu'il serait desséché dans l'espace de 4 années. Les travaux commencés en 1804 furent terminés en 1808. Une rigole de fuite qui avait servi aux anciennes opérations fut recreusée sur toute

sa longueur de 3320 mètres et sur une partie de sa largeur ; trois autres rigoles furent ouvertes dans l'intérieur de l'étang. La personne qui se chargea de ce dessèchement fut une Irlandaise naturalisée en France, Mme Lawless ; après avoir fait écouler les eaux, elle fit construire 24 métairies sur la surface de cet étang évaluée à 2000 hectares (le diamètre dans un sens n'a pas moins de 7 kilomètres.)

Depuis lors (1808) l'étang a été régénéré par le colmatage et fertilisé par l'irrigation. On a dérivé dans l'étang une partie des eaux de l'Aude qui passe à 2 kilomètres seulement et à un niveau supérieur (l'Aude et l'étang sont aujourd'hui séparés par un plateau d'environ 30 mètres de hauteur sur lequel est bâti le village de Marseillette) ; la prise d'eau est placée non loin de Millegrand, un peu en aval du coude que forme la rivière lorsque après avoir coulé du sud au nord depuis Barbaira jusqu'à la rencontre du canal du Midi, elle reprend la direction de l'ouest à l'est. Les eaux perdues de l'étang, c'est-à-dire celles qui provenant des infiltrations s'accumulent dans les parties basses, sont ramenées vers Marseillette par un fossé très profond ; là elles sont remontées dans les rigoles au moyen d'un mécanisme fort ingénieux et d'une pompe aspirante à énorme cylindre mise en mouvement par les eaux qui proviennent de la rivière d'Aude.

Dans les premières années qui suivirent le dessèchement, la terre de l'étang fut envahie par les efflorescences salines et plusieurs plantes des eaux saumâtres, en particulier les salicornes et les soudes, y firent leur apparition et y devinrent même très abon-

dantes ; on les y trouve encore aujourd'hui mais en petite quantité et plus tard elles finiront sûrement par disparaître.

Le dépôt opéré par les anciennes eaux de l'étang de Marseillette est représenté, au moins dans sa partie supérieure, par une terre limoneuse et noirâtre ; on la retrouve partout où ne se montre pas une couche de sables et de petits galets amenés sans aucun doute par les ruisseaux qui débouchaient autrefois dans l'étang. La partie inférieure est constituée par des galets bien plus gros de quartz et de schistes qui paraissent avoir été apportés là par les eaux quaternaires. Partout où les sables et les galets sont laissés à nu, principalement sur les bords de la grande rigole, le sol est recouvert d'une légère couche de sel (chlorure de sodium) produit par évaporation.

M. Sourdon, l'un des copropriétaires de l'étang, nous a remis, par l'entremise de M. Amigues, des cristaux de gypse lenticulaire recueillis dans le sol à une profondeur de 2 mètres. Ces cristaux sont analogues à ceux que l'on rencontre dans des formations géologiques de divers âges, et, joints à la présence des efflorescences de chlorure de sodium, ils montrent, comme nous l'a fait observer M. Viguier, que pendant la période quaternaire les eaux marines pouvaient, par des circonstances exceptionnellement favorables de vents du sud et de basses eaux de l'Aude, remonter dans la vallée jusqu'au méridien de Marseillette. Il est en effet jusqu'à présent fort difficile d'expliquer la présence de ces substances dans le sol de Marseillette par leur provenance des formations se-

condaires ou tertiaires de la région qui en renferment également.

Aujourd'hui, la culture prend de plus en plus possession de cet ancien marais. De magnifiques vignobles qu'il est très facile de submerger avec l'eau du canal d'irrigation recouvrent déjà tout le pourtour de l'étang. Dans les parties moyennes se trouvent des prairies limitées chacune par de petits fossés : elles sont toutefois peu productives et le foin y est de qualité inférieure à cause des nombreux *Carex*, des prêles et des joncs qui entrent dans sa composition : aussi ce foin n'est-il vendu le plus souvent que pour la litière et les acheteurs doivent l'emporter aussitôt qu'il est coupé, car on ne l'emmagasine pas dans les fermes de l'étang. Enfin les parties basses sont occupées par des rizières ou forment de petits marécages dont le complet dessèchement a été jusqu'à présent impossible.

Le long des rigoles une route bien entretenue met le Château de l'Etang en communication avec les villages voisins ; de cette route se détachent d'autres chemins qui aboutissent aux métairies et servent à l'exploitation des parties cultivées ; sur les bords des fossés, des sentiers bien battus permettent aux visiteurs de parcourir l'étang dans toutes les directions. Çà et là des saules, des peupliers et même des arbres fruitiers, surtout dans le voisinage des habitations, viennent rompre la monotonie du paysage et annoncent un avenir meilleur pour la culture de l'étang. Le Château, entouré de jardins potagers, de cerisiers, d'amandiers et d'une haie de platanes, offre l'aspect d'un magnifique bosquet dans cette immense prairie naturelle.

C'est ainsi que cette terre jadis désolée, sans arbres et vouée à la malédiction à cause des miasmes qui s'en exhalaient, devient de jour en jour une jolie plaine cultivée. Après avoir été un magnifique lac dans les temps préhistoriques, après être resté un marais infect depuis le moyen-âge jusqu'à nos jours, l'étang de Marseillette sera plus tard, nous n'en doutons pas, une source de prospérités et de richesses ; mais c'est à notre siècle que reviendra l'honneur de l'avoir desséché, assaini et fertilisé pour en faire l'un des plus beaux sites agricoles du monde.

