

Revue Trimestrielle Canadienne

Art de l'ingénieur Economie politique et sociale - Mathématiques
Législation—Histoire—Statistique—Architecture—Sciences
Hygiène—Industrie—Forêts—Finances—Transports.

SOMMAIRE

Pages		
237—	I. Les Allocations familiales au Canada.....	Thuribe BELZILE
269—	II. Étude sur les Lignes progressives inscriptibles dans les volutes.....	Jules POIVERT
301—	III. Le Rêve selon Freud.....	Antonio BARBEAU
331—	IV. After all this is a British Country.....	Edouard MONTPETIT
341—	V. Revue des Livres.....	
346—	VI. Vie de l'École et de l'Association.....	

ASSOCIATION DES ANCIENS ÉLÈVES
ÉCOLE POLYTECHNIQUE
MONTREAL

COMITÉ DE DIRECTION :

Président : Mgr J.-Vincent PIETTE, Recteur de l'Université de Montréal.
Membres : MM. Aurélien BOYER, Principal de l'École Polytechnique.
Augustin FRIGON, Directeur de l'École Polytechnique.
Arthur AMOS, Chef du service hydraulique de la Province de Québec.
Victor DORÉ, Professeur à l'École des Hautes Etudes Commerciales.
Alfred FYEN, Professeur à l'École Polytechnique.
Léon-Mercier GOUIN, Avocat.
Théo.-J. LAFRENIÈRE, Professeur à l'École Polytechnique.
Olivier LEFEBVRE, Ingénieur en chef, Commission des Eaux courantes.
Olivier MAURAUULT, p. s. s. Curé de Notre-Dame.
Édouard MONTPETIT, Professeur à l'Université de Montréal
Antonio PERRAULT, Professeur à l'Université de Montréal.
Arthur SURVEYER, Ingénieur Conseil.
L. BRUNOTTO, Bibliothécaire de l'École Polytechnique.
Armand CIRCÉ, Professeur à l'École Polytechnique,
Secrétaire de l'Association des Anciens Élèves.

COMITÉ D'ADMINISTRATION ET DE RÉDACTION :

Président : Arthur SURVEYER.
Membres : MM. Édouard MONTPETIT, Arthur AMOS, Augustin FRIGON,
Olivier MAURAUULT, Théo.-J. LAFRENIÈRE, Antonio PERRAULT,
Olivier LEFEBVRE, Léon-Mercier GOUIN.
Rédacteur en chef : Édouard MONTPETIT.
Secrétaires de la rédaction : Léon-Mercier GOUIN.
Secrétaire Général : Augustin Frigon
Trésorier : Aurélien Boyer

PRIX DE L'ABONNEMENT ANNUEL

Le Canada et les États-Unis \$3.00 — Le numéro .75 cents
Tous les autres pays \$4.00 — Le numéro \$1.00

La Revue Trimestrielle Canadienne paraît quatre fois l'an: en mars, juin, septembre décembre.

La Revue est accessible à la collaboration de tous les publicistes, spécialistes et hommes de profession; mais la Direction n'entend pas par l'insertion des articles assumer la responsabilité des idées émises.

Tous les articles insérés donnent droit à une indemnité calculée par page de texte imprimée ou de graphiques. Les manuscrits ne seront pas rendus.

La reproduction des articles publiés par la Revue est autorisée, à la condition de citer la source d'où ces articles proviennent et de faire tenir un exemplaire à la Revue.

Il sera rendu compte de tout ouvrage dont il aura été envoyé un exemplaire à la Rédaction.

Adresser toute communication pour les abonnements, publicité, collaboration etc. directement à:

LA REVUE TRIMESTRIELLE CANADIENNE
1430, rue Saint-Denis,
Montréal

Lancaster 9208



OUVERTURE DES CLASSES

Notre rayon de livres classiques et de matériel scolaire est reconnu comme étant le plus complet de la province et comprend tous les ouvrages et articles en usage dans les maisons d'éducation française.

Pupitres, tables, chaises, Musées.
Cartes géographiques, globes terrestres.
Tableaux muraux d'histoire, de sciences.
Tableaux noirs, baguettes, brosses, craie, compas.
Cahiers d'écriture, d'exercices, de dessin.
Articles et papier à dessin, peinture à l'eau.
Ardoises, éponges, cloches à main, signaux.
Algulseurs, coffrets, règles, canifs, visières.
Sacs d'école, valises pour écoliers, courroies.
Crayons, plumes et encre de toutes sortes.
Livres spéciaux pour commissions scolaires.

CATALOGUES SUIVANTS envoyés sur demande

Classiques canadiens et français.
Mobilier scolaire et de bureau
Articles religieux. — Pièces de théâtre.

GRANGER FRÈRES LIMITÉE
Libraires, Papetiers, Importateurs
54 Notre-Dame-Ouest, Montréal

La plus importante librairie et papeterie française du Canada

Ecole de Pharmacie

Université de Montréal

L'Ecole de Pharmacie donne l'enseignement de toutes les sciences pharmaceutiques et qualifie en tout point l'étudiant pour la licence ainsi que pour les grades de bachelier et de docteur en pharmacie.

Son programme comprend la matière médicale, la toxicologie, la botanique, la pharmacie théorique et pratique, la physique, la chimie minérale, organique et biologique, théorique et pratique ; travaux de laboratoire : analyses, essais, titrages, identifications, etc.

A. J. LAURENCE,
Directeur.

FACULTE DE CHIRURGIE DENTAIRE

UNIVERSITÉ DE MONTRÉAL (Canada)

Membre de l'Association nationale
des Facultés dentaires américaines

Cette Faculté est la seule en Amérique donnant l'enseignement dentaire en langue française. On y reçoit en 4^{ème} année des diplômés étrangers, désireux d'obtenir le doctorat en chirurgie dentaire (D.D.S.).

L'Université vient de consacrer une somme de trois cent mille dollars pour une nouvelle installation de l'enseignement dentaire en rapport avec le progrès de la dentisterie moderne.

*Pour prospectus et informations,
écrire au Doyen,*

Le Dr EUDORE DUBEAU
380, rue ST-HUBERT, Montréal, Can.

Pour vous tenir au courant du
mouvement scientifique

Lisez les articles documentés de

"LA SCIENCE MODERNE"

Revue Mensuelle illustrée

paraissant en France, en Belgique, en
Suisse et au Canada.

ABONNEMENT: \$3.50

Chez DEOM FRÈRE

1247 St-Denis, Montréal

ou aux bureaux de la Revue
365, ST-HUBERT, - - MONTRÉAL

Université de Montréal

L'hôpital de l'Ecole Vétérinaire
est ouvert tous les jours de 8 h.
du matin à 4 h. de l'après-midi.

CLINIQUE GRATUITE

Tous les mardis et vendredis, de
8 h. à 12 h. du matin. (entrée
\$0.25). Sous la direction du pro-
fesseur F. T. DAUBIGNY, M.V.

Entrée générale

75, RUELLE PROVIDENCE

Téléphones { Hôpital Est 4005.
Ecole Est 7129

Ecole des Hautes Etudes Commerciales

Affiliée à l'Université de Montréal

Préparant aux Situations Supérieures du Commerce, de
l'Industrie et de la Finance.

Bibliothèque Economique. Musée Commercial et Industriel.

Décerne les diplômes de Bachelier en sciences commerciales, Licencié en sciences commerciales, de Docteur en sciences commerciales, et Licencié en sciences comptables. Ce dernier diplôme donne droit d'admission dans l'Association des comptables agréés de la province de Québec (C.A.), l'Institut des comptables et auditeurs de la province de Québec (L.I.C.) et la Corporation des comptables publics de la province de Québec (C.P.A.)

BOURSES DU GOUVERNEMENT

Cours spéciaux réservés aux avocats, aux notaires et aux ingénieurs.

COURS LIBRES DU SOIR : comptabilité théorique et pratique, opérations de banque, opérations d'assurance, correspondance anglaise et française, mathématiques financières, économie politique, droit civil, droit commercial, langues étrangères: italien, espagnol, allemand. Cours spéciaux, préparatoires à la Licence en sciences comptables.

COURS PAR CORRESPONDANCE : comptabilité, français et anglais commercial, économie politique, droit civil, droit commercial, algèbre, etc.

Pour tous renseignements, brochures, prospectus, inscriptions, etc., s'adresser au directeur:

Coin avenue Viger et rue St-Hubert, MONTREAL

ÉCOLE POLYTECHNIQUE

DE MONTRÉAL

FONDÉE EN 1873

TRAVAUX PUBLICS - INDUSTRIE
Toutes les Branches du Génie

PRINCIPAUX COURS:—

Mathématiques	Physique
Chimie	Descriptive
Dessin	Mécanique
Electricité	Hydraulique
Minéralogie	Géologie
Arpentage	Géodésie
Mines	Métallurgie
Machines Thermiques	Travaux Publics
Constructions Civiles	Chemins de fer
Génie Sanitaire	Chimie Industrielle
Hygiène	Economie Industrielle

Laboratoires de Recherches et d'Essais,
1430 rue Saint-Denis, Montréal.

TÉLÉPHONES:—

Administration:— Lancaster 9207
Laboratoire Provincial des Mines: — Lancaster 7880

PROSPECTUS SUR DEMANDE

Revue Trimestrielle Canadienne

MONTREAL

SEPTEMBRE 1930

LES ALLOCATIONS FAMILIALES AU CANADA

INTRODUCTION

Le 13 février 1929, M. J.-Etienne Letellier, député de Compton, proposait à la Chambre des Communes une motion ainsi conçue:

"La Chambre est d'avis que la question d'accorder des allocations familiales devrait être étudiée, en prenant en considération la juridiction respective du Parlement fédéral et des provinces en la matière, et que ladite question devrait être soumise au comité des relations industrielles et internationales avec instructions de faire enquête et rapport."¹

L'enquête demandée fut tenue. Et le 31 mai, M. Cameron McIntosh, président du comité des relations industrielles et internationales, déposait devant la Chambre le rapport que voici:

"Votre comité a examiné la résolution adoptée par la Chambre des Communes, le 13 février 1929 (voir plus haut)..."

"Votre Comité a l'honneur de présenter les dépositions des témoins entendus sur le sujet et il demande que:

a) Comme cette proposition est nouvelle au Canada et exige une étude plus sérieuse, nulle mesure ne soit prise immédiatement;

b) Avant la prochaine session du Parlement, la question de juridiction dans les questions de cette nature entre le Dominion et les provinces soit considérée par le Gouvernement;

c) 500 copies en anglais et 500 copies en français du présent

¹ Débats de la Chambre des Communes, Vol. LXIV, No 5, p. 94.

rapport et des témoignages soient imprimées sous forme de livre bleu, et que la règle 64 soit suspendue à cet effet."²

On se rend bien compte, à la lecture de ce rapport, que la question des allocations familiales est à peine née chez nous. L'expérience personnelle et les dépositions faites devant le comité nous apprennent en effet que la plupart des gens ont une idée très vague et même tout à fait erronée de ce que doit être un bon système d'allocations familiales.

