**Zeitschrift:** Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft =

Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della

Società Elvetica di Scienze Naturali

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

**Band:** 129 (1949)

Nachruf: Gagnebin, Elie

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF: 28.11.2025** 

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

# Elie Gagnebin

1891-1949

Par

# Maurice Lugeon

Il y avait en 1910, toujours assis sur les premiers bancs de l'amphithéâtre où je donnais, à l'université, des leçons de géologie générale, un étudiant qui m'intéressait par son application à prendre des notes, par son attention lorsque je décrivais dans mon exposé, comme s'il était devant mes yeux, un phénomène géologique quelconque.

C'était un jeune homme plutôt fluet, se distinguant des autres par la forme parfois osée de son nœud de cravate et par je ne sais quoi qui faisait de lui un être sympathique.

Entre les heures de cours, je constatais qu'il était plongé dans la lecture de petits livres dont le format me montrait qu'il ne s'agissait pas de traités scientifiques. Cet étudiant paraissait s'instruire sans repos.

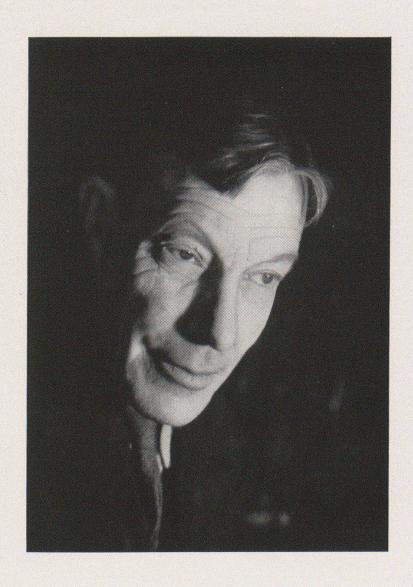
Ce jeune homme, c'était Elie Gagnebin, et je ne pensais pas que sa vie entière côtoierait la mienne, qu'il deviendrait l'un des plus fidèles de mes élèves, plus, une sorte de disciple, et plus encore: un fils scientifique...

Et le destin veut que le père doive écrire la vie de l'enfant...

C'est en 1911 que j'appris à le connaître de plus près. J'avais institué, à côté des excursions que tous les professeurs de géologie font faire à leurs élèves, un cours pratique de lever de carte géologique. Cette méthode d'enseignement, toute nouvelle, attirait des étudiants venus de tous côtés pour faire un stage de quelques jours avec leurs camarades de Lausanne. Des néophytes de divers pays apprenaient ainsi à se connaître, à s'estimer.

Pour ces exercices, je choisissais toujours un territoire qui m'était inconnu dans son détail, de sorte que l'étudiant était un chercheur tout comme le maître.

En cette année 1911, nous nous trouvions dans les Alpes vaudoises couronnées par le haut sommet du Grand-Muveran. Je m'aperçus que si Gagnebin comprenait rapidement et fort bien, il lui manquait l'audace nécessaire à tout alpiniste. Les passages difficiles n'étaient pas de son goût. Il n'avait pas le vertige devant le vide mais il aurait préféré être



ELIE GAGNEBIN

1891 — 1949

ailleurs. Il ne semblait pas fait pour devenir un géologue de haute montagne. Plus tard, grâce à sa volonté, ses craintes disparurent et j'avoue qu'alors sa témérité me donnait parfois des frissons. Ainsi durant toute sa vie, cet homme aura une volonté bien au-dessus de la normale, volonté doublée d'une grande intelligence particulièrement critique. Cette critique était faite d'une redoutable franchise qui a pu faire de lui un orateur poussant l'art de parler jusqu'à des paradoxes que ne soupçonnaient pas les jeunes hommes qui l'écoutaient et que Gagnebin lançait parfois pour son amusement personnel, comme pour indisposer les hommes de sens rassis venus, par hasard, s'asseoir au milieu des jeunes dont aimait à s'entourer notre ami.

Quel homme extraordinaire, le seul que j'aie connu de cette trempe. Il sera qualifié d'homme « avancé ». Dans les cénacles les plus divers dont il faisait partie, il siégeait à l'extrême gauche, ainsi que l'a écrit un grand musicien, et si parfois il s'exprimait avec violence, c'est qu'il ne savait cacher ses pensées. Il était au fond plutôt dogmatique mais prêt aussi à faire des concessions, parce qu'il voulait voir régner la paix et le contentement de tous. Un mélange curieux et très peu fréquent, car il y avait en lui une sensibilité de poète et la froide rigueur d'un homme de science.

Il ne fut pas un homme, mais bien plusieurs individus dans le même corps. Pour s'en persuader, il n'y avait qu'à regarder sa physionomie selon ce qu'il écoutait ou disait. Si l'on ose dire, il se transmutait subitement en un autre homme, et c'est avec peine que son interlocuteur retrouvait le premier.

C'est qu'atteint de strabisme, on ne savait de quel œil il vous voyait; il utilisait ce défaut organique comme par ruse, mais il n'était cependant nullement rusé. On se demandait, en le regardant — et quand on fixe quelqu'un c'est un œil et non deux que l'on voit — s'il vous regardait lui-même, car souvent l'œil que l'on fixait était précisément celui dont Gagnebin ne se servait pas pour vous voir. Je ne sais si je m'explique assez pour faire comprendre cette curieuse impression, une sorte de malaise pour ceux qui l'abordaient pour la première fois.

Durant toute sa vie, il fut un optimiste indéfectible, même lorsque sa santé très déficiente le faisait beaucoup souffrir. C'est pourquoi il avait une grande influence sur les jeunes hommes. Certes, il était « Monsieur le professeur », mais il était aussi le bon camarade d'âge égal. C'est ce qui fit de lui un pédagogue né, un maître dans toute la force du terme.

Je ne puis parler de son optimisme sans une profonde émotion. Quelques jours avant sa mort je fus le voir à l'hôpital de Lausanne, avant son départ pour Zurich où il devait subir une terrible opération. Je le sentais perdu et ce fut la dernière fois que je le vis en vie, j'entends la vie charnelle, si je puis dire, car cet homme ne mourra jamais dans le souvenir de tous ceux qui l'ont connu. Nous parlâmes de la mort possible, en naturalistes, comme d'un phénomène tout à fait normal; il fit en quelque sorte des réserves non pour lui, mais en pensant unique-

ment à sa tâche sur terre, tâche qu'il désirait achever; mais cet homme qui entreprenait tant de choses, pouvait-il espérer ne mourir qu'une fois sa tâche terminée? C'est lui qui me donna du courage mais, en quittant sa chambre de grand malade, je fus obligé d'essuyer mes larmes.

Gagnebin fut toujours d'une santé délicate. Avant l'opération dont il ne devait pas revenir, il avait déjà passé plusieurs fois entre les mains du chirurgien, ce qui lui donnait une confiance sans limite du succès d'une nouvelle intervention.

Durant l'année 1928, il souffrait terriblement de l'estomac; malgré ses pénibles douleurs, il persistait dans son travail sur le terrain. Opéré en 1929, il sera plus tard victime d'une autre maladie, celle de nerfs. Il est gêné dans la marche. Nouvelle intervention chirurgicale et guérison temporaire.

En 1948, sa jambe est de nouveau atteinte et de plus une difficulté de respiration apparaît. Le terrible cancer l'attend; on le découvre en 1949. Faut-il opérer? Les spécialistes sont loin d'être d'accord, mais lui, il insiste; c'est ainsi qu'opéré le 14 juillet, il nous quitte le 16 et nous le portons en terre le 18.