§ 2.— *Espèces observées ou recueillies pendant l'excursion.*

Mammifères. — Les mammifères qui fréquentent l'étang de Marseillette sont surtout les campagnols (*Arvicola arvalis Lacep.*) : on les trouve principalement dans le voisinage des métairies. Le rat d'eau (*Arvicola amphibia Pallas*) a établi ses terriers sur les bords des rigoles à travers les racines des *Typha* et des roseaux ; de là, il fait ses excursions pour chercher sa nourriture qui consiste en sangsues et en larves des insectes aquatiques ; nous en avons observé plusieurs individus qui ont plongé à notre approche le long du canal d'irrigation. Nous signalerons aussi la taupe (*Talpa europæa L.*) dans les endroits limoneux autour d'Aiguesvives et de Marseillette ; elle y fait le désespoir des jardiniers par ses galeries dirigées dans tous les sens. La loutre commune (*Mustela lutra L.*) est tuée assez souvent en hiver par les chasseurs qui parcourent l'étang ; la retraite de cet animal est située sur les bords des canaux dans les hautes herbes et les broussailles : il fait une grande destruction de poissons et de grenouilles.

Oiseaux. — En automne et surtout pendant les grands froids de l'hiver, l'étang de Marseillette est un lieu de rendez-vous pour la plupart des oiseaux de passage, en particulier pour ceux qui vivent de poissons et de vers. C'est alors que les chasseurs de la contrée ne trouvant plus dans les vignes ou sur les coteaux voisins autant de perdrix, de cailles et de lapins qu'ils en voudraient, se rendent à l'étang pour tirer l'oie et le canard sauvages, (*Anser segetum Gmel.* et *Anas boschas L.*), le vanneau (*Vanellus cristatus Temm.*), le foulque (*Fulica atra L.*), la sarcelle (*Querquedula crecca Steph.*), la bécassine (*Scolopax gallinago L.*) et autres espèces de nos marais. Plusieurs de ces oiseaux, tués à l'étang de Marseillette, sont vendus sur le marché de Carcassonne avec des alouettes (*Alauda arvensis Lin.*) et des étourneaux (*Sturnus vulgaris Lin.*) provenant de la même région. Dès les premiers jours du printemps ces oiseaux de passage se réunissent par bandes et quittent le pays pour aller se reproduire vers le nord ; il ne reste plus à l'Etang que des individus isolés qui nichent le long des rigoles au milieu des joncs et des roseaux ; ce sont : le canard sauvage (*Anas boschas Lin.*), le râle d'eau (*Rallus aquaticus Lin.*) et la poule d'eau (*Gallinula chloropus Lath*).

Il y a cinq ou six ans, quatre oiseaux tués à l'Etang de Marseillette me furent adressés pour être déterminés ; je reconnus : le héron cendré (*Ardea cinerea Lin.*), le butor étoilé (*Botaurus stellaris Steph.*), le blongios ou petit héron (*Ardea minuta Lin.*) et la cigogne blanche (*Ciconia alba L.*)

Pendant l'excursion nous n'avons observé qu'un

petit nombre d'oiseaux. A Marseillette, sur les peupliers qui bordent la rivière d'Aude, le loriot (*Oriolus galbula L.*), la pie ordinaire (*Pica caudata L.*) et le geai (*Garrulus glandarius Lin.*) faisaient entendre de bon matin leur chant peu agréable. Dans les jardins, près d'Aiguesvives, le chardonneret (*Carduelis elegans Lin.*) et la fauvette (*Sylvia hortensis Lath.*) nous annonçaient par de petits cris d'alarme que leurs nids se trouvaient sur notre passage. A l'Isthme, le long d'un fossé, M. Gavoy nous a fait remarquer la présence de la fauvette Phragmite (*Calamodyta phragmitis Bechst.*) et de la bergerette grise (*Motacilla alba Lin.*) ; ces deux oiseaux étaient occupés à rechercher dans les marais les vermisseaux et les insectes dont ils font leur nourriture. Plus loin, entre le Château de l'Etang et Puichéric, M. Amigues nous montre l'*Anas boschas L.*, vulgairement appelé canard sauvage ; ce palmipède jetait sa note criarde, effrayé sans doute par notre présence et se balançait dans les airs à une hauteur d'où il pouvait veiller sur sa couvée.

De nombreuses hirondelles (*Hirundo urbica Lin.*) opéraient en tout sens leur va et vient continuel dans les vastes prairies de l'Etang, pourchassant les cousins et autres moucherons qui y sont très répandus ; enfin, le martin-pêcheur (*Alcedo hispida Lin.*), orné de belles couleurs vives où le bleu domine, volait rapidement sur le bord des rigoles.

Il serait à désirer qu'au moins un membre de la Société, reconnu bon tireur, fut autorisé par M. le Préfet à chasser en temps prohibé les jours et dans les lieux où la Société d'Etudes scientifiques fait une excursion officielle. Pendant que nous chercherions

des insectes et des plantes, ce zélé disciple de Saint Hubert parcourrait la région et nous ferait ensuite part de ses captures et de ses observations ornithologiques. Par ce moyen nous aurions des espèces peu communes à citer dans nos comptes rendus, et plus tard il serait possible de dresser avec exactitude la liste complète des oiseaux de passage et de ceux qui nichent dans le département.