Aussi la dernière suggestion du rapport, qui présage une campagne de propagande et d'éducation, semble-t-elle la plus opportune en l'occurrence. Ce qui importe, c'est que nos Canadiens sachent ce que sont les allocations familiales. Dès qu'ils le sauront, ils avoueront qu'un pays comme le nôtre ne peut se passer de cette organisation sociale de base. C'est bien là tout ce qui compte. Quand le peuple réclamera la création d'allocations familiales, il n'est pas un gouvernement qui refusera d'en accepter le principe et de prendre des mesures, d'édicter des lois pour en assurer la création et le fonctionnement.

En attendant, la parole est aux économistes, aux sociologues en particulier. A eux d'étudier la question sous tous ses aspects et d'en instruire ceux avec qui ils sont en relations d'affaires. Leur intérêt personnel, tout autant que l'intérêt national, le leur commande.

L'étude que nous entreprenons ne tend pas à imposer à notre pays, envers et contre tous, des allocations familiales. Elle compare tout simplement les divers systèmes qui fonctionnent ailleurs et essaye d'en appliquer les principes à nos besoins.

Elle se divise en quatre chapitres:

1° L'histoire et la technique des allocations familiales à l'étranger.

2° Les résultats obtenus dans quelques pays.

3° Les faits et besoins qui nécessitent la création d'allocations familiales chez nous.

4° Le choix d'un système d'allocations qui convienne au pays.

² Débats de la Chambre des Communes, Vol. LXIV, No 72, p. 3179.

I

HISTOIRE ET TECHNIQUE DES ALLOCATIONS FAMILIALES

Les allocations familiales sont des subventions accordées par l'État ou les employeurs aux pères de familles. Organisées pour la première fois en France en 1891, elles avaient pour but de remédier aux vices de la grande industrie en améliorant un peu la condition des pères de familles nombreuses. La dernière guerre mondiale, en bouleversant de fond en comble les conditions économiques de l'Europe, a fait surgir, en France notamment, un besoin impérieux de travailler au relèvement et à la subsistance de la famille.

En 1916, la maison Joya, de Grenoble, après une enquête conduite par M. Emile Romanet parmi les ouvriers de la ville, commençait donc à distribuer des allocations familiales à ses employés. En 1918, à Grenoble encore, les industriels de cette ville s'unissaient pour fonder une Caisse de compensation. L'année suivante, les congrès des syndicats patronaux, tenus à Metz et à Nancy, étudiaient la question et suggéraient que des caisses fussent créées dans toute la France. Aussi 1920 voyait à ce point de vue un véritable déclanchement national: partout des caisses se fondaient, et dans presque toutes les branches de l'industrie les ouvriers pères de familles pouvaient dorénavant compter sur les allocations familiales pour compléter leurs salaires.

L'exemple de la France fut bientôt suivi par la Belgique et la Hollande. Peu à peu le mouvement gagna les pays reculés de la Nouvelle-Zélande et de l'Australie. Si bien que, en 1925, une enquête conduite par la United States Bureau of Labor Statistics révélait que 22 pays avaient les allocations pour les employés civils, et 18 les avaient dans l'industrie privée.

Le Canada n'est pas resté tout à fait étranger au mouvement. Nous n'avons pas encore, à vrai dire, d'allocations familiales. Mais les provinces anglaises ont organisé, depuis 1920, des commissions d'allocations maternelles. Ces allocations maternelles ne répondent pas aux mêmes besoins que les allocations familiales. Cependant on peut dire qu'elles reposent sur le même principe et qu'elles sont un acheminement naturel vers les allocations familiales.

Il existe plusieurs systèmes d'allocations familiales. Chaque pays, à vrai dire, en crée un qui convient à ses besoins. Il arrive

ependant que plusieurs systèmes se ressemblent. En ne tenant pas compte des détails, on peut les ramener tous à trois formes principales:

1° *La Caisse de compensation*:—C'est le mode généralement adopté en Europe. La France et la Belgique ont des organisations très puissantes de ce genre. Au début, le patron distribuait à ses ouvriers pères de familles ce qu'on appelait le sur-salaire familial. Aujourd'hui des caisses de compensation existent partout. Elles recrutent les patrons d'une industrie, des mines de charbon, par exemple, ou encore tous les patrons d'une ville ou d'une région. Chaque patron verse à la caisse une contribution déterminée par le nombre de jours d'ouvrage, le nombre des employés ou bien la liste de paye, et la caisse verse l'allocation aux pères de familles employés par les patrons faisant partie de la caisse. Il arrive aussi que le patron paie lui-même l'allocation et se fasse rembourser par la caisse. Le principe fondamental des caisses, c'est la liberté complète de l'enrôlement, aucune loi n'obligeant qui que ce soit à adhérer à une caisse.

2° *L'allocation obligatoire pour les salariés*:—Les Nouvelles-Galles du Sud et la Belgique, cette dernière depuis 1928, possèdent les organisations-types de ce genre. Les employés reçoivent les allocations par l'entremise des caisses de compensation, comme dans le premier cas. Seulement les patrons sont obligés de faire partie des caisses. Ainsi, en Belgique, la loi du 14 avril 1928 oblige les adjudicataires de travaux exécutés ou subsidiés par l'État, leurs fournisseurs et leurs sous-traitants à faire partie d'une caisse de compensation approuvée par l'État. Ce système est encore nouveau, et il a soulevé certaines critiques. On admet difficilement, en Australie notamment, que le Gouvernement impose aux industriels cette contribution forcée. On allègue que l'industrie se trouve ainsi réduite à un état d'infériorité et qu'en définitive c'est toute la nation qui en souffre.

3° *L'allocation obligatoire pour tout le monde*:—C'est le système qui fonctionne en Nouvelle-Zélande. C'est le cas, pour reprendre l'expression de M. R.-M. Campbell, de "direct financial assistance by the State".³ L'État paye l'allocation aux familles nombreuses, parce qu'il reconnaît que c'est le père de famille qui paye le plus d'impôts, bien que ses obligations requiè-

³ M. R. M. CAMPBELL, Family allowances in New-Zealand, dans *The Economic Journal*, London, September 1927.

rent qu'il en paye moins que tout autre. Aussi les sociologues tendent-ils de plus en plus à se rallier à ce système.

On pourrait rapprocher de ces différents systèmes celui des allocations maternelles de nos provinces anglaises. Dans ce cas le gouvernement et les municipalités contribuent chacun pour une moitié, et une commission, dans chaque ville, distribue des allocations aux veuves et aux femmes dont les maris sont sans travail ou incapables de travailler.

La nature des allocations et secours de toute sorte distribués par les caisses de compensation et les divers comités d'allocations familiales est essentiellement variable. D'une manière générale, le nombre et les formes d'allocations varient à mesure que se répand le système. On peut cependant distinguer quatre formes générales d'allocations:

1° *Les allocations mensuelles*:—C'est la forme adoptée partout. En France, ces allocations sont accordées pour tous les enfants. Le tableau suivant donne les barèmes moyens en vigueur au 1er janvier 1928.

ALLOCATIONS MENSUELLES (en francs)⁴

Nombre d'enfants	1	2	3	4	5	6 et plus
Caisses industrielles	27	66	115	181	249	321
Caisses commerciales	16	39	71	108	146	183
Caisses agricoles	11	31	58	90	126	169

Il arrive parfois qu'on ne verse l'allocation qu'au père de trois enfants et plus. C'est le cas, en particulier, en Nouvelle-Zélande, où l'on donne 2 shellings par semaine pour chaque enfant de moins de 15 ans, après le deuxième. Dans ce cas encore, l'allocation totale à un même père de famille ne peut dépasser £ 4.

2° *Les allocations à la naissance*:—C'est encore la France qui nous en donne le meilleur exemple. Nous empruntons les chiffres à M. Bonvoisin: au 1er janvier 1928, les caisses industrielles donnaient en moyenne 221 francs à la naissance du premier enfant et 185 pour chacun des suivants; les caisses commerciales donnaient respectivement 222 et 202 francs; les caisses agricoles,

⁴ Ce tableau a été préparé par M. Bonvoisin, directeur du comité central des allocations familiales de France.

98 et 102. En Espagne, l'État donne 100 pesetas à la naissance du 8ème enfant et des suivants, jusqu'à concurrence de 1000 pesetas. On comprend cependant que le maximum est rarement atteint, encore plus rarement dépassé.

3° *Les primes prénatales et d'allaitement*:—Ces primes ont pour but de garder la mère à la maison pendant les quelques semaines qui précèdent l'accouchement, et de 3 à 12 mois après l'accouchement. Ces primes étaient au 1er janvier 1928 de 314 francs pour les caisses industrielles et de 285 francs pour les caisses commerciales de France.

4° *Les œuvres d'hygiène de l'enfance*:—Dans ce cas il ne s'agit plus de primes, mais de secours proprement dits. Des infirmières visiteuses vont à domicile prodiguer leurs soins aux mères qui en ont besoin; elles donnent aux bébés les soins délicats que requièrent leur débilité ou leurs maladies congénitales; parfois même, elles s'occupent des autres enfants de la maison, et s'il en est besoin, elles les hébergent pendant que leur mère est à l'hôpital.

Les trois dernières formes d'allocations ou secours que nous avons mentionnées ne sont pas encore très répandues. La France seule, à vrai dire, en a connu jusqu'ici les heureuses conséquences. Cependant elles sont toutes un complément naturel de l'allocation mensuelle, et on peut croire qu'elles se répandront dans les autres pays à mesure que les institutions d'allocations familiales y deviendront assez puissantes.

Les allocations familiales sont vieilles d'à peine plus de 10 ans. C'est en 1918 en effet que s'organisait à Grenoble la première caisse de compensation. Elles ont fait depuis ce temps un progrès considérable. En 1928, il y avait en France 218 caisses, englobant 20,000 entreprises et payant à 1,500,000 travailleurs la somme rondelette de 260,000,000 de francs. Si on ajoute aux allocations des caisses, celles de l'État et des entreprises ne faisant pas partie des caisses, c'est 1,475,000,000 de francs qui, en 1927, ont été distribués à 3,862,000 travailleurs.

Cette magnifique expansion prouve bien qu'en France on reconnaît de plus en plus la nécessité d'une telle institution. M. Victor Guesdon⁵ écrivait en 1922 que cette création a été une suite naturelle de la coopération et de la création des syndicats patronaux depuis le début du XXe siècle. Quels qu'aient été les

⁵ VICTOR GUESDON, *Le mouvement de création et d'extension des caisses d'allocations familiales*, Paris 1922.

facteurs en jeu, on admet généralement qu'ils ont accompli un geste de solidarité sociale et d'intérêt national. Quand on connaît la France, on ne s'étonne pas que ces motifs lui aient fait accomplir une si importante besogne.