On peut se demander comment cet homme fragile, si souvent gravement malade, a pu accomplir la tâche de plusieurs hommes et sans se faire aider. Ce n'est que dans les dernières années de sa vie qu'il eut recours à l'aide d'une dactylographe. Il puisait en lui une force qui nous a toujours étonné, d'autant plus qu'il ne laissait pas deviner ou soupçonner ses souffrances. Certes son caractère, malgré sa volonté d'être bon, avait des variations; quand il se mettait en colère, celui qui en était l'objet restait comme écrasé. J'ai connu certains hommes qui avaient dû subir la violence de ses imprécations dignes des héros de la Grèce antique et ils s'en souviennent certes; mais aucun ne lui en a gardé rancune, bien que parfois ce fussent d'humbles gens qui n'y pouvaient rien. Mais sa colère passée, ce bon Gagnebin l'oubliait complètement et traitait sa victime comme un vieil ami de toujours, de telle sorte que l'injurié ne comprenait plus rien et tirait même fierté d'avoir été pris à partie « par le grand savant », ainsi que me le disait il y a quelques jours un pauvre cireur de souliers.

Dans tous les milieux fréquentés par Elie Gagnebin, on garde de lui le souvenir d'un ami, disons simplement d'un brave homme dont les défauts légers frisaient parfois un peu cet égoïsme spécial des célibataires. Prêt à rendre les plus grands services, au prix de sa santé même, il refusait sèchement d'accepter des tâches dès qu'elles avaient un caractère administratif. Il ne voulut jamais être président d'une société; il consentit juste à être secrétaire et ceci très temporairement. Il refusa d'être doyen de la Faculté des sciences à Lausanne, etc. Ses motifs de refus étaient déplorables, mais pour lui irréfutables. Au fond, il était simplement débordé, menant de front trop de choses. S'il choisit la carrière de géologue, ce fut en grande partie grâce à l'amitié née entre l'étudiant et le maître, et parce que cette science prête encore et prêtera longtemps aux hypothèses les plus variées. A certains points de

vue, elle est subjective et se rapproche passablement de l'art. Or Gagnebin était un artiste, non pas un exécutant (pas plus qu'il ne vou-lait se charger de questions administratives), mais un critique. Il aurait pu être un grand critique d'art ou de musique, il aurait pu devenir un grand philosophe, voire même un grand acteur. Remercions-le d'avoir été surtout géologue, car, sans apporter à cette science des idées très neuves, il a su en être un metteur au point incomparable, un ciseleur de descriptions locales qui sont des modèles de précision et de clarté, il fut un homme qui sut faire aimer la science de la terre.

\* \*

La famille Gagnebin est originaire de Renan sur St-Imier (Jura bernois). Les naturalistes bien connus, Abraham et Daniel, sont d'une branche collatérale, originaire de La Ferrière, commune autrefois rattachée à celle de Renan.

L'arrière-grand-père du grand-père de notre Elie était dèjà établi à Neuchâtel et acquit la bourgeoisie neuchâteloise en 1786. Il y eut successivement trois générations de pasteurs Gagnebin dans ce qui devint le canton de Neuchâtel, que le grand-père quitta après les événements politiques de 1856, le reste de sa carrière s'étant passé à Amsterdam, dans l'église wallonne.

Le père d'Elie, né en 1847, fut également pasteur. On le voit officiant tout d'abord à Delft, à Moutier (Jura bernois), à Môtier-Vully, puis à Liège. La mère d'Elie, née en 1851, était Hollandaise et avait suivi ses classes à Lausanne, à l'école Vinet, école libre pour jeunes filles; son père était ingénieur et construisait la ligne du chemin de fer Bulle—Romont. Douze enfants devaient bénir cette union, dont plusieurs disparurent très tôt.

Notre Elie, l'avant-dernier enfant, né à Liège le 4 février 1891, eut encore une sœur cadette, sa chère Marguerite, morte en 1917.

La famille Gagnebin rentre en Suisse en 1892. D'abord pasteur de l'Eglise libre vaudoise, en service détaché, pourrait-on dire, à Bienne, dans le canton de Berne, le père d'Elie est appelé à Lausanne dans cette même communauté religieuse, en 1899.

Une maison est construite pour cette nombreuse famille dont des aînés déjà se sont envolés. Il reste encore à demeure cinq enfants sur les sept survivants, tous élevés par une mère admirable de dévouement et de patience — hélas! veuve à l'âge de 56 ans, en 1907 — d'une intelligence remarquable, ayant gardé toute sa belle santé jusqu'à sa mort en 1942, à l'âge de 91 ans. Elle avait conservé auprès d'elle ses trois derniers descendants, Elie, et deux de ses filles, Cornélie, morte en 1920, et la cadette Marguerite, enlevée d'une septicémie, en 1917. Ajoutons que la fille ainée, Henriette, femme du pasteur Junod, est morte en 1905, laissant quatre enfants qui furent en grande partie élevés par la grand-mère et dont Elie s'est beaucoup occupé. La sœur Marthe, la deuxième fille, avait épousé le peintre neuchâtelois Philippe Robert, mort en 1930, laissant cinq enfants.

Si le fils cadet Elie est resté célibataire, c'est en grande partie du fait qu'il ne voulait pas laisser sa mère seule. Puis il était comme le centre de la famille. A sa mort, il avait deux frères, une sœur, seize neveux et nièces et dix-sept petits-neveux et nièces. On trouvera peutêtre oiseux que je donne ces détails, mais c'est parce que notre Elie se souciait de tous et consacrait beaucoup de temps aux siens. De plus il avait des filleuls dont j'ignore le nombre, et l'Etat l'avait chargé d'une tutelle au moins. Mais je sais que notre homme n'oubliait jamais l'anniversaire de chacun des membres de cette prolifique tribu. A chaque instant je le voyais, près de deux fois par mois en tout cas, s'en allant acheter un petit cadeau pour l'un ou l'autre. Il avait une sorte de nécessité impérieuse de faire du bien et ne songeait guère à lui-même. Sa tenue vestimentaire laissait parfois à désirer, alors qu'il venait au secours de pauvres bougres souvent mieux vêtus que lui, se laissant ainsi réellement exploiter. Quand sa mère est morte, il est allé vivre dans un milieu de dames qui le choyaient de leur mieux. Et comme il disposait d'un peu de place, il recevait tous ceux qui passaient à Lausanne; il hébergeait non seulement les membres si nombreux de sa famille, mais des musiciens ou des poètes désargentés. Comment cet homme surchargé de travail arrivait-il à trouver le temps pour mener de front une existence de professeur, de savant, de géologue-conseil, de littérateur, de philosophe et de bienfaiteur? Maintenant vraiment je dois l'admirer, alors que de son vivant je lui faisais de paternelles observations à cause de sa santé. Aussi il devenait cachotier, sachant que cette vie dépensée sans compter me faisait de la peine, et il ne voulait pas me faire de la peine.

\* \*

On était bien un peu turbulent dans cette maison construite par le père où, à côté des enfants, les petits-enfants étaient venus s'ajouter. Mais c'est bien Elie qui donne le plus de soucis, non par désobéissance — il fut un fils modèle — non par des insuccès scolaires, mais à cause de sa vie exubérante, sitôt en liberté. C'est que cet homme, si doux en temps normal, si pacifique, travailleur acharné, pouvait devenir parfois terriblement batailleur quand une soirée passée avec des amis se prolongeait tard dans la nuit.