Reptiles et Batraciens. — Les couleuvres à collier, vulgairement couleuvres d'eau (*Tropidonotus Natrix Lin.*), pullulent à l'étang de Marseillette; elles se cachent dans les herbes, le long des rigoles, attendant qu'une grenouille sorte de l'eau pour s'en emparer et l'avaler. Comme tous ses congénères (*les Tropidonotes*), la couleuvre à collier ne tue ni n'enlace sa proie, elle la dévore vivante; dès qu'il est saisi par les dents aiguës de la couleuvre, le pauvre batracien se débat en vains efforts, et c'est un spectacle pénible que de voir la grenouille bien vivante avancer lentement mais sûrement dans la gueule de son inexorable ennemi. Lorsqu'elle est effrayée, la couleuvre vomit sa proie; c'est ce qu'a fait sous nos yeux le Tropidonote que nous avons capturé; il a rejeté la grosse grenouille qu'il achevait d'avaler mais celle-ci n'était plus en vie. Certains naturalistes assurent cependant avoir vu une grenouille ou un crapaud tout récemment déglutis, sortir pleins de vie de la gueule d'une couleuvre à collier et se mettre à courir ou à sauter comme s'il ne leur était arrivé rien de fâcheux.

Pendant l'excursion nous avons capturé encore une autre petite couleuvre d'eau; sa coloration diffère

de celle du *Tropidonotus natrix* (type), mais cet exemplaire nous paraît encore jeune et dès lors il n'y a pas lieu, croyons-nous, de le rapporter à l'une des variétés décrites par les auteurs. Parmi les reptiles signalons aussi le lézard des murs (*Lacerta muralis*) très commun à Marseillette.

Les Batraciens qui vivent à l'Etang sont la grenouille verte (*Rana esculenta L.*) et la grenouille rousse (*Rana temporaria L.*). La première habite les fossés et se nourrit d'insectes, de petits mollusques aquatiques, de larves et de vers; elle ne quitte l'eau que pour se chauffer au soleil sur la rive, toujours prête à plonger à la moindre alerte: sa congénère (*Rana temporaria L.*) s'éloigne au contraire des fossés et recherche les chenilles, les araignées et les limaces dans les jardins et les prairies. En cueillant le *Typha angustifolia* (massette d'eau) nous avons donné l'éveil à une compagnie de rainettes (*Hyla viridis Laur.*); ces petits animaux, très communs à l'Etang, restent parfois invisibles sur les joncs et les roseaux grâce à leur couleur qui les fait confondre avec le feuillage.

Tous les reptiles et Batraciens capturés pendant l'excursion ont été remis à M. l'abbé Gastine, l'herpétologue de la Société.

Dans les fossés de l'Etang vivent aussi plusieurs espèces de salamandres, en particulier la Salamandre tachetée (*Salamandra maculosa Laur.*), mais la recherche des plantes et des insectes nous a empêchés de diriger nos investigations vers ce but.

Poissons. — En jetant son filet pour prendre des *Hydrocanthares*, M. Gavoy rapportait de temps en temps quelques poissons, bien petits sans doute et

jeunes encore, mais faciles cependant à déterminer, nous y avons reconnu le goujon (*Cyprinus gobio Lin.*), la tanche vulgaire (*Cyprinus tinca Cuv.*) et surtout l'Epinochette piquante (*Gasterostea pungitius*) dont la taille dépasse rarement 6 centimètres. Ce dernier poisson, que plusieurs d'entre nous voyaient pour la première fois, est fort curieux par les épines acérées qui arment son dos et remplacent ses nageoires, mais il l'est plus encore par ses mœurs. Le mâle construit, paraît-il, un petit nid en enchevêtrant des brins d'herbes les uns avec les autres; c'est là qu'il garde précieusement les œufs fécondés, les défendant contre les larves des Agrionidées et même souvent contre la voracité des épinochettes femelles; de plus, jusqu'au moment de l'éclosion, il détermine des courants sur ces œufs en agitant ses nageoires avec force pour empêcher qu'aucune végétation ne puisse se développer à la surface; quand les petits sont éclos, il ne les perd pas de vue jusqu'au temps où ils auront à pourvoir à leur subsistance, où ils seront devenus assez habiles pour se soustraire à la poursuite des espèces carnassières.

M. l'abbé Gazel, notre collègue au Petit Séminaire, nous a assuré que cet intéressant poisson vit aussi à Bram dans le ruisseau marécageux de la Preuilhe; l'épinochette se plaît, en effet, dans les eaux stagnantes; aussi ne le trouve-t-on pas dans les cours d'eau rapides du département. D'après M. Gavoy, ce petit poisson serait très commun à Carcassonne dans les fossés du canal du Midi.

Signalons aussi l'anguille vulgaire (*Muræna anguilla L.*) très répandue dans les rigoles; elle s'aventure

parfois hors de l'eau pour chercher sa nourriture dans les prairies au moment de l'arrosage; dès notre arrivée à l'Etang, M. le Docteur Petit en a saisi habilement un petit exemplaire.

Mollusques. — Au point de vue malacologique la région explorée présentait trois habitats différents: les coteaux nous ont fourni des hélices, les bords de l'Aude 5 ou 6 espèces particulières aux alluvions et les marais de l'Etang des lymnées et des planorbes. Voici d'ailleurs la liste complète des coquilles recueillies.