II

RÉSULTATS OBTENUS

Bien que les Caisses et Comités d'allocations familiales aient accompli jusqu'ici un travail considérable, dont nous n'avons donné qu'une bien faible idée, il ne faudrait pas croire qu'ils n'aient rencontré partout que des approbations. C'est un fait bien établi que, de tout temps et dans tous les pays, il n'est pas une œuvre sociale qui n'ait connu son clan d'adversaires.

Les allocations familiales ont donc rencontré beaucoup d'hostilité. Leurs adversaires ont sans doute compris qu'ils avaient affaire à une organisation puissante; ennemis du bien social, ou encore ignorants adeptes des fils dénaturés de Malthus, ils ont suscité, dans presque tous les pays, aux promoteurs des allocations familiales, une guerre à mort qui semble devoir se prolonger indéfiniment.

On a d'abord prétendu que les allocations familiales constituaient un encouragement indu à la natalité. Il en résulterait un accroissement trop rapide de la population, les familles nombreuses se multiplieraient, et, c'est bien le résultat des calculs de Malthus, le pays ne tarderait pas à être débordé d'une population qu'il serait incapable de nourrir. Bien plus, Mme Mildred Kensit, dans sa déposition devant le comité des relations industrielles et internationales, a même soutenu que les pères de familles dont les salaires sont trop bas pour subvenir aux besoins de leurs enfants, sont d'ordinaires malades et faibles d'esprit; leurs enfants, à son avis, hériteraient de ces faiblesses. Aider de telles familles, ce serait donc encourager la procréation d'êtres indésirables.

Mlle Charlotte Whitton, devant le même comité, a poussé plus avant dans la sottise. Selon elle, l'allocation familiale porte atteinte aux hautes conceptions du mariage; elle fait de la femme une esclave exploitée pour des fins économiques; elle fait de l'enfant un vulgaire instrument qu'on appelle au foyer parce qu'il permettra de retirer des allocations pour faire vivre la famille.

En Nouvelle-Zélande, les adversaires des allocations ont manifesté une certaine jalousie aux pères de familles bénéficiaires d'allocations. "They are going to get paid for children",⁶ telle est leur principale objection. Avec ce régime d'allocations, prétendent-ils, on rémunère la reproduction. Et pourtant c'est la production et non la reproduction que la société doit rémunérer.

On a en outre prétendu que l'allocation familiale est de nature à faire baisser l'épargne. On argumente que le travailleur n'aurait plus à se soucier du lendemain, puisque l'allocation lui apporterait toujours de quoi s'empêcher de mourir. L'État ou l'industrie se chargeraient d'économiser, et ils serviraient mensuellement à l'ouvrier le fruit mûr; les parents perdraient de ce fait le souci de leurs responsabilités financières. En fin de compte l'allocation, au lieu de maintenir la famille comme c'est son but avoué, aboutirait au contraire à en relâcher les liens.

Les industriels eux-mêmes ne sont pas restés en dehors du mouvement. Aux États-Unis en particulier, ils ont prétendu que l'allocation aurait pour conséquence de faire diminuer l'énergie au travail; la production relative s'en trouverait affectée, et les prix ne tarderaient pas à monter. Cette augmentation du coût de la vie affecterait surtout les pères de familles nombreuses; pour avoir voulu aider ceux-ci, on finirait par les mettre dans une situation pire que celle qu'ils subissent aujourd'hui sous le régime du salaire libre, pur et simple.

On a soulevé beaucoup d'autres objections contre les allocations familiales. Mais c'est sur celles que nous venons d'énumérer qu'on est revenu le plus souvent; et ce sont à vrai dire là les seules qui méritent considération, car elles s'attaquent aux principes mêmes des allocations; cependant elles s'appuient en général sur des données factices que l'expérience s'est chargée de détruire.

Le directeur du comité central des allocations familiales de France, M. Bonvoisin, que nous aimons à citer parce qu'il est peut-être à l'heure actuelle l'homme le mieux placé, à cause des données statistiques et autres qu'il possède, pour juger des résultats obtenus dans son pays, disait au mois de mai 1928: "Grâce à nos institutions, il y a chaque année sous le ciel de France un peu plus d'enfants qui sourient à une vie plus heureuse, moins de décès prématurés, moins de mères en deuil, plus de santé, plus de con-

⁶ M. R. M. Campbell, article cité.

fiance, plus de joie." ⁷ Ce bref témoignage d'un homme qui a connu les misères de son pays au lendemain de la guerre constitue, il nous semble, le plus éloquent plaidoyer en faveur d'une œuvre qui, en dix ans, a contribué pour sa large part au relèvement moral et économique de la nation française.

Les allocations et la natalité: Il n'est pas prouvé que les allocations soient un encouragement direct à la natalité. Si toutefois elles étaient de nature à provoquer les naissances, on pourrait dire qu'elles ont jusqu'ici manqué leur but. Les sociologues qui ont foi en la statistique sont unanimes à reconnaître que la progression des naissances, dans les pays et les régions qui ont des allocations familiales, est la plupart du temps nulle ou au moins insignifiante en comparaison des sommes d'argent distribuées en allocations.

Il est donc faux que les sommes d'argent versées sous forme d'allocations aux pères de familles constituent la rançon de l'enfant appelé à la vie. Et d'ailleurs, si l'allocation avait ce résultat de multiplier les naissances, qui donc aurait à s'en plaindre? Ce n'est pas la France, puisqu'elle se voit menacée d'une dépopulation graduelle. Ce n'est pas le Canada, puisqu'il achète chaque année au prix de milliers de dollars des immigrants qui ne lui viennent pas, ou qui le quittent dès qu'ils y ont mis le pied. Il y aurait peut-être l'Angleterre; et pourtant ses économistes réclament aujourd'hui qu'elle ait des allocations familiales; car là comme ailleurs, on se rend compte que l'allocation ne fait pas augmenter indûment la population, mais qu'elle permet à la population existante de vivre dans des conditions plus faciles, plus sanitaires, plus humaines, pour tout dire.

Les allocations familiales sont plutôt un remède à la dénatalité. Presque tous les pays civilisés, depuis la guerre, ont à se débattre contre ce fléau menaçant de la dénatalité, présage sinistre de la dépopulation. Il faut encore aller chercher en France les résultats obtenus à ce point de vue grâce aux allocations. "En offrant aux travailleurs, dit une publication du Comité Central des Allocations familiales de France, la garantie d'une aide régulière pour concourir à l'entretien de leurs enfants, les allocations familiales ont supprimé une cause de dépopulation." ⁸ Pendant

⁷ M. Bonvoisin, au VIII^e congrès national des allocations familiales, tenu à Lyon du 14 au 17 mai 1928.

⁸ VIII^e congrès national des allocations familiales, Rapport, page 59.

que, de 1925 à 1927, presque tous les pays d'Europe, et même ceux d'Amérique, voyaient baisser leurs taux de natalité, la France seule maintenait le sien, ou à peu près. Au cours de ces deux années, il s'élevait de 37 à 38.9 pour 1000, pour la population des caisses, ce qui maintenait à 18.1 pour mille le taux général qui était de 19 en 1925.⁹

En Belgique les résultats ont été plus marqués, et surtout plus profitables: le taux de la natalité y est passé, de 1924 à 1926, de 36.6 à 42.6 pour 1000. On s'explique que la population belge, encore vigoureuse et pleine d'ambition, ait ressenti plus fortement que la population française l'apport bienfaisant des allocations. Il n'est personne cependant qui ait songé à se plaindre de ce résultat; car là comme ailleurs on a remarqué que les classes miséreuses d'autrefois jouissent aujourd'hui de plus d'aisance; au moins elles envisagent la vie avec plus de confiance.

Pour ce qui est des parents malades ou faibles d'esprit, la société a toutes les raisons possibles de les aider. Elle a d'abord le devoir de sympathiser avec eux et de diriger leurs pas chancelants. S'ils donnent le jour à des enfants, elle a le devoir de contribuer à rendre ceux-ci plus vigoureux que leurs parents. C'est ce qu'ont compris les organisateurs d'allocations familiales. Aussi, depuis qu'existent les allocations, on a remarqué que les enfants débiles se font plus rares: leurs parents ont plus de facilité pour leur prodiguer, dans les premières années, les soins que réclame leur faiblesse congénitale. Il arrive donc qu'un père miséreux, qui aurait élevé des enfants chétifs et incapables de vivre par eux-mêmes, donne au contraire à la société des membres capables de lui rendre des services, ou au moins de subvenir à leurs propres besoins.

Bien-être de la femme et de l'enfant: — Il n'est pas vrai, non plus, que l'allocation constitue ou provoque une exploitation de la femme. Les inventeurs d'aussi stupides objections devraient se rappeler qu'au contraire l'augmentation des richesses a plutôt une tendance à restreindre la famille. Ici l'allocation familiale a manifesté sa supériorité incontestable, en faisant progresser de pair le nombre des enfants et le bien-être de la famille. La femme n'a donc nullement à souffrir des conséquences de l'allocation familiale; au contraire

⁹ Allocations familiales et Caisses de compensation, Paris 1928.

elle a tout à y gagner. Et de fait, dans les pays où l'allocation existe, on reconnaît que le sort de la femme mère de famille est moins pénible qu'ailleurs. L'aisance relative qu'apporte au foyer l'allocation mensuelle lui permet de vivre dans des conditions plus hygiéniques; elle se donne, dans les périodes de grossesse, une alimentation mieux adaptée à son état; elle peut même retenir au besoin les services d'une bonne. Dans les pays où la prime prénatale existe, elle se dispense de travailler à l'usine ou au bureau à l'approche de ses couches; l'infirmière visiteuse la conseille sagement, et au besoin prévient par ses soins des complications toujours ennuyeuses, la plupart du temps dangereuses. Enfin la prime de naissance ou d'allaitement lui permet de prolonger son séjour à l'hôpital ou à sa chambre, et de donner à son bébé des soins qu'elle devait autrefois négliger pour retourner à l'ouvrage. Aussi la santé des mères s'est-elle améliorée, et surtout elles sont aujourd'hui moins nombreuses celles qui, innocentes victimes du devoir, renonçaient jadis à la vie pour donner le jour à des êtres chétifs et misérables.

En sauvant la mère, on a sauvé l'enfant. Ce qui est plus réjouissant, on n'a pas sauvé l'enfant pour le laisser languir dans la misère. Grâce aux allocations familiales, le bébé qui vient de naître est entouré des soins les plus délicats; il devient plus fréquent qu'il prenne sa première nourriture au sein maternel; plus tard on lui sert des aliments plus appropriés à son estomac en formation; dans bien des cas, l'infirmière visiteuse le surveille de près, prévient et soigne à temps les maladies qu'il contracte facilement à cet âge et dont, sans cela, il pourrait traîner les terribles conséquences à travers toute sa vie. En somme, grâce à l'allocation, on élève des enfants plus forts, on prolonge jusqu'à un âge plus avancé les soins qu'on devait jadis réserver aux premières années. Il arrive en outre que l'enfant, jouissant d'une meilleure santé, tire plus de profit de son stage à l'école et se trouve ainsi mieux outillé, tant physiquement qu'intellectuellement, pour gagner sa vie et contribuer au bien général de la société.