Il appartient, dès le 12 novembre 1909, à une association d'étudiants, la « Société de Belles-Lettres », bien connue par le caractère frondeur de ses adhérants, garçons d'humeur joyeuse comme on doit l'être au temps des études, parfois un peu trop bohèmes, non conformistes, si on peut dire, aimant les idées subversives, afin de bien souligner, sans trop le savoir, l'exubérance de leur riche jeunesse. Dans ce milieu, Elie Gagnebin brillait particulièrement par sa haute culture qu'il ne devait qu'à lui-même. Cet « esprit bellétrien », comme on dit en Suisse française, Gagnebin en a été marqué d'une manière indélébile. C'est ce qui fera de lui un esprit très ouvert dans de multiples directions, un esprit critique, car, dans la société de Belles-Lettres, les étu-

diants se dressent les uns les autres par une critique réciproque avec la férocité de la jeunesse. C'est ce qui fera de lui un fin lettré, un philosophe. Il n'y a qu'à lire la liste de ses écrits parus dans la Revue de la Société pour se faire une idée de son activité de jeune parmi les jeunes. Il devient un mélomane passionné, parfois, il faut le dire, d'une partialité agressive, condamnant sans recours les œuvres complètes d'un musicien célèbre, et entrant alors en bataille avec violence: un mouton enragé, comme on le lui dira, s'il rencontre la moindre opposition. C'est dans ces moments-là qu'il lui arrive des affaires invraisemblables, parfois des plus cocasses, stupéfiantes chez un homme de science; mais alors il n'était plus un homme de science, il devenait un fanatique dont la pensée ne pouvait être modifiée et il n'était même pas prudent de lui faire une observation gentille.

C'est pour n'avoir pas pu continuer des discussions nocturnes avec des amis d'occasion, tous les restaurants étant fermés, qu'il entre, une nuit, dans une belle fureur; il réveille des citoyens les accusant d'avoir créé des règlements de police inadmissibles chez des hommes libres. Cela lui vaut simplement dix jours d'arrêts militaires, en prison, heureux que nous étions, quelques-uns de ses amis, d'avoir, par d'habiles manœuvres, pu lui éviter une condamnation pénale!

Jamais — a-t-il toujours conté — il ne fut plus heureux que durant ce séjour forcé... Il eut d'autres aventures encore; il restera dans cet homme, jusqu'à sa mort, un esprit d'étudiant, adoré par la jeunesse de vingt ans.

A Lausanne, il suit le collège classique et le gymnase; il devient bachelier ès lettres à 18 ans et, passant par l'université, le voici licencié en sciences naturelles et physiques en 1912. Il n'a donc que 21 ans et se trouve muni d'un bagage de connaissances scientifiques et littéraires comme peu de garçons de cet âge.

Il est nommé assistant de géologie en 1912 et dès l'été 1917, comme j'avais été appelé pour des recherches dans le Maroc, il me remplace et donne le cours de paléontologie qu'il n'abandonnera plus, bien qu'il ne soit pas encore docteur ès sciences. A plusieurs reprises, il me suppléa, chaque fois que je devais accomplir des voyages au loin. Ce n'est qu'en 1928 que le cours de paléontologie lui sera définitivement confié puis, en 1933, il est nommé professeur extraordinaire, chargé d'enseigner la géologie stratigraphique et la paléontologie; enfin, à ma retraite en 1940, il me succèda pour l'ensemble des cours avec le titre de professeur ordinaire. C'est un lourd enseignement, soit neuf heures par semaine sans compter les travaux pratiques, mais Gagnebin est à tel point dévoué qu'il ajoute en plus des leçons sur la géologie du pétrole. Notons encore que c'est avec un seul assistant qu'il mène sa tâche, aidé partiellement sur le tard par un chef de travaux.

Il est un professeur brillant, un conférencier d'une très grande clarté, parlant sans note, improvisant lorsqu'il sent que son auditoire est captivé par la matière de la leçon.

Pendant toute sa carrière professorale, qui aurait suffi à absorber tout le temps d'un homme actif, il poursuit d'autres travaux. Comme il ne sait pas refuser, il accepte d'aller bien souvent faire des conférences dans les petites villes du canton, même dans les villages, comme s'il accomplissait un sacerdoce. En plus, en 1919, quand le Service cantonal de santé a l'excellente idée de créer une sorte de cadastre des eaux potables, c'est lui qui ira examiner tous les nouveaux captages ou qui sera appelé chaque fois que des eaux douteuses se présenteront. Presque chaque semaine je voyais sur sa table de travail le dossier intéressant une commune, et chaque fois c'était une ou plusieurs visites des lieux à faire ou un rapport à écrire.

\* \*

Je m'étais aperçu, durant les excursions avec les élèves, que la haute montagne n'était pas faite pour Gagnebin. Je l'engageais, pour sa thèse de docteur ès sciences, à étudier à nouveau les Préalpes bordières et particulièrement les environs de Châtel-St-Denis, célèbres pour les fossiles qui en avaient été extraits.

Le travail commence en 1913, mais ce n'est que le 5 juillet 1920 que la thèse est soutenue, et c'est en 1924 qu'elle sera publiée. Pourquoi ces onze années pour n'imprimer que septante pages? C'est que durant ses recherches, le territoire d'étude, assez limité au début, s'agrandit. Eté après été, y compris une partie du printemps et tard dans l'automne, Gagnebin quitte la ville, disparaît durant de longues semaines. En 1920, la Commission géologique suisse, qui s'était attaché le jeune savant au titre de collaborateur, publie de lui une superbe carte géologique d'une très grande surface, soit 250 km², à l'échelle du 1:25 000, une de ces cartes dites spéciales, le n° 99, qui classe immédiatement notre élève au rang des grands défricheurs de nos montagnes.

La carte comprend une étendue considérable des Préalpes médianes, de Montreux jusqu'au Moléson compris, puis toutes les Préalpes bordières du Léman à Semsales et enfin toute la masse des conglomérats miocènes du Mont-Pélerin, dont chaque banc a été suivi pas à pas et grave.

Si une telle carte, comparée à une autre s'étendant sur les hautes régions des Alpes helvétiques ou sur les fières pennines, paraît une œuvre mineure, on se trompe lourdement. Il faut plus de patience, plus d'efforts, plus d'obstination pour un travail tel que fut celui d'Elie Gagnebin, que pour tout autre dans ces régions que je cite. Ici bien souvent le géologue, après avoir exécuté une coupe d'un haut escarpement, bénéficiant souvent d'un chemin, peut, à distance, à la lunette, dessiner l'ensemble de la paroi. En basse montagne, il n'en est pas ainsi. La vision à distance peut être utile, mais il ne faut pas s'y fier. Il faut aller toucher à tout et contrôler au marteau si on veut éviter des erreurs déplorables. Il y a la forêt, les denses fourrés, les terrains superficiels largement développés, soit éboulis soit glaciaires, les pâturages qui cachent tout sous leur tapis de verdure.

Le géologue doit remonter le lit de chaque ruisseau, descendre le ruisseau voisin, dans l'espoir de trouver, dans ces erraillures naturelles, ce que cache le gazon des prairies. Parfois le sillon de ces ruissseaux ou petits torrents présentent des escarpements dangereux, dignes des parois de haute montagne, qui doivent être franchis. Supposons, et le cas est fréquent, un versant de 5 km. de longueur, haut de 500 m., coupé par dix ravins. On ne peut guère monter que l'un d'eux par jour et descendre par le voisin. Sans en avoir l'air, le géologue aura gravi 2500 m., en aura descendu autant, pour accomplir sa tâche, et tout autant pour les espaces compris entre ces thalwegs. A la fin de la journée, fourbu par la chaleur ou trempé par un orage, bataillant avec les mouches, il doit cependant se dire que le lendemain il faudra reprendre le travail, mais cette reprise est joyeuse, pleine de l'ardeur à dévoiler les innombrables mystères que cache la nature.