Sur les coteaux argileux autour de Marseillette vivent :

Helix aspersa Müller.
— *vermiculata Müll.*
— — *s. var. campestris.*
— — *s. var. concolor.*
— *Pisana Müll. s. var. albida.*
— — *s. v. terniata.*

Helix carthusianella.
— *ericetorum Müll.*
— *carthusiana Müll.*
— *variabilis Drap.*
— *Xalonica Servain.*
— *Melantozona Gaf.*

Rumina decollata Risso.

Dans un petit bosquet de chênes verts, situé sur la rive droite du canal du Midi, nous avons rencontré :

Helix lapicida L.
— *acuta Müller.*
Cyclostoma elegans Müll.
Limax agrestis Linné.

Helix nemoralis L. s. v. histeria.
— *s. v. libellula.*
— *s. v. rubella.*
— *s. v. quinquefasciata.*

Au même endroit, sur un chèvrefeuille, M. Gavoy recueille un seul exemplaire vivant de l'*Helix splendida Drap.* et plus loin, près de la prise d'eau pour le canal d'irrigation (l'Origine), nous trouvons deux espèces de limaces :

Arion rufus Lin. | *Arion ater Lin.*

Quelques poignées de détritus de l'Aude nous ont fourni après le criblage :

Chondrus quadridens Müll.
Cæcilianella acicula Müll.
Limnæa truncatula Müll.
Pupa polyodon Drap.
Helix barbara Lin.
— *hispida Lin.*
Bythinia tentacula Tin.
Hyalinia lucida Drap.
Theodoxia fluviatilis Lin.
Clausilia nigricans Pultney.
Helix pulchella Müll.
— *costata Müll.*

Dans le canal du Midi, près le pont de Marseillette, nous n'avons pu recueillir que :

Limnæa palustris Müll. | *Viviparа contecta Müll.*

Ces deux espèces vivent aussi dans les fossés de l'étang où l'on trouve, en outre, les suivantes :

Planorbis corneus L. var. minor. | *Physa acuta Drap.*
Limnæa limosa Lin. | *Bythinia tentaculata Lin.*

Aux feuilles submergées des *Typha* (massette d'eau) adhérait l'*Ancylus lacustris L.*, tandis que le *Succinea elegans Risso ?* rampait sur les feuilles des carex et de l'*Helosciadium nodiflorum*.

A cette liste je dois ajouter l'*Anodonta Saint-Simoniana Fagot* et le *Limnæa elophila Bourg.*, coquilles que j'ai vues dans le musée scolaire de M. Dejean, instituteur à Puichéric ; ces deux espèces ont été pêchées dans la grande rigole de l'étang (1).

Insectes. — Les libellules et les papillons sont, sans contredit, de tous les insectes, ceux qu'il est le plus facile d'apercevoir et le plus agréable de poursuivre.

(1) Pendant une excursion particulière faite à l'étang de Marseillette au mois d'août 1889, j'ai recueilli dans la même rigole : *Unio meretricis Brgt.*, *Unio gobionum Brgt.*, *Viviparа contecta Müll.*, var. *minor*, ainsi que l'*Helix conspurcata Moq.* au pied des arbres, près d'Aignesvives. (Voir le procès-verbal de la séance du 24 novembre 1889).

Aussi, c'était à cette chasse attrayante que s'exerçait le jeune Pierre Gavoy, le filet de gaze à la main, pendant que son père promenait lestement la filoche dans les prairies ou le troubleau dans les rigoles, ou bien encore soulevait des fagotins de roseaux et des mottes de joncs pour y rechercher des coléoptères.

Pour cette partie du rapport, je laisse donc la parole à M. Gavoy et le prie de nous faire part de ses recherches entomologiques dans la région explorée.

Notre chasse de la journée du 19 juin nous a procuré pour chaque ordre d'insectes : lépidoptères, 5 espèces ; névroptères, 6 espèces ; coléoptères, 175 espèces ; hémiptères, 35 espèces ; hyménoptères, 21 espèces ; diptères, 31 espèces. Toutefois, pour le moment, je ne donnerai que la nomenclature des coléoptères recueillis.

De la gare de Capendu au village de Marseillette, nous avons pris sur les plantes basses qui tapissent les talus ou le bord des fossés :

Clythra Lacordairei Reich.

Sur les *Anacyclus clavatus* :

Malacosoma lusitanica L.

Sur un pied de *Reseda Phyteuma* :

Phyllotreta pœciloceras Comol. | *Phyllotreta procera Redt.*

Sur le chemin :

Chrysomela sanguinolenta L.

Du pont sur le canal à la prise d'eau de la rivière d'Aude les chênes-verts en fleurs nous ont donné :

Quedius fulgidus F. (1 ex.)
Cryptophagus pilosus Gyll.
— *dentatus Herbst.*
— *Lapponicus Gyll.*
Geonemus flabellipes Ol.
Balaninus turbatus Gyll.
Grammoptera preusta F. (4 ex.)
Cybocephalus politus Gyll.
Isomira antennata Panz.
Omophlus lepturoides F.
Scraptia fusca Mls.
Attelabus curculionoides L.
Clythra concolor Sturm.

Et les touffes du *Dorycnium suffruticosum* :

Œdemera cærulea L.
— *lurida Marsh.*
Silaria Mulsanti Bris.
Mordellistena pumila Gyll.
Anaspis rufilabris Gyll.
— *subtestacea Steph.*

En battant les buissons, on se procurait ça et là :

Lagria hirta L.
Halyzia 12-guttata Poda.
Scymnus Apetzi Mls.
— *frontalis F.*
Anthonomus pedicularius L.
— *cinctus Redt.*
Thea 22-punctata L.
Scymnus fasciatus Geoffr.