Prime à la production:—Il se trouve donc que l'allocation familiale, sous les apparences d'une prime à la reproduction, est bel et bien une prime à la production. En contribuant à former des êtres plus forts, et à l'occasion plus instruits, elle prépare de bons travailleurs. L'industriel n'a jamais eu à se plaindre de la trop grande capacité de production de ses travailleurs. Au con-

traire, il déplore chaque jour leur faiblesse et il se rend bien compte qu'une grande partie des salaires qu'il distribue ne correspond pas à la faible portion de travail qu'il reçoit. L'ouvrier qui, dans ses premières années, a reçu une éducation physique et intellectuelle adéquate, ne peut que rendre, parvenu à l'âge mûr, une plus grande somme de force; et sans qu'il brille par son ardeur ou son dévouement, il fournit sans s'en rendre compte un travail plus soutenu et plus productif. Jusqu'ici cet effet éloigné des allocations familiales a été difficile à contrôler. Cependant les industriels français sont d'avis que la jeune génération qui entre aujourd'hui aux usines est plus apte à servir; les jeunes travailleurs sont plus forts et plus instruits, mieux disposés pour tout dire, à rendre en peu de temps un maximum de services plus considérable.

Sous le régime actuel de la grande industrie, la norme des salaires s'établit en proportion du travail accompli. Cette règle souffre bien des exceptions. Quoi qu'il en soit, les patrons sont unanimes à reconnaître la justesse de l'axiome: à travail égal, salaire égal. Or on sait que le manœuvre, parce qu'il manque de connaissances ou d'habileté, a de ce fait une capacité de production beaucoup moindre que l'homme de métier. Il lui faut donc se contenter d'un petit salaire. Si par hasard la Providence l'a doté d'une famille nombreuse, il est difficile, il est même impossible, qu'il songe à se constituer des réserves. L'épargne n'est pas pour lui, il ne le sait que trop; et même s'il arrive qu'une année exceptionnelle lui permet de gagner plus que pour ses besoins ordinaires, il ne songe pas à épargner: il se hâte de jouir de la bonne fortune, car il se dit qu'elle ne lui sourit pas souvent.

L'allocation familiale a, à ce point de vue, accompli une œuvre digne de louanges. L'ouvrier de modeste condition, quand il reçoit chaque mois un chèque qu'il est assuré de recevoir pendant plusieurs années, entrevoit l'avenir avec plus d'assurance, il se départ peu à peu de son esprit routinier et indépendant. Il se dit qu'il peut aussi bien que d'autres améliorer sa condition. Et c'est alors qu'il songe à épargner. Ce n'est pas à dire que l'allocation lui permette d'accumuler des richesses; ce n'est pas là son but. Seulement elle a au moins le bon effet de relever le moral de l'ouvrier, de lui faire ouvrir les yeux sur sa situation et de lui rappeler qu'un jour il sera vieux. Il prend l'habitude de l'épargne, et il s'efforce de l'inculquer à ses enfants.

L'allocation familiale n'enlève donc pas au père de famille le souci de ses responsabilités, mais elle lui permet d'entretenir sa famille avec plus d'aisance, son salaire se trouvant en réalité augmenté. Il est plutôt porté à oublier que l'État doit l'instruction à ses enfants par exemple, que la Saint-Vincent de Paul lui doit du charbon, etc. En un mot, ses ressources lui permettent de vivre par lui-même, et il comprend ainsi, mieux que par n'importe quel autre moyen, que c'est lui-même qui est responsable de sa famille.

Conscience du travailleur:—Ce souci constant de ses responsabilités fait de lui un ouvrier docile et ambitieux. Il comprend que si son ardeur au travail diminue, son salaire s'en ressentira. Comme il s'est vite habitué à recevoir chaque semaine ou chaque mois un salaire raisonnable, parce que en réalité familial, il veut le maintenir à ce niveau pour réaliser les projets ambitieux dont il se berce. En réalité, les allocations n'ont pas fait baisser l'énergie des travailleurs; au contraire elles ont réveillé et maintes fois fait naître la conscience professionnelle: l'ouvrier bénéficiaire d'allocations manifeste plus de cœur à l'ouvrage, il fournit un travail plus consciencieux.

Cette bienfaisante influence ne s'arrête pas là. L'ouvrier qui a de quoi vivre manifeste moins de rancœur pour le patron, dont jadis il trouvait toujours les procédés mesquins; les réclamations pour augmentation de salaire sont moins fréquentes et les grèves qu'elles provoquaient sont presque totalement supprimées. Il en résulte une bienveillance réciproque entre l'employeur et l'employé. En protégeant la famille, il se trouve qu'on a largement contribué à la paix sociale.

Voilà ce qu'on a remarqué en France et en Belgique. La paix sociale, qu'ont provoquée les allocations familiales, se manifeste de différentes façons; elle se traduit en fait par la négation, ou plutôt la disparition graduelle des deux plaies les plus hideuses des classes ouvrières européennes: le paupérisme et l'alcoolisme. Or il a été constaté, à un congrès des allocations familiales, tenu à Bruxelles en mai 1927, que le paupérisme et l'alcoolisme avaient perdu beaucoup de terrain dans les centres jouissant des allocations familiales.

Hygiène:—La disparition du paupérisme et de l'alcoolisme provoque nécessairement une amélioration de la santé des travailleurs. L'ouvrier qui ne dépense pas son argent à boire peut,

dès qu'il a un revenu moyen, se payer un logement plus sain que le bouge où le retenaient jadis son maigre salaire et ses excès d'ivrognerie. Pourvu d'un logement assez vaste, bien chauffé et bien aéré, il peut le soir refaire ses forces dans l'atmosphère sanitaire du foyer, au lieu d'achever sa ruine dans les cambuses où il passait autrefois ses nuits. Sa femme et ses enfants gagnent comme lui à vivre dans un logement sain. Aussi remarque-t-on que la morbidité et la mortalité infantiles ont diminué.

La Commission des allocations maternelles de la Colombie britannique, qui pourtant n'est qu'un organisme insignifiant comparé aux Comités d'allocations familiales existant ailleurs, nous donne quand même une excellente idée de ce que peuvent faire des allocations de ce genre. "Le résultat le plus remarquable provoqué par l'assistance donnée par cette loi, est-il écrit dans son dernier rapport¹⁰, se manifeste sous forme d'une forte amélioration de la santé physique et morale des familles secourues."

Ce n'est donc pas seulement la santé physique que les allocations contribuent à améliorer, c'est aussi la santé morale. Jusqu'à quel point ce résultat est obtenu, il n'est pas facile de le préciser. Seulement il n'y a rien d'anormal dans le fait que les familles jouissant d'une certaine aisance sont aussi celles où règne le bonheur; et c'est un fait reconnu que là où règne le bonheur le désordre trouve plus difficilement sa place.

M. J. L. Cohen, de Toronto, dans une étude très approfondie qu'il a faite sur la législation canadienne concernant les allocations maternelles, écrivait en 1928: "Grâce à ces lois, il a été possible de faire observer plus strictement la législation relative à l'instruction publique... et de réduire dans une large mesure le fléau qu'est l'emploi des enfants dans l'industrie. Les enfants y gagnent considérablement, car l'amélioration de leur instruction leur donne de plus grands avantages dans la lutte pour la vie. Le travail en bénéficie également, bien que moins directement. En soulageant les mères ainsi que les enfants de la nécessité de recourir à l'industrie pour vivre, le marché de l'emploi s'est trouvé plus libre pour les autres travailleurs et il a été ainsi moins difficile de maintenir les niveaux généraux de conditions d'emploi, etc."¹¹ On peut résumer ces considérations en trois mots: ins-

¹⁰ Rapport de la Commission des allocations maternelles de la Colombie britannique, cité dans la *Gazette du Travail*, juillet 1929, p. 786.

¹¹ *Gazette du Travail*, mars 1928, p. 256.

truction plus facile, moins d'enfants à l'usine, marché du travail plus libre. Certes ce ne sont pas des résultats négligeables. Ils s'ajoutent à ceux que nous avons énumérés jusqu'ici. Nous pourrions en ajouter bien d'autres non moins intéressants. Tous les ouvrages et articles de revues qui traitent des allocations familiales regorgent de faits, parfois étonnants, qu'elles ont provoqués. Nous nous sommes efforcés de donner ici ceux que nous voudrions surtout voir se réaliser chez nous.

En résumé, on peut dire que les allocations familiales, là où elles existent, ont réglé une question de justice demeurée en souffrance, ou plutôt effrontément violée depuis qu'existe la grande industrie. M. Paul Bureau énonçait en 1919 le principe même des allocations quand il disait: "Si l'équité réclame que le même travail soit rétribué de la même manière, quelle que soit la condition de celui qui l'accomplit, elle réclame aussi et non moins impérieusement que l'ouvrier sobre et honnête, laborieux et capable, puisse trouver dans son travail le moyen régulier de subsistance pour sa femme et ses enfants, et s'il ne le trouve pas, la justice est violée et un grand dommage est infligé à la société"¹² Or il est reconnu que la formule rigoriste: "A travail égal salaire égal", telle qu'adoptée par la grande industrie, ne tient pas compte de la famille et ne correspond nullement à ses exigences. Il fallait donc que les sociologues trouvassent un remède efficace à ce mal apparemment incurable. Les allocations familiales, telles qu'appliquées dans les pays à forte population d'Europe, ont prouvé clairement leur efficacité. Elles ont rencontré des adversaires, mais aujourd'hui leurs mérites sont reconnus; nous en avons la preuve dans le mouvement presque unanime qui se dessine chaque année pour instituer partout des allocations de ce genre.

LE CANADA A-T-IL BESOIN D'ALLOCATIONS FAMILIALES

Quand on a constaté les résultats obtenus partout par les allocations familiales, tant au point de vue de la population, de la santé publique et du bien être des classes miséreuses d'autrefois, qu'au strict point de vue de la production, du travail et du coût de la vie, il semble superflu de chercher des arguments pour prouver que notre pays a besoin d'une institution de ce genre. On a dit que le Canada était encore trop jeune pour s'occuper de ques-

¹² PAUL BUREAU, *Expansion Économique*, février 1929.

tions sociales de cette envergure. L'objection ne tient pas, pour peu qu'on connaisse les tendances industrielles qui se manifestent chez nous. Notre pays est jeune, mais il grandit, il vieillit énormément vite dans les besoins de la vie moderne. Avant 1914, on n'avait pas songé, à vrai dire, que nous avions, nous aussi, une question sociale à résoudre. La poussée terrible de la guerre, qui pourtant s'est perpétrée à des milliers de milles de nous, nous a enfin réveillés. Sur l'ère de marasme qui a succédé à la grande prospérité de nos classes agricole et ouvrière, nos gouvernants ont été forcés de jeter un œil attendri et compatissant. Il avait fallu ce bouleversement d'après-guerre pour rappeler à notre peuple et à ses chefs leurs responsabilités.