Pendant de longues semaines, Gagnebin fut seul, comme le sont en général les géologues au travail.

Mais durant cette période de sa jeunesse, il se disperse déjà; il lui est impossible de dire non aux propositions les plus diverses qui lui sont faites, et c'est pourquoi il ne publiera jamais le texte définitif qui devait être l'explication de sa merveilleuse carte. Dans sa thèse il écrit, en préface, qu'il ne s'agit que d'une note préliminaire. Il dit bien qu'il a commencé la rédaction d'un texte explicatif détaillé, mais, ajoute-t-il, « la lenteur même de cette rédaction ne nous permet pas d'espérer que ce mémoire soit prêt avant quelques années... ». Les années ont passé et il s'en est allé. Cependant, par des séjours chez les illustres maîtres Kilian à Grenoble en 1920, Emile Haug à Paris en 1921, il avait accumulé d'importantes observations critiques concernant les faunes fossiles de la région. De tout cela, il en sera comme des magnifiques raisins d'une vigne dont on a oublié de faire la vendange...

Connaissant sa puissance de travail, plusieurs fois on lui demande des travaux d'intérêt industriel. En 1917 on voit Gagnebin en pays constantinois prospecter des phosphates; en 1919, 1920 et 1922, nous étudions en commun des supposés gîtes pétrolifères en Algérie; puis c'est l'étude du pétrole en Espagne en 1923, et dans la région de Vienne et de Wels en Autriche, en 1933.

En 1923, durant plusieurs mois, il cherche au Brésil du phosphate, de l'asbeste et du graphite; plus tard, en hiver 1924/25, il étudie du manganèse dans la région de Taourit au Maroc, puis en 1926, il prospecte des gîtes d'hématite et de fluorine dans les Pyrénées françaises, en Ariège; en 1927, c'est en Serbie qu'il dirige ses pas pour l'étude de magnésite; en 1929, on lui demande d'examiner le contenu de pegmatites, en massif central français, dans la Lozère; en 1930 il parcourt le Portugal pour le lithium et en 1940 il y retourne pour l'or, le manganèse et le wolfram dans la région de Porto.

Dans notre pays, en dehors de ses enquêtes sur les eaux potables du canton, ainsi que je l'ai dit plus haut, il fait partie dès 1936 de la Commission cantonale vaudoise des hydrocarbures, alors que, guidés

par des géologues étrangers, des spéculateurs se mettaient à forer dans le pays dans l'espoir d'y trouver du naphte et surtout de s'enrichir.

\* \*

En sa qualité de géologue de terrain, une fois la carte géologique des Préalpes bordières achevée, il se consacrera, à la demande de la Commission géologique, aux levers de grands territoires de la feuille St-Maurice de l'Atlas géologique de la Suisse au 1:25 000, soit de tout le versant gauche du Val d'Illiers, puis la revision de la région de la Dent-du-Midi qui avait été étudiée par François de Loys. Cet énorme travail occupera la plus grande partie de ses étés de 1925 à 1933, la feuille étant sortie des presses en 1934.

Quand on compare les tracés des contours établis par Gagnebin avec ceux que j'avais moi-même exécutés en 1891 et 1894, donc bien des années auparavant, on peut juger des progrès accomplis en quarante ans, par exemple dans la tectonique de ces curieux petits massifs de la Croix-de-Culet et de Savonnaz au-dessus de Champéry. Du fait d'une mauvaise détermination de fossiles qui, il est vrai — je dois le dire — incombait à mon maître Eugène Revenier, j'avais commis de grandes erreurs. Généreusement Gagnebin m'avait offert en les décelant de me les laisser rectifier, mais je lui ai demandé de le faire lui-même. D'autre part, ce qui montre combien la géologie de ces territoires préalpins est compliquée, on découvrit plus tard qu'il avait lui-même commis des erreurs qu'il a reconnues tout comme moi et avec joie, dirai-je. Les géologues alpins savent trop ce que sont les pièges que leur tend la nature, aussi la plupart acceptent avec satisfaction toute amélioration dans ce qu'ils ont cru être la vérité.

Une fois la feuille St-Maurice achevée, la Commission géologique le chargea des levers du versant gauche du Rhône, travail à peu près achevé et dont on espère la publication prochaine. En sa qualité de géologue préalpin, le Service de la carte géologique de France s'attache Gagnebin, dès 1931 au titre de collaborateur et lui demande d'exécuter la feuille Thonon au 1:80 000. Elle est actuellement en impression.

Il aurait dû être extrait de tout cet énorme labeur de multiples publications, en particulier ce qui concernait la stratigraphie de ces territoires conquis avec tant de peine et d'obstination, car Gagnebin était aussi bon stratigraphe que bon tectonicien, mais avec tout ce qu'il faisait, souvent complètement en dehors de la géologie, on comprend, avec un regret qui ne sera jamais effacé, qu'il n'ait pu se livrer à ce genre de travaux.

Si aucun gros volume n'est sorti de sa plume, il a au moins laissé de courtes notes soulignant les découvertes importantes que d'autres exploiteront pour des vues d'ensemble. Parmi les trouvailles signalées brièvement, je crois bon d'attirer l'attention sur la découverte du Gault dans la nappe de la Brèche du Chablais, modifiant complètement ce que j'avais cru comprendre à l'époque où nous ne faisions, au fond,

que balbutier à propos de la présence du Crétacé supérieur dans cette même grande unité alpine. Je signale également sa découverte d'un lambeau de la nappe de la Simme en France, etc.

Le seul mémoire un peu volumineux fut écrit en collaboration avec moi-même. Ce sont des vues nouvelles sur les Préalpes romandes.

En France, le grand géologue Daniel Schneegans, enlevé trop tôt à la science, étudiant les montagnes de l'Ubaye, avait montré que d'énormes masses ne pouvaient s'être mises en place que par de gigantesques glissements. Avant lui, la tectonique dite d'écoulement, selon l'expression due aux géologues de Grenoble, était pour ainsi dire en germination et il fut un des premiers à en montrer un grandiose exemple. Nous avions imaginé Schardt et moi, lorsque l'on commença à s'apercevoir que le bâti alpin était fait par de grandes nappes empilées, que la mise en place était bien due à des glissements, mais l'idée avait été totalement abandonnée. Avec Schneegans je reprend la question, car j'avais cru comprendre que les Carpathes ne pouvaient pas être dues à des poussées uniquement. Bref, l'idée était plus qu'en germination, elle était dans l'air peut-on dire, et de tous les côtés, presque spontanément, la gravité est appelée comme une sorte de deus ex machina.

Au cours de son inlassable activité, Gagnebin, chaque année, m'aidait durant deux semaines pour les travaux pratiques que nous faisions faire à nos étudiants. En 1939, il fut décidé que nous choisirions comme territoire d'études la région des Mosses dans les Préalpes vaudoises et cela parce que mon collaborateur avait découvert quelques années auparavant, avec un élève, McConnell, un singulier petit affleurement de Trias dont on ne savait trop que faire. L'idée nous vint d'analyser les raisons de la présence insolite de ce terrain, et c'est ainsi que naquit un mémoire sur les Préalpes romandes, mémoire où, pour la première fois, une grande étendue alpine devait être expliquée par gravité. Notre méthode de travail était la suivante : tard dans la nuit je rédigeais quelques pages. Elles étaient discutées le lendemain, revues par Gagnebin, puis rédigées à nouveau, et ainsi durant bien des semaines, de sorte que l'on peut guère deviner, sauf peut-être par les dessins, la part de chacun des deux auteurs. Du reste, notre vie commune en géologie avait créé comme un seul cerveau.