Sur les bords de l'Aude :

Bembidium Andreæ F. | *Stenus longipes Heer.*

Sur les jeunes pousses des Salix :

Telephorus lividus L.
Rhagonycha melanura L.
Mathinus fasciatus Ol.
— *var. balteatus Suffr.*
Malthinus filicornis Ksw.
var. seriepunctatus Ksw.
Athous strictus Reiche.
Adrastus limbatus F.
— *pusillus F.*
Valgus hemipterus L.
Tomymecus palliatus F.
Polydrusus impressifrons Gyll.
— *corruscus Germ.*
Balaninus crux F.
— *ochreatus Fahr.*
Cryptocephalus gracilis F.
Plagiodera armoraciæ F.
Crepidodera chloris Foudr.
Sphæroderma testacea F.
Adalia bipunctata L. (typ. et var)
Coccinella variabilis Illig.
— *7-punctata L.*

Harmonia impustulata L.

Au même endroit nous avons capturé en outre sur le *Bryonia dioïca* :

Epilachna argus Geoffr.

sur le *Solanum dulcamara* :

Pria dulcamaræ Illig. | *Psylliodes dulcamaræ Hoffm.*

Sur un chardon tout près du barrage :

Larinus Jaceæ F. | *Agapanthia cardui F.*
Agapanthia lineatocollis Donov. (1 ex.)

Sur les fleurs des crucifères (*Sinapis arvensis*) :

Meligethes æneus F.
— *viridescens F.*
Ceutorhynchus floralis Payk.
— *erysimi F.*
Anoncodes ustulata F.
Œdemera podagrariæ L. (1 ex.)
Phyllotreta parallela Boield.
— *varicennis Boield.*

Les bords du canal du Midi nous ont fourni :

Timarcha tenebricosa F.
— *interstitialis Fairm.*
Chrysomela Banksi F.
Galleruca xanthomelæna Schrk

Du pont sur le canal au village d'Aiguesvives, les corolles des *Convolvulus arvensis* renferment :

Spermophagus Cardui Bohem. | *Dasytes griseus Küst.*

Sur les fleurs d'*Echium vulgare* vit le :

Phytœcia virescens F.

Et sur les mauves :

Apion malvæ F.
— *rufirostre F.*
Apion æneum F.
Podagrica fuscicornis L.

(larve et insecte parfait).

Sur le chemin que nous suivons, des crottins de cheval donnent asile à *Cercyon quisquilium L.* et à des myriades de petits *Staphylinides* parmi lesquels je citerai :

Homalota umbonata Erichs.
Oxytelus piceus L.
— *sculpturatus Grav.*
Philonthus ebeninus Grav.
Oxytelus nitidulus Grav.
— *tetracarinatus Block.*

Oxytelus sculptus Grav.

En compagnie de ces derniers vivent aussi :

Aphodius fimetarius L.
— *granarius L.*
Aphodius immundus Creutz.
— *bimaculatus F.*

Quelques pieds d'*Echinops Ritro* et de *Carlina corymbosa* nous donnent un petit nombre d'exemplaires de *Larinus maculosus Oliv.* et *L. ursus F.*

Les feuilles roulées des vignes que nous traversons

portent la marque irrécusable de la présence du *Rhynchites betuleti L.*

Sous les pierres, près du petit mamelon que nous avons franchi pour aller au bassin de distribution des eaux, se trouvaient :

Harpalus aeneus Duft.
Calathus melanocephalus L.
Drusilla canaliculata F.
Quedius tristis Grav.
Otocrates abbreviatus Ol.

Des touffes de *Dorycnium* nous procurent de nouveau le *Clythra Lacordairei Reiche* et le *Clythra pubescens Dufr.*

Enfin, autour du bassin nous prenons un exemplaire de *Calathus circumseptus Germ.*, espèce que nous retrouverons plus loin aux environs de l'Isthme.

Dans les prés que nous traversons en suivant la grande rigole, à l'est d'Aiguesvives, nous capturons :

Olibrus aeneus F.
Cyphon Paykülli Guer.
Telephorus fuscus L. (1 ex.)
— *lateralis Schrk.*
Malachius rufus P.
— *marginellus Ol.*
— *spinosus Er.*
Axinotarsus pulicarius F.
Attalus lobatus Ol.
Ebaeus thoracicus Ol.
Charopus pallipes Ol.
Haploenemus Aubei.
Apion aeneomicans Wenk.
Tychius squamosus Gyll.
— *hæmatocephalus Gyll.* (2 ex.)
Miccotrogus cuprifer Panz.
— *picirostris F.*
Cryptocephalus signaticollis S.
— *blandulus Harold.*
Crepidodera impressa F.
— *transversa Marsh.*
Plectroscelis tibialis Illig.
Plectroscelis chrysicollis Foudr.

Sur les Carex, dans les fossés :

Cercus pedicularius L.
Donacia impressa Payk.
Aphanisticus emarginatus F.
— *elongatus Vill.*

Sur les *Silybum Marianum* qui couvrent les talus de la grande rigole :

Larinus cynarae F.

Aux alentours de la ferme :

Paederus caligatus Er.
Anthicus gracilis Panz. (1 ex.)
Monolepta erythrocephala Ol.
Plectroscelis Mannerheimi Gyll.