Production.—La production a de tout temps été la première préoccupation des économistes. C'est par elle en effet que vit la société. Plus un pays produit de biens, plus il prospère. Il y trouve de quoi satisfaire ses propres besoins et ses excédents lui permettent d'entretenir avec les autres pays des relations commerciales avantageuses. Le chiffre du commerce extérieur d'un pays est d'ordinaire un des plus sûrs indices de sa prospérité. Pour un pays comme le nôtre, cet élément d'activité économique prend une importance toute spéciale, du fait qu'une large part de nos produits agricoles, forestiers et miniers, est destinée à l'exportation.

L'agriculture est notre industrie de base. C'est tellement vrai qu'une bonne récolte détermine chez nous une année de grande activité industrielle, commerciale et financière. Une récolte moyenne, ou encore une petite récolte signifie au contraire une année de dépression générale, et même il peut s'ensuivre une crise économique.

M. Robert Edward Mills, dans sa déposition devant le comité des relations industrielles et internationales, disait que l'indépendance est une des caractéristiques essentielles d'un peuple qui veut vivre. Or il n'est pas de plus sûr moyen de conquérir l'indépendance, dans notre cas particulier, que de faire valoir les richesses de notre sol et de notre sous-sol. La Providence nous a donné un pays dont les territoires immenses regorgent de richesses de toutes sortes, attendant encore le travail de l'homme pour se faire valoir. On aura beau dire que nous manquons de capitaux pour étendre nos emblavures et tirer du sein de la terre les métaux rares et précieux dont elle regorge; tant que nous n'aurons pas une

forte population rurale, irrésistiblement attachée à la terre, tant que nous n'aurons pas une main-d'œuvre experte et stable pour imprimer à notre industrie un caractère de stabilité, de permanence même, nous ne pouvons espérer voir augmenter toujours notre production. Dans les conditions actuelles, notre commerce extérieur ne peut se maintenir à notre avantage; que la mauvaise récolte de 1929 se répète, qu'une crise financière s'y ajoute, et notre commerce extérieur tombera dans une langueur à laquelle il nous faudra du temps et des efforts coûteux pour remédier.

Le premier devoir qui s'impose, si nous voulons que notre agriculture soit prospère, c'est d'attacher le cultivateur à la terre. La campagne est notre source première et essentielle de production; elle est de plus la gardienne jalouse de nos traditions les plus chères, parce que les plus fécondes en initiatives généreuses et hardies, en conceptions intelligentes, en œuvres courageuses et fructueuses; pour tout dire elle est un réservoir de paix sociale et d'énergie créatrice. Une coutume déplorable, dont il ne faudrait pas accuser les seules victimes, enlève au sol chaque année une foule de bras, qui vont se donner à l'industrie, parfois dans les chantiers, parfois dans les mines, plus souvent dans les usines. L'éclat fascinateur de la paye hebdomadaire, l'attrait des commodités et des plaisirs de la ville et, faut-il le dire, la propagande maudite de nos petits déportés d'hier, qui nous reviennent chaque année sous le nom volé de touristes, saccagent nos campagnes, décimant les rangs d'une vigoureuse jeunesse que la Providence avait évidemment destinée à l'agriculture.

Si seulement ces déserteurs du sol allaient prêter leurs bras aux industries de chez nous. Trop souvent, hélas! c'est aux États-Unis que s'en vont nos meilleurs hommes. Quand nous disons nos meilleurs hommes, nous n'entendons pas jouer avec les termes; nous ne faisons que constater. Errol Bouchette en faisait la remarque en 1913: "Sont-ils devenus là-bas, écrivait-il, commerçants comme les juifs, journaliers comme la plupart des Irlandais et des Italiens? Presque tous sont entrés dans les fabriques; ils sont aujourd'hui des ouvriers industriels".¹³ Nous pourrions ajouter qu'un bon nombre sont devenus contremaîtres ou se sont imposés à d'autres postes de confiance.

De 1921 à 1926, nous avons ainsi perdu 675,000 des nôtres,

¹³ ERROL BOUCHETTE, *L'Indépendance Économique du Canada français*, page 97.

ce qui représente 46% de nos naissances pendant la même période. Pendant que ces malheureux s'en vont, sans même qu'on les supplie de nous rester, travailler à la prospérité de nos égoïstes voisins, nous manquons ici de bras. Et pourtant c'est un fait reconnu que la population est le facteur primordial de la production. L'Allemagne, les États-Unis, la Belgique, l'Italie et le Japon, pour ne nommer que les plus importants pays, nous en ont fourni depuis un demi-siècle une preuve éloquente. Ce facteur jusqu'ici nous a manqué. A nous donc de l'acquérir.

Population.—On conçoit aisément qu'une population de moins de dix millions d'âmes représente un nombre dérisoire de travailleurs comparé à la superficie du Canada, qui est de 3,684,723 milles carrés. En tenant compte du fait qu'une bonne moitié de la population canadienne vit dans les villes, on comprend qu'il reste encore des territoires immenses qui attendent la main de l'homme pour produire des richesses. D'ici longtemps nous n'aurons donc pas à nous inquiéter des dangers du surpeuplement. En attendant, nous ne sommes pas dispensés de nous occuper du peuplement; c'est ce problème qui a dès longtemps hanté l'esprit de nos gouvernants. Nous pourrions ajouter, sans qu'il y ait danger d'offenser personne, que ce problème a fait faire de bien graves bêtises à nos hommes d'État, parce qu'ils manquaient des données et des principes indispensables à sa solution.

Il importe d'abord que nous connaissions l'état de notre natalité. C'est elle qui constitue la base même de notre population, et c'est elle qui conditionne notre développement. Or nous n'y regardons que pour constater un fléchissement constant, qui s'accroît d'année en année. En 1922, nous comptons 27.8 naissances par mille habitants; en 1926, nous n'en comptons plus que 24.8. Il convient ici de noter que la province de Québec compte encore 32.1 naissances par mille habitants, ce qui contribue à relever un peu la moyenne générale. De toute façon il nous est né en 1926, 232,205 enfants, contre 252,571 en 1922; en chiffre rond, cela revient à dire que notre population est de 50,000 âmes inférieure à ce qu'elle serait si nous avions gardé notre taux de natalité de 1922. Les causes de cette décroissance sont assez faciles à découvrir: la débauche et la misère, qui se provoquent mutuellement, n'y sont pas indifférentes; le luxe et la dépense, les deux plus tenaces rejets de la guerre, y ont aussi leur part; enfin la hausse considérable du coût de la vie y contribue pour

beaucoup. Somme toute il semble que les conditions de la vie moderne fassent de l'enfant un être superflu et encombrant; alors pour empêcher sa venue, tout est permis: si les moyens licites commandent une austérité inacceptable, on ne recule pas devant le crime pour mesquiner la vie à des êtres qui réclament ce droit et se le voient refuser sans qu'ils puissent protester.

Ce qu'il y a de plus déplorable, c'est que le mal recèle une forte tendance à s'aggraver. "Que nous le voulions ou que nous ne le voulions pas, écrit Louis Dupire, la baisse de la natalité s'accroîtra. La moralité n'est pas seule ici en jeu. Le mariage tardif et les conditions économiques y sont pour beaucoup".¹⁴

A ce mal redoutable de la dénatalité s'ajoute, nous l'avons déjà vu, la saignée annuelle de l'émigration. Pendant ce temps, notre pays s'organise; son indépendance lentement conquise lui vaut aujourd'hui d'entretenir à l'étranger des ambassades luxueuses. L'organisation intérieure, les terres qui s'ouvrent chaque année à l'exploitation ajoutent aux budgets de nouvelles dépenses de chemins de fer et autres. Ces chemins de fer, construits parfois à l'aveuglette ou pour satisfaire des ambitions politiques, et notre participation à la guerre de 1914, nous ont jeté sur les épaules une dette énorme, qui se chiffrait encore au 31 mars 1927, par \$2,565,651,263 et réclamait à elle seule \$128,674,340 d'intérêt. Dans ces circonstances, le contribuable est appelé à payer encore longtemps une lourde somme d'impôts. Et si une augmentation rapide de la population ne vient pas alléger le fardeau des charges individuelles, nous sommes en danger de voir encore partir les nôtres pour l'autre côté de la frontière où, de toute évidence, elles sont moins onéreuses, comparées aux salaires.

Jusqu'ici on a cru trouver un remède à cet état de choses dans l'immigration à outrance. Parce que nous n'avions pas assez d'enfants, nous importions des étrangers pour travailler dans nos usines, dans nos chantiers, dans nos mines et sur nos terres. En 1927, il nous arrivait ainsi 143,991 immigrants; et au cours des dix années se terminant à 1928, il nous en est venu, 1,140,726. Depuis quelques années, ces immigrants nous coûtent annuellement entre 2 et 3 millions de dollars. Quels résultats obtenons-nous? Ceux qui viennent chez nous pour y rester ne manifestent pas une passion très vive pour l'agriculture. Dès qu'ils ont achevé leur stage réglementaire sur des fermes qu'ils cultivent

¹⁴ LOUIS DUPIRE, *Le Devoir*, 14 février 1929.

mal, ils se hâtent d'aller grossir le nombre des incapables qui végètent dans les villes, et ils maudissent le gouvernement qui les a amenés ici pour les laisser à eux-mêmes, sans ressources, sans travail.

Le Père Lebel a signalé en quelques phrases lumineuses le danger de compter sur l'immigration pour peupler notre pays: "Les immigrants coûtent cher, dit-il, et ils ne doivent pas être trop nombreux si l'on veut qu'ils s'assimilent, surtout ceux des pays étrangers. D'autre part, nous connaissons les difficultés relatives à l'immigration des Iles britanniques. Les cultivateurs ne viendront pas au Canada; ils ne sont pas assez nombreux en Angleterre; les bons artisans ne consentiront pas facilement à émigrer, puisqu'ils ne trouvent pas au Canada les avantages de ces assurances sociales contre la maladie, l'invalidité, le chômage forcé, etc, dont ils jouissent actuellement dans leur propre pays".¹⁵ L'immigration ne nous donnera donc que des bons à rien, et de ces bons à rien nous en avons déjà trop.

Le mieux que nous ayons à faire pour le moment, c'est d'arrêter l'émigration. Certes il n'est pas facile d'empêcher nos nouveaux venus de s'en aller aux États-Unis; un grand nombre sont venus ici parce que c'était le seul moyen qu'ils avaient d'entrer chez nos voisins. Aussi il se trouve que chaque année nous achetons à prix d'or des immigrants que nous donnons gratuitement à l'Oncle Sam. De toute façon l'émigration nous fait un tort considérable. Pourquoi ne travaillerions-nous pas à enrayer ce mal? Ce n'est pas par la contrainte que nous y arriverons; ce n'est qu'en fournissant à nos familles les moyens de vivre convenablement. Nous ne croyons pas que le Canadien bien né, même l'immigrant qui vit au Canada depuis quelques années, puissent se dégoûter un jour de vivre ici s'ils ne sont pas sans cesse acculés à la misère.