Plus tard, mon disciple a pu montrer, durant une conférence faite devant la Société des géologues zurichois, que les Alpes helvétiques de l'est de la Suisse, ce que nous avions annoncé, ne pouvaient se comprendre que par de vastes glissements. Nous avons ainsi, lui et moi, apporté notre possible dans une explication partielle et nouvelle de la tectonique alpine.

\* \*

Je ne cesserai de répéter ce que fut en toutes choses le dévouement allant jusqu'à l'altruisme d'Elie Gagnebin. En voici un exemple qui doit être connu en dehors du monde des géologues: En 1932, la Société géologique suisse devait fêter le cinquantenaire de sa fondation. Je fus désigné comme président pour diriger les manifestations qui devaient marquer cet événement. On pourra lire, dans le périodique publié par la Société, toute l'histoire de cet anniversaire.

A la suite de discussions diverses, il fut décidé que ce cinquantenaire serait marqué par des excursions dirigées par les principaux spécialistes en géologie suisse. Mais il fallait remettre aux participants un texte explicatif concernant chaque territoire qui serait visité. L'idée vint d'imprimer un guide géologique de la Suisse pour remplacer un ancien livret-guide publié en 1894, lors de la sixième session du Congrès géologique international à Zurich. Qui se chargerait de cet énorme travail? Deux hommes se dévouèrent: Elie Gagnebin et Peter Christ, avec l'aide temporaire de W. Bernoulli. Le résultat fut un gros volume de 1145 pages accompagné d'une abondante illustration. On fit appel à 60 collaborateurs, chacun étant chargé de décrire un ou plusieurs itinéraires et de rédiger des articles concernant les régions naturelles du pays.

A la suite de diverses circonstances, l'anniversaire fut renvoyé à l'année 1934. Le travail pour la rédaction du Guide géologique débute en 1933 et se continue sans arrêt jusqu'à la date de la livraison aux souscripteurs, au début de septembre 1934. Tout l'été de cette dernière année, Gagnebin est au travail sans un instant de repos. Il ne peut même pas se joindre à moi pendant les quinze jours traditionnels des travaux sur le terrain avec nos élèves communs. On peut dire qu'il passe la moitié de ses nuits à l'œuvre. Il se soutient en buvant du café presque sans interruption, habitude qui ne le quittera plus. L'effort qu'il a maintenu durant plusieurs mois l'avait considérablement affaibli. Il avait une très belle chevelure, et un matin on constate des taches blanches. Allait-il devenir totalement chauve? Non, car par un vrai miracle tout a repoussé, et jusqu'à sa fin il conserva cette belle auréole couronnant son visage si distingué d'intellectuel.

Aussi, quand, à Lucerne, tous les géologues suisses et de nombreux étrangers se réunirent à la fin des excursions du cinquantenaire, Gagnebin fut, avec son ami Christ, traité comme un héros, dans l'atmosphère, il est vrai, d'un dîner resté célèbre dans l'histoire de la géologie suisse.

Dans une manifestation scientifique où se réunissent des savants de diverses disciplines, tel est le cas, par exemple, lors des sessions de la Société helvétique des sciences naturelles, ce sont presque toujours les géologues qui mènent le train au moment des réjouissances. On peut s'imaginer alors ce qu'est la rencontre de plus d'une centaine de géologues qui ne se sont pas vus durant des années. Ce sont des explosions de joie. A Lucerne, ce fut presque le délire, au point que, connaissant nos hommes, j'avais cru bon de faire avertir la police locale d'être docile et compréhensive, car elle aurait affaire, éventuellement, à des hommes peu maniables quoique d'humeur facile, à la condition de les laisser aller un peu à leur fantaisie. Bien entendu, mon Elie Gagnebin devait se distinguer.

La délégation bâloise s'était fait accompagner par un des leurs, géologue distingué et en même temps, m'a-t-on dit, lauréat, en sa bonne ville, de l'instrument bruyant que presque chaque citoyen joue depuis sa plus tendre enfance : le tambour. Ce confrère, par des roulements énergiques dans une salle bien close où nous étions tous réunis, risquait de crever nos tympans; Gagnebin discutait avec son entourage de l'œuvre de Mozart. Devant ce contraste — et on en trouverait peu de comparable — lui, l'homme pondéré, fut pris d'une colère d'enragé et on le vit bondir et accompagner jusqu'à la porte, manu militari, avec coups à l'appui, le virtuose bâlois cherchant à tout prix à sauver son cher tambour. L'affaire n'eut aucune suite, sauf celle de lier les deux combattants d'une amitié ineffaçable. Que l'on me pardonne de raconter cette histoire. Il y a deux façons d'écrire des nécrologies : l'une fait apparaître l'œuvre scientifique, l'autre la personnalité. J'adopte cette dernière manière; l'œuvre demeure, les souvenirs s'oublient.

\* \*

En dehors de la géologie tectonique et stratigraphique, Gagnebin s'est passionné dans l'étude du Quaternaire régional, et cette passion, le rapprochant des temps présents, l'a ramené à l'étude de l'origine de l'homme, en passant par l'examen du transformisme. Si je dis «ramené», c'est qu'anciennement, en 1927, il avait déjà collaboré à un livre qui fit pas mal de bruit à l'époque.

Dès 1933, alors qu'il exécute la carte géologique de la Feuille de Thonon, il suit, en se promenant, les rives du Léman et examine particulièrement les alluvions et les vieilles moraines, ce qui le conduit, en peu de temps à écrire une œuvre d'une belle ampleur sur les invasions glaciaires dans le bassin du lac. C'est, à mon avis, dans ce mémoire que se montre le mieux son bel esprit d'analyste et de critique, cette facilité étonnante à assimiler tout ce qui pouvait avoir été dit sur la question. On ne saurait mieux faire, à tel point que j'estime que tout maître devrait conseiller à ses élèves de lire et de méditer ce remarquable écrit. C'est encore une des raisons de plus qui me fait regretter que Gagnebin se soit tant dispersé et occupé de tant de choses en dehors de la géologie.

En 1943, sans en parler à quiconque, il fait imprimer un petit livre de haute vulgarisation, un vrai chef-d'œuvre, sur le transformisme et l'origine de l'homme. En réalité, cette œuvre ne fait guère que répéter ce que Gagnebin avait écrit seize ans auparavant, mais il améliorait considérablement sa première tentative : son enseignement à l'université l'avait obligé à se documenter et certains livres où il pouvait puiser largement avaient paru entre temps. Un peu plus tard, le succès de ce premier petit livre l'engage à en écrire un second sur l'histoire de la terre et des êtres vivants. Là encore, pour écrire ce nouveau livre, il puise abondamment dans ses écrits antérieurs, par exemple dans sa mémorable analyse de l'hypothèse Wegenerienne imprimée alors qu'il n'avait que 31 ans, analyse qui fit pénétrer en France les idées fruc-

tueuses du savant allemand, et dans sa belle leçon inaugurale où il avait traité de l'âge de la terre. Ce fut un jeu pour lui de ciseler de tels bijoux, car je connais peu de livres rédigés avec tant d'élégance, dans une langue impeccable. On pourrait peut-être discuter sur les conclusions qu'il veut tirer de cette longue histoire. Ainsi il s'apparente à de nombreux écrivains suisses qui ne peuvent s'empêcher de faire une leçon de morale; mais c'est là peut-être le résultat d'un atavisme, d'une hérédité, car on n'est pas le descendant de plusieurs générations de pasteurs sans qu'une trace n'en soit laissée. Je ne pense pas que ces ancêtres eussent été bien satisfaits de lire, au dire de leur descendant, que la religion chrétienne n'est plus satisfaisante et qu'il faudrait « une métaphysique et une doctrine religieuse capables d'intégrer l'ensemble des vérités dont l'homme a pris connaissance depuis trois ou quatre siècles ».