Entre l'Isthme et le Château de l'Etang, nous avons capturé sur le *Typha angustifolia* :

Donacia hydrocharidis F. (1 ex.)
Hippodamia 13 punctata L. (1 ex.)

Dans un pré :

Paecilus cupreus L.

Dans les parties submergées et les fossés pleins d'eau, le troubleau ramenait en quantité :

CybisterRæseli F.
Colymbetes pulverosus Sturm.
Hydroporus geminus F.
— *pumilus A.*
— *picipes F.*
— *parallelogrammus A.*
— *planus F.*
— *xanthopus Steph.*
— *granularis L.*
— *meridionalis A.*
Limnebius truncatellus Thunb.
— *nitidus Marsh.*
Ochthebius marginipalleus Latr.
— *marinus Payk.*
— *bicolon Germ.*
Haliplus flavicollis Sturm.
Hydrophilus piceus L.
Hydrous caraboides L.
Hydrobius oblongus Herbst.
— *fuscipes L.*
Philhydrus melanocephalus Ol.
— *marginellus F.*
Berosus signaticollis Charp.
Helopherus aquaticus L.
— *alternans Gen.*
— *obscurus Mls.*
— *granularis L.*
— *semirufus Rey.*
Hydrochus angustatus Germ.
Parnus prolifericornis F.

Au bord des petites rigoles on pouvait aisément faire provision de :

Benbidium biguttatum F.
var. vulneratum du Val.
Stenus pallitarsis Steph.
Bryaxis sanguinea F.

Enfin après avoir quitté le château de l'Etang, nous pûmes encore recueillir à terre :

Acinopus tenebrioides Duft.

et sur les graminées au bord du chemin :

Henicopus hirtus L.

Nous clôturâmes notre chasse par la capture, sur le *Centaurea aspera*, de 2 exemplaires de *Larinus longirostris Gyll.*

Tels sont les résultats de cette excursion à Marseillette qui nous a procuré 175 espèces de coléoptères dont deux, *Tychius hæmatocephalus* et *Cryptocephalus blandulus Harold*, appartiennent à la faune maritime.

Plantes. — Il ne me reste plus, Messieurs, qu'à vous donner la liste des plantes intéressantes récoltées à l'étang de Marseillette. Parcourons une seconde fois, par la pensée bien entendu, le chemin sur lequel notre ami guidait naguère les entomologistes.

Depuis la gare de Capendu jusqu'au pont de l'Aude nous observons sur les bords des champs :

Plantago albicans L.
Euphorbia Characias L.
Diplotaxis tenuifolia DC.
Anacyclus clavatus Pers.
Papaver hybridum L.
Valerianella discoidea Lois.
Cota altissima Gay.
Rapistrum rugosum All.

et le *Ruta montana Lœfl.* qui n'est pas encore en fleurs. *Atriplex Halimus L.* forme aussi une magnifique haie le long de la route ; mais cette plante nous intéresse médiocrement, puisqu'elle a été plantée en cet endroit ; nous la récolterons plus tard, je l'espère, sur les bords de la mer où elle vit à l'état spontané.

Après avoir dépassé le pont de la rivière d'Aude, nous explorons les pentes occidentales du mamelon de Marseillette : nous trouvons là quelques bonnes espèces de la région méditerranéenne, telles que :

Santolina squarrosa Willd.
Helianthemum pulverulentum DC.
Valerianella coronata DC.
Urospermum Dalechampii Desf.
Sideritis hirsuta L.
Erodium ciconium Willd.

Malva nicæensis All.
Trigonella monspeliaca L.
Medicago pentacycla DC.
Onobrychis caput. galli Lamk.
Astragalus hamosus L.
Silene nocturna L.

Nous y observons en outre plusieurs pieds du *Camphorosma monspeliaca L.* Cette dernière plante ainsi que l'*Astragalus hamosus L.* sont peu répandues dans la région Minervoise, surtout dans la plaine ; l'une et l'autre espèce manquent à la flore des environs de Carcassonne.

Sur les bords des champs, près le canal du Midi, on pouvait recueillir :

Egilops ovata L.
Erucastrum obtusangulum Lois.
Trifolium repens L.
Ecbalium elatorium Reichb.
Portulaca oleracea L.
Papaver argemone L.
Medicago falcata L.
Saponaria vaccaria L.

En remontant la rivière d'Aude (rive gauche) jusqu'à la prise d'eau pour le canal de l'irrigation de l'étang (l'Origine), nous récoltons :

Dorycnium suffruticosum Vill.
Psoralea bituminosa L.
Glaucium luteum Scop.
Asparagus acutifolius L.
Ophrys aranifera Huds.
Ligustrum vulgare L.
Lonicera etrusca Santi.
Rosa sempervirens L.
Galactites tomentosa Mœnch.
Coriaria myrtifolia L.
Convolvulus cantabrica L.
Hieracium pilosella L. var.
Ruscus aculeatus L.
Osyris alba L.

et de nouveau l'*Onobrychis caput. galli Lamk.* qui y est très abondant.

Autour du barrage, les haies ou les graviers du fleuve nous fournissent :

Equisetum maximum Lamk.
Carex pendula Huds.
Galium cruciata L.
Lithospermum officinale L.
Ophrys apifera Huds.
Iris fœtidissima L.
Orobanche Hederæ Vauch.
Campanula urticæfolia Sch.