Il y a aussi que nous devons travailler à maintenir le taux de notre natalité. M. Taschereau disait dans un discours prononcé à St-Henri le 25 avril 1929: "Pour conserver notre race, nous ne pouvons compter sur l'apport de l'immigration. Nous devons compter sur nos berceaux uniquement pour combler les vides, maintenir notre race dans son prestige." Le mal de la dénatalité est difficile à enrayer certes; mais si nous supprimons

¹⁵ R. P. LÉON LEBEL, s. j., Comité des Relations industrielles et internationales, p. 4.

la pauvreté, qui provoque les mariages tardifs et fatalement la baisse de la natalité, il y a des chances pour que nous puissions maintenant, ou à peu près, notre taux de natalité.

Nous avons aussi le devoir de conserver la vie à ceux qui l'ont. La devise du Baby Welfare Committee: "It is not the babies born, but the babies saved that count," énonce une grande vérité. Pour arriver à ces résultats: arrêter l'émigration, maintenir notre taux de natalité et diminuer notre taux de mortalité, il y a deux moyens qui ont dès longtemps prouvé leur efficacité; ce sont l'aide à la famille et l'hygiène sociale.

La famille;—Il est infiniment regrettable que des coutumes païennes et des conditions économiques anormales aient provoqué, chez nous comme ailleurs, une peur inconsidérée de la famille. Pourtant la famille n'a rien en soi qui déroge aux préceptes de la dignité et de la noblesse; elle constitue, au contraire, une cause de fierté pour les parents qui l'acceptent comme une bénédiction du Ciel. "La famille, écrit le père Lambin, est la situation normale; le célibat égoïste ne mérite aucune considération."¹⁶ Le foyer, pour qui veut le comprendre, est une source intarissable de vigilance, d'économie, de stabilité au travail; c'est dans son sein que germent les forces vitales d'une nation: la formation qu'on y reçoit détermine la valeur de toute la vie, et l'esprit qu'on y acquiert inspire chacune des décisions que l'on posera dans la suite.

La famille vaut donc qu'on l'entoure des soins les plus délicats. Quand il s'agit en particulier de la famille canadienne, son passé nous commande de veiller avec un soin jaloux à sa conservation. Ce ne doit pas être une simple inspiration poétique ou romanesque que l'évocation des vieilles maisons de nos campagnes, où nos aïeux trônaient au milieu de familles de 10 à 20 enfants, et où parfois se coudoyaient avec harmonie et grandeur, quatre ou cinq générations. Ce rappel de nos jours héroïques doit nous faire toucher du doigt la grande déchéance de la famille canadienne. Ici comme en Belgique s'applique cette autre parole du Père Lambin: "La vie à deux s'est multipliée, la famille s'est éteinte".¹⁷ Parce qu'on l'a crue capable de résister à toutes les forces destructrices du temps, notre famille à périçité.

¹⁶ J.-J. Lambin, s. j., Les allocations familiales devant le Sénat, Bulletin d'Études et d'Informations, Anvers, avril 1928.

¹⁷ J.-J. Lambin, s. j., Les allocations familiales devant le Sénat, Bulletin d'Ét. et d'In., Anvers, avril 1928.

C'est qu'en effet on ne s'est pas jusqu'ici occupé de son sort. L'individualisme et l'égoïsme, qui se partagent les esprits depuis que les problèmes de la grande industrie ont mis à la mode le *struggle for life*, n'ont rien à voir avec les intérêts de la société; dans ces circonstances la famille, élément essentiel de la société, ne trouve plus de défenseurs. Des syndicats de patrons se sont formés, qui ont étudié leurs problèmes et imposé leurs vues à leurs dépendants et aux gouvernants. Menacés dans leurs intérêts, les ouvriers se sont ligués à leur tour pour poser leurs conditions aux patrons, et appeler, eux aussi, par leurs protestations, la protection de l'État. Pendant ce temps, on ne songeait nullement à sauvegarder la famille; parce que patrons et ouvriers, accaparés par leurs soucis de se combattre, oubliaient de rappeler aux gouvernants leurs devoirs vis-à-vis la famille, ceux-ci s'imposaient d'eux-mêmes une abstention néfaste, et soit ignorance coupable, soit ambition de parti, proclamaient aux quatre coins du pays que tout allait pour le mieux dans le meilleur des mondes. Pour eux un État pourri de dettes et une société menacée de l'asservissement parce que la famille accumulait envers elle trahison sur trahison, tout cela était secondaire. Des étrangers cupides exploitaient nos ressources naturelles, des immigrants de tous les calibres venaient suppléer à notre manque d'enfants; le parti, quel qu'il fût, n'en demandait pas plus, et la nation endormie se croyait puissante et prospère parce que nos récoltes étaient abondantes et que le chiffre de nos exportations montait.

L'hygiène sociale.—Laissée à elle-même, la famille devait fatalement trouver dans son sein l'occasion de sa déchéance. Privée dorénavant des secours dont l'entouraient jadis les corporations de métiers et plus tard les petits propriétaires d'industries, il est advenu qu'elle a appris à se contenter peu à peu du strict nécessaire: logement étroit, mal éclairé, mal aéré et insuffisamment chauffé, nourriture malsaine parce que conservée dans des lieux quasi infects, etc. De ces conditions de vie antihygiéniques, il est résulté une dépression lamentable de la santé des travailleurs et de leurs dépendants.

"Malthus règne ailleurs; ici Hérode", écrivait M. Dupire dans *Le Devoir* du 15 mars 1929. Il suffit d'ouvrir les yeux pour s'en rendre compte. Pour la seule année 1924, on a enregistré au Canada 8,282 cas de mortinatalité, ce qui représente presque 3.5% des naissances. La même année la mortalité infantile nous

prenait 22,709 enfants, soit près de 10% des enfants nés cette année-là. Ajoutons, pour compléter ce tableau lugubre, que la même année encore la mortalité puerpérale nous enlevait plus de 1000 mères de familles.

Est-il besoin de dire que ces 36,000 morts enregistrées en 1924, qui n'est pas l'année record, constituent une perte irréparable? Nous avons déjà cité des chiffres pour prouver que le taux de nos naissances baissait. Et pourtant il en résulte des circonstances moins pénibles que celles provoquées par la mortalité infantile et puerpérale. Dans ce dernier cas en effet on n'a plus l'excuse de l'évolution des esprits, excuse barbare si l'on veut, mais contre laquelle les remèdes sont impuissants. Il s'agit maintenant de causes purement économiques, et la connaissance de ces causes commande qu'on les élimine.

Il y a d'abord l'ignorance et l'insouciance de nos mères de familles: ignorance des choses de la maternité, ignorance des principes élémentaires de l'hygiène pour elles-mêmes et pour leurs enfants, ignorance en un mot de la puériculture; insouciance des soins qu'elles doivent se donner à elles-mêmes si elles veulent donner le jour à des enfants vivants et bien constitués, insouciance aussi des premiers éléments de la propreté, insouciance enfin des maux de toute sorte qui gangrènent le bébé s'il n'est pas entouré d'une surveillance scrupuleuse.

"Jadis, écrit M. Alexis Gagnon, c'était un orgueil pour la mère de nourrir ses enfants, de leur transmettre directement sa force et son amour, de leur verser la vie goutte à goutte."¹⁵ Ainsi se trouvait réalisée cette loi de nature qui veut que l'enfant reçoive de sa mère le complément de la vie qu'il n'a pu recevoir dans son sein. Combien de nos femmes ont aujourd'hui la force et le courage d'en agir ainsi? Il semble qu'on ait oublié ce beau vers d'une vieille romance: "Sur ses premiers matins, veillons pieusement".

Sans doute il faut tenir compte du fait que l'évolution des mœurs a amené un relâchement coupable dans la conduite de la femme au foyer; dans ce cas il n'y a que l'éducation qui soit un remède efficace. Il y a en outre à considérer que l'hygiène sociale exige une certaine aisance; or cette aisance, on ne l'a pas. Les résultats obtenus à Montréal par l'Assistance Maternelle depuis 1912 nous en donnent une preuve non équivoque. Dans les foyers

¹⁵ ALEXIS GAGNON, *Le Devoir*, 13 juin 1929.

où cette association charitable a prodigué ses soins et accordé ses subsides, on a remarqué que les conditions hygiéniques se sont améliorées et qu'il en est résulté un abaissement du taux de la mortalité maternelle et infantile.

Budget familial:—Il n'y a pas à s'y méprendre: si l'on veut que nos travailleurs aient des familles nombreuses et qu'ils les élèvent dans des conditions saines, il leur faut de l'argent. Aujourd'hui plus que jamais se réalise le dicton de Racine: "Pas d'argent, pas de suisse." Il suffit pour s'en rendre compte d'étudier tout ce que comporte un budget familial. On constate en effet que, bien que les salaires soient demeurés à peu près stationnaires depuis sept ou huit ans, le coût de la vie n'a pas cessé de monter.

Plusieurs causes ont motivé cette hausse constante du coût de la vie. Notons d'abord l'inégale répartition des charges de familles. Elle s'explique par les principes mêmes de la grande industrie. Le jeune homme ne peut travailler à l'usine avant seize ans; manquant à cet âge de technique et d'expérience, il travaille quatre ou cinq ans pour un salaire dérisoire; et quand enfin il obtient un salaire raisonnable, il veut en jouir un peu et s'amasser quelque réserve avant de contracter mariage; car, faut-il le dire, ce ne sont pas seulement les enfants qu'il redoute, c'est aussi et surtout la femme. Et il n'a pas complètement tort. Quoi qu'il en soit, il ne se croit pas capable d'assumer des charges de famille avant d'avoir atteint 30, 35 et même 40 ans.

D'un autre côté, le nombre des familles sans enfant ou de 1 et 2 enfants augmente. D'après un tableau préparé par M. Gérald-H. Brown, sous-ministre adjoint du Travail à Ottawa, il appert que 30.6% des familles canadiennes n'ont pas d'enfant; 20.9% n'en ont qu'un, et 16.7% en ont deux; ceci revient à dire 68.2% des familles canadiennes comptent moins de 3 enfants, et que partant 31.8% seulement ont des charges de familles vraiment onéreuses. Ce déséquilibre évident ne peut qu'avoir des conséquences fâcheuses: "Quand dans une société, écrit le P. Fallon, tous les adultes disposent des mêmes ressources et que la très grande majorité de ces adultes n'a quasi pas de charges familiales, cette grande majorité se trouve à l'aise et même au large; elle augmente ses dépenses; elle développe et multiplie ses besoins; elle se crée des habitudes de vie large et bien pourvue; bientôt, le niveau commun de la vie monte pour l'ensemble de la population.