Cependant ils sont rares les hommes pratiquant la vertu chrétienne comme Elie Gagnebin. N'oublions pas qu'il était au fond un homme d'opposition et il lui fallait parfois, presque par gageure, trouver autre chose, n'était-ce que pour le plaisir d'amener une discussion.

\* \* \*

Elie Gagnebin fut un grand ami de l'écrivain vaudois C.-F. Ramuz. Ils se voyaient souvent; Gagnebin, sentant la nécessité pour son ami de vivre avec moins de soucis, fut le promoteur et le secrétaire de l'Association du prix romand de littérature qui put remettre au grand écrivain vaudois sa maison de Pully. Gagnebin lui-même aurait pu devenir écrivain. C'est par la littérature qu'il a débuté. La liste de ses premiers écrits en fait foi. Je me garderai bien d'en dire le moindre mot, par incompétence. Toute sa vie il fut influencé par les pensées de saint Thomas d'Aquin, sur lequel il a publié une très belle étude.

La philosophie l'a aussi beaucoup occupé et ses fines études sur le déterminisme, le finalisme, etc. étaient pour lui comme une sorte de délassement. Il était de ceux qui changent de travail en guise de vacances. Toutefois du repos lui était de temps en temps nécessaire; il s'arrangeait alors pour rejoindre un ami, rarement un géologue, pour apprendre de lui encore et encore.

Gagnebin aurait pu devenir un grand acteur. Ceux qui l'ont entendu jouer du Molière et particulièrement les « Fourberies de Scapin » ne pourront jamais l'oublier. Son jeu était d'une grande puissance. Il aimait du reste le monde du théâtre. Quand il se rendit à Paris pour y travailler en 1920/1921 dans le laboratoire de la Sorbonne, sous la direction du célèbre Emile Haug, en vue d'un voyage qu'il devait faire dans le haut Nord, il m'avoua à son retour que la moitié de son temps s'était passé avec la troupe du Vieux Colombier, avec Copeau, cette sorte de génie du théâtre. C'est là qu'il renoua connaissance de Villard-Gilles, le poète et chansonnier vaudois, cet homme d'élite et de courage dont les chansons satiriques furent pour nous, qui l'écoutions, un

baume d'espérance et de foi durant le journées sombres de la dernière guerre.

L'une des chansons de Gilles ne fut-elle pas écrite à la suite d'une conférence que fit Gagnebin sur l'origine de l'homme? Cette parodie si drôle ne lassait jamais les Lausannois venus dans cette célèbre taverne « Le Coup de Soleil », non seulement pour la chanson ellemême d'un drolatique achevé, mais parce qu'elle plaisantait l'ami si populaire de la ville.

C'est avec Ramuz et le musicien Strawinsky, alors domicilié en Suisse, avec Ansermet, le chef d'orchestre, qu'ils imaginèrent cette pièce de théâtre d'un genre tout à fait à part, intitulée « L'Histoire du Soldat ». A côté des acteurs et des musiciens sur scène, d'une danseuse, il y avait un lecteur, et ce fut Elie Gagnebin qui se chargea de ce rôle. On le voit encore sur le plateau, assis à une petite table, expliquant de sa belle et vibrante voix les scènes successives de cette œuvre d'un genre si nouveau.

Il fut un critique musicien et pendant de longues années membre du comité du célèbre Orchestre de la Suisse romande, dirigé par son ami, le maître Ansermet. C'est lui qui exigeait toujours de la musique de plus en plus moderne, aussi son influence fut-elle grande, car il était fort écouté à cause de son immense érudition musicale et de ses critiques.

Que ne pourrait-on dire encore de cet homme extraordinaire, si ce n'est qu'il est mort trop jeune parce qu'il a abusé de sa vie. Quand il arrivait au laboratoire, chaque matin, accomplir sa tâche professorale, il était parfois bien pâle. Je savais qu'il n'avait guère dormi et qu'il s'était soutenu avec du café. J'essayais, je le suppliais même de cesser cette dispersion, mais c'était peine perdue. Toute promesse était plume au vent; je ne pouvais que le laisser aller butiner sur une fleur nouvelle ou bien voguer comme un esquif au fil de l'eau, et tout cela m'attristait fortement.

Sans doute beaucoup de ceux qui l'ont connu, qui l'ont aimé, trouveront-ils que ce que je dis de sa vie en dehors de sa géologie est trop bref. Chacun aurait voulu l'avoir pour soi; les philosophes, les littérateurs, les musiciens, les anthropologues trouveront à leur tour que la géologie a trop accaparé notre ami commun. Etant son maître, puis son confrère, je ne puis dire de lui que ce que je connais exactement. Gagnebin, par son savoir, sa logique, sa bonté, nous a dépassé tous, nous ses survivants. Cet humaniste laisse un vide immense et je m'inscris en faux contre ceux qui disent que tout homme est remplaçable.

Je ne puis, en terminant, que citer les phrases dernières d'un hommage que lui a rendu Jean Villard-Gilles:

« ... Comment imaginer que nous ne te verrons plus, marchant de ton pas saccadé, menant avec quelle silencieuse énergie ta carcasse défaillante — marche ou crève! — sans jamais une plainte, tourné sans cesse vers les autres, penché sur leurs soucis, sur leurs problèmes, sur leurs efforts; capable de tous les dévouements, de tous les sacrifices

pour ceux qui essayaient de tirer de leurs entrailles d'hommes un accent nouveau de grandeur et de beauté?

Impossible! On est seuls! La route est déserte où tu ne marcheras plus. La maison vide où tu ne frapperas plus, voyageur aux bagages légers, porteur de messages et de cadeaux, semeur de joie!

La servante du café, le facteur, le garçon du laboratoire, les étudiants, ton vieux maître Lugeon, Ansermet, Cocteau, Markevitch et tant d'autres, du plus humble au plus grand, ont perdu leur meilleur ami, celui qui tissait inlassablement à travers les hommes dignes de ce nom un merveilleux réseau de confiance et d'amitié. Toujours par monts et par vaux, infatigable brasseur d'idées, prospecteur de terrains, prospecteur d'âmes et de talents, riche de science et de conscience, lanceur de graines, tu as rempli nos cœurs de tant de souvenirs; nos vies, nos œuvres sont tellement liées à toi que nous ne savons plus — bateaux sans pilote — où le hasard désormais conduira notre course errante. Et, devant un travail pénible achevé, notre esprit, plein de doutes, se demandera en vain, sans trouver, hélas! jamais plus de réponse : « Est-ce que notre Elie aurait aimé ça? »

Notre profond, modeste, passionné, libre et généreux Elie!»

\* \*

Le 18 juillet 1949, une foule se pressait dans la petite église de St-Jean, à Lausanne, venue pour lui adresser un dernier salut et accompagner sa dépouille mortelle vers son ultime demeure.

Modeste, comme il l'avait toujours été, il eût certainement désiré être porté en terre dans le silence, mais il a pensé que ce faisant, il peinerait les siens et ses amis, or il n'a jamais voulu faire de la peine.