Lepidium campestre R. Br.
Lotus rectus L.
Trifolium angustifolium L.
Limodorum abortivum Sw.
Sinapis arvensis L. v. villosa.
Aristolochia Clematitis L.
— *rotunda L.*
Allium roseum L.
Antirrhinum Orontium L.
Centranthus calcitrapa Desf.
Eruca sativa Lamk.
Anacamptis pyramidalis Rchb.
Juncus fluitans Lmk.
Daphne Laureola L.

Quelques-unes de ces plantes ne sont là que par accident et y ont été apportées par les eaux ; de ce nombre est surtout le *Daphne Laureola L.*, espèce qui se plaît dans les bois de la région montagneuse.

Nous revenons ensuite sur nos pas en longeant le canal du Midi dans les fossés duquel croissent en abondance le *Baldingera arundinacea Dum.* et le *Glyceria fluitans R. Br.*

Sur les bords du chemin d'Aiguesvives s'offrent à nos yeux :

Helminthia echioïdes Gærtn.
Anchusa italica Retz.
Carex setifolia Godr.
Geranium dissectum L.
Euphorbia Gerardiana Jacq.
Fumaria Vaillantii Lois.
— *parviflora Lamk.*
Centaurea nigrescens Willd.
Brachypodium pinnatum R.Br.
Erodium malacoides Willd.
Bromus rubens L.
Trifolium campestre Schreb.
— *scabrum L.*
Erodium romanum Willd.

Sur les coteaux, autour de l'étang, les plantes méditerranéennes vivent aux dépens des autres espèces ; nous notons en particulier :

Coris monspeliensis L.
Fumaria Spachii G. G.
Phlomis Herba-venti L.
Trigonella monspeliaca L.
Vicia peregrina L.
Aphyllantes monspeliensis L.
Orobanche minor Sutt.
— *v. flavescens GG.*
Helianthemum pilosum Pers.
Linum narbonense L.
Teucrium Polium L.
Helianthemum glutinosum Pers.
Thesium divaricatum Jan.
Medicago orbicularis All.
Astragalus monspessulanus L.
Lathyrus latifolius L.
Euphorbia serrata L.

Après avoir récolté le *Sonchus aquatilis Pourret*, et observé le *Lotus rectus L.* le long du canal d'irrigation, nous atteignons la grande rigole et entrons définitivement dans l'étang. Sur les talus herbeux croissent en abondance :

Anacyclus clavatus Pers.
Tamarix gallica L.
Melilotus parviflora Desf.
Sonchus asper Vill.
Serrafalcus mollis Parl.
Verbascum sinuatum L.
Anthemis Cotula L.
Brachypodium silvaticum Roem. et Sch.
Linum angustifolium Balb.
Equisetum ramosissimum Desf.

et beaucoup d'autres espèces déjà citées :

Au milieu de toutes ces plantes se faisaient remarquer les gros capitules du *Silybum Marianum Gærtn.* (chardon-Marie) qui, à certains endroits, formaient un magnifique tapis fort agréable à l'œil mais peu soyeux à la main. Sur ces talus nous avons récolté aussi le *Malcolmia africana R. Br.*, bonne espèce méditerranéenne que j'ai déjà signalée dans cette région autour de St-Frichoux et à Laure (1).

Dans des marais presque desséchés, sur la rive droite de la grande rigole, nous trouvons quelques plantes particulières aux eaux saumâtres du littoral : ce sont :

Ranunculus Philonotis Ehrh.
Apium graveolens L.
Spergularia marginata Bor.
Hordeum maritimum With.

Là croissent aussi en quantité : le *Tetragonolobus siliquosus Roth., var. maritimus DC.* et le *Ranunculus aquatilis L. var. Baudotii*, deux espèces que j'ai déjà

(1) Herborisations dans le Cabardès et le Minervois. — Bull. Soc. bot. Fr. 1888).

signalées à l'étang de Marseillette dans mon travail botanique sur le Cabardès et Minervois. Je ferai remarquer ici que la variété *Ranunculus Baudotii* se présente à l'étang sous deux formes, l'une à lanières des feuilles toutes capillaires (*homoiophyllus*), l'autre à feuilles flottantes réniformes, plus ou moins lobées (*heterophyllus*).

L'exploration des fossés autour de l'Isthme nous permet d'ajouter à notre liste :

Alisma lanceolatum Reich.	*Heleocharis palustris R. Br.*
Myosotis palustris With.	*Helosciadium nodiflorum Koch.*
Tetragonolobus siliquosus Roth. (type).	*Juncus glaucus Ehrh.*
	Equisetum palustre L.
Polypogon monspeliense Desf.	*Typha angustifolia L.*

Galium palustre L.

Dans les décombres qui entourent la métairie se montrent :

Lepidium ruderale L.	*Malva nicæensis All.*
Senebiera coronopus Poir.	*Poa rigida L.*

ainsi que le *Lepidium sativum L.* qui paraît y vivre à l'état subspontané.

Nous étions occupés, M. Respaud et moi, à récolter des échantillons de cette dernière espèce, lorsque M. Gavoy nous appelle d'un marais voisin en nous disant qu'il a sous les yeux une plante marine ; nous accourons aussitôt et avons le plaisir de recueillir à 50 kil. environ des côtes de la Méditerranée une *Statice* non encore en fleurs, mais dont la tige forme déjà de longs épis étalés ; à ce caractère et à celui tiré de la rosette de ses grandes feuilles radicales, cette espèce nous paraît être le *Statice serotina Rchb.* (1).