Les familles nombreuses, noyées dans cette masse, ne peuvent ni se loger, ni se nourrir, ni se vêtir, ni s'instruire, ni se récréer comme on le faisait il y a deux cents ans. Elles se trouvent prises par les nécessités sociales et, manquant de ressources, elles sont vouées à des privations intolérables.¹⁹

En même temps que les célibataires et mariés sans enfants réclament une vie plus aisée, la diminution du nombre des heures de travail contribue à faire monter les prix. Bien que la machine provoque la surproduction dans maintes industries, il reste qu'elle coûte cher et que le coût relatif des produits augmente en raison inverse du nombre d'heures que l'ouvrier passe à l'usine.

Certes les progrès constants réalisés dans toutes les activités humaines ont eu chez nous leurs répercussions heureuses. Mais même si nos lois industrielles chassent de l'usine le jeune homme de moins de 16 ans et le retiennent plus longtemps à l'école, il reste que la fréquentation scolaire représente pour le père de famille une surcharge qu'il n'avait pas au temps où l'ignorance s'affichait sans scrupule. De même, à mesure que la science médicale enregistre ses victoires sur la mortalité infantile, la tuberculose et les maladies vénériennes, les charges de médecin augmentent pour le père de famille. Il se trouve donc que ce qui est un progrès pour la société se trouve être en définitive une surcharge pour le père de famille, et que c'est ce dernier qui paye pour améliorer le sort de la société.

Il est même arrivé que le progrès s'est en quelque sorte insurgé contre la famille. Les derniers perfectionnements de la construction moderne obligent l'ouvrier des villes à héberger sa famille dans une boîte étroite et manquant de confort; si le nombre de ses enfants exige qu'il ait un logement plus vaste, il lui faut se contenter de vieilles constructions où l'hygiène n'a pas sa place. Enfin s'il veut retenir les services d'un servante, il lui faut payer des prix exorbitants; bien plus s'il a trop d'enfants et s'ils sont trop bruyants, ce qui n'est pourtant pas un défaut, les servantes ne tarderont pas à excéder leur besogne et à fuir.

En établissant un budget familial, il faut tenir compte de toutes ces nouvelles dépenses, puisqu'elles sont devenues essentielles pour qui veut vivre en conformité des niveaux de la vie moderne. M. Brown a présenté au Comité des Relations indus-

¹⁹ V. FALLON, s. j.: Les allocations familiales en Belgique et en France, 1926, p. 70, cité par le R. P. Lebel, s. j., Les allocations familiales, p. 21.

trielles et internationales un tableau comparatif de budgets correspondant aux quatre régimes de vie suivants: régime de pauvreté, régime minimum de subsistance, régime sain et convenable, et régime de confort. Ces quatre catégories ont été établies par le professeur Paul Douglas, de l'université de Chicago.²⁰ M. Brown s'est inspiré des chiffres de M. Douglas, mais il a effectué les corrections pour le Canada. Voici donc les chiffres qu'il donne pour une famille de cinq.

1°. Régime de pauvreté, \$900; 2°. Régime minimum de subsistance, \$1,396.92; 3°. Régime sain et convenable, \$1,719.23; 4°. Régime de confort, \$2,356.82.²¹ Ces chiffres comprennent nourriture, vêtements, chauffage et lumière, loyer et dépenses diverses. Si l'on prend maintenant le budget moyen établi par le bureau fédéral de la statistique pour l'année 1927, on obtient une moyenne de \$21.201²² par semaine ce qui, multiplié par 52, donne \$1,102.45. Or ce budget ne tient pas compte des dépenses de vêtements ni des dépenses diverses, de médecine, de tramway, de fournitures scolaires pour les enfants, de divertissements, etc. Plusieurs de nos économistes prétendent que ces dépenses représentent 33 $\frac{1}{3}$ % des dépenses totales. On aurait donc ainsi un budget total de \$1653.68. Ce serait, avec une légère modification, le budget correspondant à un régime sain et convenable. Or les chiffres du Bureau fédéral de la Statistique correspondent au régime de vie moyen dans 60 villes du Canada. Si l'on tient compte du fait qu'un très grand nombre de familles, dans ces 60 villes, se payent un régime de confort et beaucoup plus que ce régime, il résulte donc que la grande majorité de nos familles urbaines n'ont pas les moyens de se payer un régime sain et convenable, et doivent par conséquent se contenter d'un régime minimum de subsistance. En étudiant par ailleurs le régime des salaires et des revenus en général au Canada, on constate que bien des familles doivent se contenter d'un régime de pauvreté, qu'on a appelé avec raison le régime d'indigence, et qu'enfin plusieurs des nôtres, n'ayant même pas assez de revenus pour se payer ce régime de pauvreté, attendent leur subsistance de la charité publique.

Les divers estimés budgétaires que nous venons de comparer s'appliquent, avons-nous dit, à une famille de cinq. Or nous

²⁰ PAUL DOUGLAS, *Wages and Family*, 1927, pp. 3 à 10.

²¹ Comité des Relations industrielles et internationales, 5 mars 1929, No 3, p. 41.

²² *Annuaire du Canada*, 1927-28, Prix de détail, p. 816.

savons que 22% de nos familles comptent plus de trois enfants. Nous savons en outre que près de 12,000 de nos familles, soit environ $\frac{1}{2}$ %, ont 10 enfants et plus, et que 171,000 soit 8%, en ont 6 et plus. En prenant pour acquis, d'après les calculs de M. Douglas, que chaque enfant en plus du troisième coûte $\frac{1}{7}$ environ des dépenses d'une famille de cinq, au aura donc comme budget probable, pour un régime minimum de subsistance: pour une famille de 6, \$1982.70, pour une famille de 7, \$2177.96; pour une famille de 10, \$2763.64; pour une famille de 12, \$3154.26. Si maintenant on appliquait ces calculs au régime dit sain et convenable, on s'apercevrait que bien peu de nos travailleurs reçoivent un salaire suffisant pour leur permettre d'assumer les charges d'une famille de 5 ou 6 enfants.

Salaires:—Nous n'avons pas à vrai dire de statistiques rigoureuses des salaires payés au Canada. Cependant certains tableaux de l'annuaire statistique nous permettent d'établir des moyennes et d'en déduire au moins que les salaires ne correspondent nullement aux budgets acceptés. La première constatation qui s'impose, et c'est la plus pénible, c'est que nos journaliers gagnent en moyenne \$800. par année, c'est-à-dire qu'ils travaillent environ 42.22 semaines par année à \$18.90 par semaine, soit 54 heures à 35 cents. Si l'on étend ces recherches à tous nos salariés, on constate qu'ils gagnent en moyenne \$1221.30 par année, et que par conséquent le salaire moyen chez nous ne répond pas au budget d'une famille de 5, même si on se restreint au régime minimum de subsistance.

On trouve l'explication de cette insuffisance des salaires dans le fait que ceux-ci sont déterminés par l'offre et la demande. Cette loi économique, bien qu'elle soit commode, ne répond pas toujours aux exigences de la justice. Dans ce cas en particulier, elle détermine ce qu'on a appelé "le juste salaire avec lequel on meurt de faim". S'il est vrai que la justice commutative permet au patron de payer à l'ouvrier un salaire proportionné aux services qu'il en reçoit, l'équité naturelle exige cependant qu'il lui paye un salaire vital.

On ne saurait déduire de là que la justice distributive permet à l'ouvrier d'exiger un salaire familial. Quoi qu'on dise et quoi qu'on fasse, l'employeur ne doit pas à son employé un salaire familial. Et même s'il le lui devait, nous sommes d'avis qu'un tel régime de salaire ne servirait pas en définitive les intérêts de

la société. Quand nous parlons de salaire familial, nous entendons le salaire familial absolu, nécessaire à la subsistance d'une famille de 5; car le salaire familial relatif, c'est-à-dire flexible avec le nombre des dépendants de l'ouvrier, est absolument impraticable. Même en nous en tenant au salaire familial absolu, nous soutenons qu'un tel salaire n'offre rien de pratique; car d'après les chiffres que nous avons déjà cités, il serait insuffisant pour 22% de nos familles, celles qui ont plus de 3 enfants, et superflu pour au moins 30.6%, celles qui n'ont pas d'enfant. Ce qu'il y a d'important à considérer, c'est qu'avec un tel régime de salaire, 20% au moins de nos enfants manqueraient des choses essentielles à la vie.

Il ne faudrait pas croire non plus qu'il suffirait d'exiger le salaire familial pour que les patrons pussent le payer. Le R. P. Lebel a consulté plusieurs rapports d'enquêtes faites un peu partout sur ce sujet; or quelles sont ses conclusions? Toutes ces enquêtes "démontrent que la part des profits qui revient aux entrepreneurs et aux capitalistes, comparée à celle qui est payée en salaires aux ouvriers, ne dépasse pas en général 10 pour cent"²³. En supposant que les entrepreneurs et capitalistes veuillent bien renoncer à tout profit, on n'aurait donc que 10% à ajouter aux salaires d'aujourd'hui: nos journaliers recevraient \$880, ce qui est encore loin de correspondre à leurs besoins.

Chez nous, plus qu'ailleurs peut-être, la question des salaires est très délicate. Le marché restreint sur lequel évoluent nos industriels et la concurrence qu'ils se font entre eux et qu'ils ont à subir de l'étranger leur défendent en quelque sorte d'être généreux. "Si j'étais un philanthrope, déclare M. Joseph Daoust, je dirais que, pour encourager les familles nombreuses, favoriser l'augmentation de la population et de la consommation par le peuple, je donnerais \$2 d'augmentation à la naissance de chaque enfant. Ce serait une belle chose d'être philanthrope, mais comme manufacturier, je ne dois pas oublier que si je suis seul dans ces sentiments, je serai bientôt en banqueroute, surtout avec les grandes familles que nous avons dans la province de Québec. Il me faut lutter avec tous les fabricants des autres provinces, et si j'allais élever le prix de mes produits parce que je suis bon garçon, que j'ai le cœur tendre, ma carrière d'homme d'affaires serait vite terminée."²⁴

²³ L. LABEL, s. j. Pourquoi les allocations familiales, 1928, p. 14.

²⁴ Comité des Relations industrielles et internationales, No 4, 7 mars, 1929, page 52.

Le salaire familial n'est donc pas un remède à la condition actuelle des classes ouvrières. Il reste cependant que le salaire proportionné au travail correspond de moins en moins aux nécessités de la vie. Ainsi la journée de huit heures, apanage de la grande industrie, ne tient pas compte des besoins du père de famille. Autrefois en effet l'homme qui avait besoin de gagner beaucoup prolongeait ses heures de travail, et même s'il devait épuiser sa santé à travailler, il arrivait au moins à se créer un revenu convenable. Aujourd'hui l'ouvrier ne peut pas travailler plus que huit heures par jour: la machine lui permet de faire assez d'ouvrage durant ce laps de temps; mais ce n'est pas lui qui retire le salaire de la machine qui le supplante. Il arrive au contraire que la machine fait trop d'ouvrage et que, vu l'exiguïté du marché, il y a surproduction: l'ouvrier se trouve alors réduit au chômage, et, pendant ce temps, il lui faut vivre et faire vivre sa famille.