Il avait désigné deux hommes seulement qui, à côté du pasteur, pourraient dire quelques mots; je fus l'un de ces deux, moi qui aurait simplement désiré pleurer ma douleur en silence, dans l'ombre. Devant cette feuille de papier où j'écris la dernière phrase le concernant, je suis bien seul...

## Bibliographie d'Elie Gagnebin 1

Abréviations: B. S. V. = Bulletin de la Société vaudoise des Sciences naturelles M. S. V. = Mémoires de la Société vaudoise des Sciences naturelles

B. de G. L. = Bulletin du laboratoire de géologie de l'Université de Lausanne

E. G. H. = Eclogae geologicae helvetiae R. B. L. = Revue de Belles-Lettres

1. 1911 Jules Laforgue (R. B. L., 39° année, p. 97—111 et 161—173).

2. 1913 Réponse à « Notre enquête littéraire » (R. B. L., 41° année, p. 186 à 190). A propos d'André Gide (R. B. L., 41° année, p. 248—263). Les derniers cahiers de M. Péguy (R. B. L., 42° année, p. 4—14 et 33—45).

3. 1913 Les sources boueuses de la plaine de Bière (B. S. V., vol. 49, p. v. p. 37).

<sup>1</sup> Liste établie avec la collaboration de MM. Georges Rosset, juge cantonal vaudois, et Samuel Gagnebin, professeur à l'Université de Neuchâtel. La photographie d'Elie Gagnebin provient des archives de l'Orchestre de la Suisse romande.

- 4. 1914 Les cahiers vaudois (R. B. L., 42° année, p. 152—156).
- 5. 1915 Les poèmes de M. P.-L. Matthey (R. B. L., 43° année, p. 65-74).
- 6. 1915 Rimbaud (R. B. L., 43° année, p. 225—247).
- 7. 1915 (avec Ch. Rigassi). A propos de la nouvelle Revue de Genève (R. B. L., 43° année, p. 270—271).
- 8. 1916 Les sources du massif de Morcles (B. S. V., vol. 51, p. 81—110, et B. de G. L., n° 20).
- 9. 1917 Suarès devant Pascal (R. B. L., 46° année, p. 49-58).
- 10. 1917 La tectonique des Pléiades et le problème du Wildflysch (B. S. V., vol. 51, p. v. p. 124—128).
- 11. 1917 Les Klippes du Gros-Plané (Moléson) (B. S. V., vol. 51, p. v. p. 186).
- 12. 1918 Les lacunes du Lias inférieur entre Montreux et le Moléson (B. S. V., vol. 52, p. v. p. 52—55).
- 13. 1918 Encore sur les Klippes du Gros-Plané (B. S. V., vol. 52, p. v. p. 70 à 71).
- 14. 1918 La renaissance par Walter Peter (R. B. L., 46° année, p. 195—197).
- 15. 1918 L'orgie dans l'art (discours prononcé à Rolle, le 25 mai 1918, à la fête centrale des sociétés de Belles-Lettres) (R. B. L., 46° année, p. 289—302).
- 16. 1919 Recherche par J. Piaget (R. B. L., 47° année, p. 37—42).
- 17. 1919 Ch. Péguy et les Cahiers de la Quinzaine (R. B. L., 47° année, p. 92—94).
- 18. 1920 A Propos du «Belphégor» de Julien Benda (R. B. L., 48° année, p. 5—21).
- 19. 1920 Octave Maus (R. B. L., 48° année, p. 83—88).
- 20. 1921 Les Préludes, impressions d'adolescence par Octave Maus (R. B. L., 50° année, p. 9—14).
- 21. 1921 Le bassin de Bordj Redir, dans l'Atlas constantinois (C. R. sommaire Soc. géol. France, n° 4, p. 41—42).
- 22. 1922 Première visite à Jean Cocteau (R. B. L., 50° année, p. 128—136).
- 23. 1922 La dérive des continents, selon la théorie d'Alfred Wegener (Paris, Revue générale des Sciences, n° du 30 mai).
- 24. 1922 Carte géologique des Préalpes entre Montreux et le Moléson et du Mt-Pèlerin (carte spéciale n° 99 des Matériaux pour la carte géologique de la Suisse).
- 25. 1923 L'Antigone de Sophocle (R. B. L., 51° année, p. 33—40).
- 26. 1923 Raymond Radiguet et son roman «Le Diable au corps » (R. B. L., 51° année, p. 121—135).
- 27. 1924 Description géologique des Préalpes bordières entre Montreux et Semsales (B. de G. L., n° 36 Mémoires Soc. vaud. Sc. nat., n° 1, vol. 2).
- 28. 1924 Les sourciers (Bibliothèque universelle et Revue suisse, mars, p. 295—307).
- 29. 1925 La géologie du pétrole (Bibliothèque universelle et Revue de Genève, p. 1465—1478).
- 30. 1925 Une lame de gneiss parautochtone à la base de la Dent-du-Midi (écaille du Jorat) (B. S. V., vol. 56, p. 57).
- 31. 1925 Compte rendu de l'ouvrage d'Arn. Heim: « Der Alpenrand und das Problem der Kreide-Nummuliten » (Bibliogr. des Sc. géol. publiée par la Soc. géol. France, fasc. 1, p. 78—79).
- 32. 1925 Henri Massis contre André Gide (R. B. L., 53° année, p. 71—89).
- 33. 1926 Le poète Ali Nô-Rouze (Hassan Moghadam) (R. B. L., 54° année, p. 24—25).
- 34. 1926 La restauration de la philosophie thomiste (R. B. L., 54° année, p. 33—63).
- 35. 1926 Panorama géologique de la Dent-du-Midi (B. S. V., vol. 56, p. 258).
- 36. 1926 Billets à A.R. et D.R. (R.B.L., 55° année, p. 122—123).
- 37. 1927 (avec E. Peterhans). Les analogies des Préalpes romandes avec la nappe de l'Ubaye (B. S. V., vol. 56, p. 265—283, et B. de G. L., n° 41).
- 38. 1927 (avec Lucien Cuénot, Roland Dalbiez, W.-R. Thompson, Louis Vialleton). « Le transformisme » (Paris, librairie philosophique J. Vrin).