(1) Cette plante est bien le *Statice serotina Rchb.* (*Statice*

La découverte de cette plante rend nos recherches plus actives ; nous fouillons tous les recoins de ce marais en partie sablonneux pour y rechercher d'autres espèces marines. Nous y trouvons l'*Hordeum maritimum*, le *Spergularia marginata*, les autres plantes des eaux saumâtres citées plus haut, et, de plus les espèces suivantes :

Juncus acutus L.	*Sonchus maritimus L.*
Euphorbia pubescens Desv.	*Althenia filiformis Petit.*
Trifolium arvense L.	*Lycopus europæus L.*
Carex vulpina L.	*Lathyrus hirsutus L.*
Scirpus maritimus L.	*Artemisia gallica Willd.*
Ervum gracile DC.	*Rhinanthus major Ehr. var. hirsutus.*
Orchis palustris Jacq.	

Toutes ces plantes, à l'exception toutefois du *Statice serotina Rchb.* sont rencontrées plus loin dans les sables autour des rizières depuis l'Isthme jusqu'au Château de l'Etang ; les espèces dominantes sont :

Lathyrus hirsutus L.	*Apium graveolens L.*
Hordeum maritimum With.	*Ervum gracile DC.*

Tetragonolobus siliquosus Roth. var : maritimus DC.

Le *Sonchus maritimus L.* de l'Etang de Marseillette diffère un peu du type que j'ai cueilli l'année dernière à l'île Ste-Lucie près Narbonne. Il a les fleurs plus grandes (2-4 par capitule), les tiges moins élevées et les feuilles presques spinescentes ; on pourrait le rapprocher du *Sonchus littoralis Reich.* qui d'ailleurs n'est pour moi qu'une forme du *Sonchus maritimus L.* due à l'influence chimique du sol.

Limonium L. var : macroclada Boiss.) comme j'ai pu m'en assurer deux mois après l'excursion officielle de la Société. Elle abonde le long du chemin entre l'Isthme et la métairie du Loup. (Note ajoutée après la lecture du rapport).

Le *Baldingera arundinacea Dum.*, le *Typha angustifolia L.*, le *Glyceria fluitans R. Br.*, et le *Phragmites communis Tim.* encombrent les rigoles et tous les petits fossés de l'étang ; le jour de l'excursion on coupait la massette d'eau (*Typha angustifolia L.*, en patois *boso*) qui est vendue pour faire des nattes et garnir des chaises.

Sur les bords du chemin, entre le Château de l'Etang et l'écluse de l'Aiguille (canal du Midi), nous observons :

Microlonchus salmanticus DC.	*Hedypnois polymorpha DC.*
Convolvulus lineatus L.	*Onopordon illyricum L.*
Echinops Ritro L.	*Echium italicum L.*
Falcaria Rivini Host.	*Scabiosa maritima L.*

Quelques-unes de ces plantes n'étaient pas encore en fleurs. Le *Convolvulus lineatus L.*, vit non-seulement à Puichéric, mais aussi à St-Frichoux et sur les coteaux de Paulignan vers Lalivinière (1).

Sur les bords de l'Aude entre Puichéric et La Redorte croissent encore beaucoup d'espèces intéressantes, comme je l'ai constaté dans mes herborisations particulières ; je mentionnerai plus tard toutes ces plantes dans le *Catalogue des plantes de la Montagne Noire* que je prépare en ce moment.

Dois-je maintenant, comme semblait l'annoncer

(1) Dans une excursion particulière, faite à l'étang de Marseillette au mois d'août 1889, j'ai récolté dans les marais sablonneux autour de la métairie du Loup (Aiguesvives) les plantes suivantes qui sont particulières au littoral : *Plantago crassifolia Forsk.*, *Salicornia patula J. Duv.*, *Salsola Soda L.*, *Suæda splendens Gren. Godr.*, *Potamogeton pectinatus L.*, *Juncus maritimus Lam.*, *Juncus multiflorus Desf.*, *Aster Tripolium L.* (Note ajoutée après la lecture du rapport.)

M. le Dr Petit dans son intéressant rapport, conseiller à nos confrères qui veulent étudier les marais et les étangs, de renoncer à Marseillette et de porter leurs investigations sur les bords de la Méditerranée ?

Nul doute qu'une excursion à l'île Sainte-Lucie, aux sidrières de Leucate ou à la plage de la Franqui ne fournisse beaucoup plus d'espèces marines ou palustres que n'a fait notre course à l'étang de Marseillette ; mais aux naturalistes qu'intéresse particulièrement la géographie botanique ou zoologique de l'Aude je puis dire avec raison : L'ancien étang saumâtre de Marseillette, situé dans l'intérieur des terres à 50 kilomètres environ des côtes de la Méditerranée, présente des sujets d'étude bien intéressants sur l'extension des espèces narbonnaises vers l'ouest. Ainsi, par exemple, si l'*Artemisia gallica*, le *Salsola kali* et d'autres espèces du cordon littoral se rencontrent çà et là dans la plaine du Minervois et jusque dans la vallée de l'Orbiel cela tient surtout à ce que ces mêmes plantes abondent à l'Etang de Marseillette et ont pu se répandre de là facilement dans la région. On peut donc, au point de vue de l'histoire naturelle, faire encore d'utiles recherches dans l'ancien étang de Marseillette, car il s'en faut de beaucoup que cette petite plaine, aux efflorescences salines, nous ait livré tous ses secrets.

Ed. BAICHÈRE.