- 39. 1928 (avec M. Lugeon). L'origine des sources de la Chambrette aux Plans-sur-Bex (Alpes vaudoises) (B. S. V., vol. 56, p. 639—643 et B. de G. L., n° 42).
- 40. 1928 Les Préalpes internes dans la région de Chambéry (Valais) (E. G. H., vol. 21, p. 351—358).
- 41. 1928 Panorama géologique de la chaîne de la Dent-du-Midi aux Dents-Blanches de Chambéry, vue de la Croix-de-Culet, dans Fr. de Loys, monographie géologique de la Dent-du-Midi (Mat. carte géol. de la Suisse, N. Série, n° 58).
- 42. 1930 Un fossile nouveau (Pogocrinus Raafenses, nov. gen., nov. sp.) dans la cornieule triasique de la nappe du Niesen (Préalpes suisses) (B. S. V., vol. 57, p. 219—222, et B. de G. L., n° 47).
- 43. 1930 Le raisonnement finaliste en biologie (Scientia, novembre, p. 301 à 311).
- 44. 1930 Paul Valéry juge de Pascal (R. B. L., 58° année, p. 147—152 et 179—185).
- 45. 1931 La finalité dans les sciences biologiques (Revue de théologie et de philosophie, Lausanne, n° 78).
- 46. 1932 Sur la présence du Gault dans la nappe de la Brèche-du-Chablais (Haute-Savoie) (C. R. Ac. Sc. Paris, t. 194, p. 1962).
- Observations nouvelles sur la Dent-du-Midi (Valais) avec 1 fig. dans le texte (E. G. H., vol. 23, p. 252—255).
- 48. 1932 La « Grotte aux ours » de Risel sur Montricher (Jura vaudois) (B. S. V., vol. 57, p. 525—531, et B. de G. L., n° 51).
- 49. 1933 Les terrains quaternaires des environs de Thonon (Haute-Savoie) (E. G. H., vol. 26, p. 187—191).
- 50. 1933 Le mouvement d'« Esprit » (R. B. L., 61° année, p. 140—154).
- 51. 1934 La durée des temps géologiques (B. S. V., vol. 58, p. 125—146, et B. de G. L., n° 52).
- 52. 1934 Les Préalpes et les «Klippes» (Guide géologique de la Suisse, fasc. II, p. 75—95).
- 53. 1934 Environs de Châtel-Saint-Denis (Guide géol. de la Suisse, fasc. VI, p. 369—375).
- 54. 1934 Monthey—Champéry—Morgins (Guide géol. de la Suisse, fasc. VI, p. 400—407).
- 55. 1934 (avec F. de Loys, M. Reinhard, M. Lugeon, N. Oulianoff, W. Hotz, E. Poldini). Atlas géol. de la Suisse au 1:25 000, feuille n° 8, St-Maurice.
- 56. 1934 Notice explicative de la feuille St-Maurice (Atlas géol. de la Suisse au 1:25 000, f. 8).
- 57. 1935 Ossements de mammouth trouvés dans la moraine de Renens, près Lausanne, et recensement des restes de mammouths connus dans la région lémanique (B. S. V., vol. 58, p. 385—391, et B. de G. L., n° 54).
- 58. 1935 Victor Jacquemont, correspondant de Jean de Charpentier (B. S. V., p. v. vol. 58, p. 397).
- 59. 1936 Mécanisme ou vitalisme en biologie (Revue générale des Sciences, t. XLII, n° 14, du 31 juillet, et Revue de théologie et philosophie, Lausanne, n° 100).
- 60. 1937 (Avec M. Lugeon.) Les collines de Chiètres (B. S. V., vol. 59, p. 325—334, et B. de G. L., n° 57).
- 61. 1937 Les invasions glaciaires dans le bassin du Léman (B. S. V., vol. 59, p. 335—416, et B. de G. L., n<sup>6</sup> 58).
- 62. 1937 Les lacs de la Bennaz au-dessus d'Evian (B. S. V., vol. 60, p. 29 à 44, et B. de G. L., n° 60).
- 63. 1937 Les relations des nappes préalpines au nord du val de Morgins (Valais), (E. G. H., vol. 30, p. 222—228).
- 64. 1937 (Avec Collet, Lillie, Lombard, Oulianoff, Verniory.) Compte rendu de l'excursion dans les Préalpes externes et internes, etc. de la Société géol. suisse (E. G. H., vol. 30, p. 313—316).

Le delta de la Drance de Savoie près de Thonon (B. S. V., vol. 60, 65. 1937

p. 45—53, et B. de G. L., n° 60).

(Avec M<sup>me</sup> L. Meyer de Stadelhofen et Adrien Jayet.) Les terrains 66. 1937 quaternaires des environs d'Hermance près Genève (E. G. H., vol. 30, p. 34—44).

Les collines de Noville-Chessel près de Villeneuve, sur la plaine vaudoise du Rhône (B. S. V., vol. 60, p. 54—62, et B. de G. L., n° 60). 67. 1937

Découverte d'un lambeau de la nappe de la Simme dans les Pré-68. 1939 alpes du Chablais (C. R. des Sciences, Paris, t. 208, p. 822, 13 mars).

69. 1940 Interprétation nouvelle des unités préalpines entre Champéry et

- Morgins (E. G. H., vol. 327, p. 227—229). Le front de la nappe de la Brèche et les plis des Préalpes mé-70. 1940 dianes entre la Haute-Pointe et le Roc d'Enfer (B. S. V., vol. 61, p. 85—106, et B. de G. L., n° 68).
- 71. 1940 Découverte d'une nouvelle défense de mammouth dans la terrasse du Boiron, près de Morges, et précisions sur quelques restes de mammouths de la région lémanique (B. S. V., vol. 61, p. 291-296, et B. de G. L., n° 71, 1941).

(Avec M. Lugeon.) Observations et vues nouvelles sur la géologie 72. 1941 des Préalpes romandes (B. S. V., Mémoire vol. 7, n° 1, et B. de G. L.,

n° 72).

Les idées actuelles sur la formation des Alpes (Actes Soc. helv. 73. 1942 des Sc. nat., t. 67).

Vues nouvelles sur la géologie des Alpes et du Jura (B. S. Neuch. 74. 1942 Sc. nat., t. 67).

(Avec N. Oulianoff.) Découverte de plantes carbonifères dans la **75.** 1942zone pennique du Valais (E. G. H., vol. 35, p. 109—110).

Le transformisme et l'origine de l'homme (1 vol., F. Rouge et Cie, 76. 1943 édit.).

77. 1943 Note sur les conditions géographiques et climatiques aux époques tertiaire et quartenaire, dans A. Engel: « Mécanisme et historique des migrations forestières de l'époque tertiaire à nos jours» (Mémoire S. V. des Sc. nat., vol. 7, n° 3, et B. de G. L., n° 72).

78. 1943 Jusqu'à quand la mer s'est-elle étendue sur la région du Jura?

(B. S. V., vol. 62, p. v., p. 367). (Avec M. Lugeon.) Observations géologiques dans la vallée d'Adel-79. 1943 boden (Préalpes internes et nappe du Niesen), (E. G. H., vol. 36,

80. 1944 Présence du Barrémien ultra-helvétique à St-Gingolph (Valais)

(E. G. H., vol. 37, p. 195—197). (Avec M. Lugeon.) Une ammonite cénomanienne dans le Flysch 81. 1944

de la Breggia (Tessin méridional) (E. G. H., vol. 37, p. 203—206). Quelques problèmes de la tectonique d'écoulement en Suisse orientale (B. S. V., vol. 62, p. 476—494, et B. de G. L., n° 80). (Avec Etienne Joukowsky.) L'altitude moyenne des vallées et le 82. 1945

83. 1945 retrait des glaciers des Drances de Savoie (B. S. V., vol. 62, p. 455 à 475, et B. de G. L., n° 81).

Déterminisme et libre arbitre; deux méthodes philosophiques en 84. 1945 présence (Suisse contemporaine, Lausanne, p. 796—815).

85. 1946Histoire de la terre et des êtres vivants (1 vol., collection « Gai Savoir », n° 20, la Guilde du Livre. édit., Lausanne).

86. 1947 Le transformisme et l'origine de l'homme, 2° édit. revue et augmentée (Lausanne, F. Rouge et C1e).

1948Un relief géologique des Hautes-Alpes vaudoises (Les Alpes, 87. fasc. 1).

88. 1948 La morale et l'histoire de la vie (Suisse contemporaine, Lausanne, n° 1). 89.

La notion d'espèce en biologie (Dialectica, Ed. du Griffon, Neu-1948châtel, vol. 1, p. 229—242).

90. 1949 L'origine dell'uomo (le transformisme et l'origine de l'homme, Trad. di Elena Maino), (Roma, Astrolabio, 8°, 137 p.), («Frontière»).