Autrefois encore le père de famille pouvait amener ses enfants à l'atelier et les faire travailler dès qu'ils en étaient capables. Aujourd'hui l'enfant n'a pas le droit de travailler à l'usine avant d'avoir atteint l'âge de seize ans. Il y gagne sans doute à se mieux instruire et à ne pas gaspiller ses forces dès le bas âge. Mais il reste que le père se trouve privé de son aide dans le temps où il en a le plus besoin.

La situation se complique encore dans la province de Québec du fait que le père de famille a de plus en plus de misère à se trouver de l'ouvrage. Voici ce qu'écrivait à ce propos M. Omer Héroux dans *Le Devoir* du 18 février 1929: "Il devient de plus en plus difficile pour les gens d'un certain âge de trouver à se placer dans l'industrie. Et cela est encore plus difficile aux pères de famille nombreuses qu'aux célibataires." Nous pourrions citer ici plusieurs cas, dont nous avons été témoin. Tout ceci dépend de la loi des accidents du travail, qui assure une rémunération à l'épouse et à chacun des enfants de l'accidenté. Il se trouve donc qu'en voulant protéger nos familles, le législateur a placé nos ouvriers pères de familles dans une situation d'infériorité déplorable.

On a reproché aux employeurs primitifs de maltraiter le travailleur: "On ne voyait en lui, écrit Max Turmann, que le producteur, mais non point l'homme dans toute la force du terme, avec ses obligations multiples et la diversité des conditions d'existence."²⁵ Après des siècles de prétendu progrès, on n'en est pas

²⁵ MAX TURMANN, *Problèmes sociaux du Travail industriel*, 1921.

encore arrivé à rendre totalement justice au travailleur. Hantés sans cesse par les soucis du progrès scientifique, nos industriels oublient trop souvent de soigner, comme ils devraient le faire, le capital humain.

Le régime du salariat, s'il a été favorable au progrès général de la société, n'a pas rendu justice à l'ouvrier. Autrefois en effet l'ouvrier habile et ambitieux pouvait espérer devenir patron, et souvent ses ambitions se réalisaient. Aujourd'hui au contraire, bien que la scission des classes existe moins que jamais, l'ouvrier ne peut raisonnablement espérer améliorer sa situation. On calcule que 50% des travailleurs au Canada sont des salariés, et la plupart d'entre eux le sont pour la vie.

Cette condition vraiment indésirable provoque des mécontentes fréquentes entre le capital et le travail. L'ouvrier qui travaille du matin au soir et ne parvient pas à se faire un salaire avec lequel il puisse vivre finit fatalement par se révolter. Il croit trouver dans la grève un moyen d'améliorer sa situation. Souvent il échoue, plus souvent, hélas! les grèves lui sont fatales. Mais il reste que la très grande majorité des grèves trouvent leur origine dans des questions de salaire.

On admet aussi que l'émigration est totalement due au salaire. On comprend cependant que les cultivateurs qui s'en vont aux États-Unis ne le font pas parce que leurs patrons leur refusent une augmentation de salaire. Dans ce cas, c'est le revenu qui est insuffisant, et c'est un cas qui se rencontre très souvent. Le cultivateur qui a plusieurs filles trouve parfois avantage à s'en aller aux États-Unis, où ses filles travailleront dans les usines et l'aideront à gagner pour la famille. D'une manière générale, d'ailleurs, les salaires sont plus élevés aux États-Unis que chez nous, et il ne faut pas s'étonner que tant des nôtres y cherchent une amélioration de leur sort.

Remède:—Résumons en quelques phrases ce que nous avons exposé jusqu'ici. Nous habitons un pays très vaste et très riche; pour en tirer profit, nous avons besoin d'une forte population. Or la population canadienne n'augmente pas comme elle le devrait; l'émigration nous enlève chaque année nos meilleurs hommes, la natalité fléchit et la mortalité et la mortalité infantile nous causent encore des dommages considérables; d'un autre côté l'immigration nous coûte cher et elle nous sert très mal. Notre devoir et notre intérêt nous commandent donc de chercher ailleurs une

puissance de développement: dans la famille d'abord, dans la famille nombreuse, dont le nombre et l'esprit sont nos meilleures réserves d'énergie et de richesse nationales; dans l'hygiène aussi, qui nous donnera des sujets forts et fera baisser notre taux de mortalité. Mais la famille et l'hygiène coûtent cher, et le régime actuel des salaires ne permet pas à l'ouvrier de s'en payer le luxe.

Qu'allons-nous donc faire? Où trouverons-nous un remède efficace aux maux dont souffre notre population? Quel régime nouveau permettra au travailleur canadien d'assumer des charges de famille et de se payer les frais d'une demeure hygiénique? Comment, pour être plus précis, pourrions-nous assurer au père de famille un revenu proportionné à ses besoins?

Nous avons vu que dans d'autres pays, en France mieux que partout ailleurs, les allocations familiales avaient tranché cette difficulté. Pourquoi une organisation semblable ne produirait-elle pas chez nous les mêmes résultats? On a prétendu, il est vrai, que l'allocation familiale revenait en définitive au salaire familial. Pourtant l'idée n'en est pas du tout la même. L'allocation n'est pas un sursalaire, les Caisses l'ont bien prouvé en la payant aux familles dont le chef était mort ou n'était pas capable de travailler. L'allocation bien entendue, c'est la récompense d'un service rendu à la société. La compagnie d'assurance Métropolitaine, dont le champ d'activité très vaste assure la valeur de ses calculs, estime qu'un enfant au berceau a une valeur pour la société de \$9,333.33. De ce calcul il résulte que si l'on voulait payer équitablement le père de famille pour les services qu'il rend à la société, l'allocation devrait être beaucoup plus forte que celles qu'on paye ailleurs. Cependant nous ne voudrions pas faire un marchand ou un spéculateur quelconque du père de famille. Nous voulons seulement que soit reconnu son rôle important de bienfaiteur de la société, et rien n'est plus apte à le faire qu'une allocation raisonnable.

L'allocation familiale est donc en somme une question de justice. Ceci se comprend d'autant mieux qu'au Canada notre mode de taxer ne tient pas assez, ou même pas du tout compte de la famille. Parce qu'il est nécessairement un gros consommateur, le père de famille se trouve être un gros payeur de taxe. Ce fait d'être un gros consommateur lui fait rendre à l'industrie un service précieux: en donnant à la société des consommateurs, il active la production et permet à l'industrie de se maintenir et

d'augmenter sa production. Il a donc droit, et un droit strict, que l'industrie, qu'il fait prospérer, et l'État, auquel il assure un revenu, comprennent ses besoins et lui viennent en aide. Et le seul moyen qu'ils ont de le faire sans bouleverser le régime social existant, c'est la distribution d'allocations familiales.

D'ailleurs l'État et l'industrie en viennent peu à peu à reconnaître la nécessité d'assurances obligatoires. L'allocation familiale n'est-elle pas le meilleur système d'assurance qui existe? Bien plus, c'est une assurance qui embrasse à la fois toutes les contingences redoutables de la vie familiale: l'arrivée des enfants, la mort ou la maladie du père ou encore son chômage forcé.

L'allocation familiale a en outre l'avantage d'être plus efficace qu'aucune œuvre sociale. "Toutes les organisations de bien-être, écrit M. Douglas, en dépit de leur dévouement, ne parviennent que bien faiblement à remédier au mal dont souffrent les enfants qui vivent dans de pauvres foyers." A, Montréal, La Fédération des œuvres sociales de santé, qui est pourtant une des plus puissantes organisations du genre au pays, avoue n'avoir prodigué ses soins en 1928 qu'à un cinquième environ des enfants de Montréal. Sans doute M. Montpetit avait raison de dire à l'exposition de cette Fédération, au mois de juin 1929: "Il faut nous laisser ce souci de la charité, ce besoin d'aider à plus pauvres que nous." Toute générosité et toute humanité bien considérées, il reste cependant que le plaisir de contribuer à ces œuvres bienfaisantes ne guérit pas les maux dont souffre la société. L'institution d'allocations familiales ne veut pas dire que les œuvres sociales doivent disparaître; l'allocation agrandira au contraire leur champ d'action, et il restera quand même un champ très vaste où pourront s'exercer la charité et la philanthropie.

(à suivre)

Thuribe BELZILE

Licencié ès Sciences commerciales.

ETUDE SUR LES LIGNES PROGRESSIVES INSCRIPTIBLES DANS LES VOLUTES

Les lignes polygonales régulières ne sont pas les seules qui intéressent la géométrie. A leur étude se rattache celle des *lignes progressives* inscriptibles dans les volutes.

De même que la circonférence peut être considérée comme un polygone régulier dont les côtés sont infiniment petits, de même certaines courbes, telles que les développantes de cercle des divers ordres, peuvent être considérées comme des polygones progressifs dont les côtés sont infiniment petits. Il est donc naturel de placer, à la base de l'étude de ces dernières courbes, celle des lignes progressives correspondantes.

C'est l'étude des volutes utilisées dans les arts du dessin qui nous servira de point de départ. Ces volutes, tracées à l'aide d'arcs de cercle qui se raccordent, ne sont pas, géométriquement parlant, des courbes continues, mais elles possèdent la propriété remarquable de pouvoir être considérées comme les développantes de polygones inscrits dans l'œil, ou noyau de la volute. Si le nombre des côtés du polygone croît indéfiniment, la volute tend vers la développante de la courbe qui constitue le noyau lui-même.

Nous n'étudierons que les volutes à noyau circulaire. Les courbes limites seront donc les développantes de cercle des divers ordres.

Nous avons appelé *ligne progressive* ou *polygone progressif*, une ligne brisée équiangle dont les côtés successifs vont en croissant, de telle sorte que les différences d'un ordre déterminé, (entre les longueurs de ces côtés), soient constantes.

Lorsque les différences premières sont constantes, c'est-à-dire, lorsque les longueurs des côtés forment une progression arithmétique, le polygone est du premier ordre.

Lorsque les différences secondes, (différences des différences) sont constantes, le polygone est du deuxième ordre.

D'une façon générale, lorsque les différences n^{mes} sont constantes, le polygone est de l'ordre n .

Fig. 1

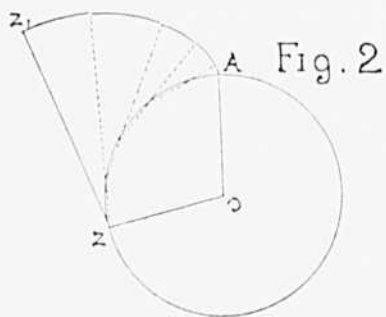
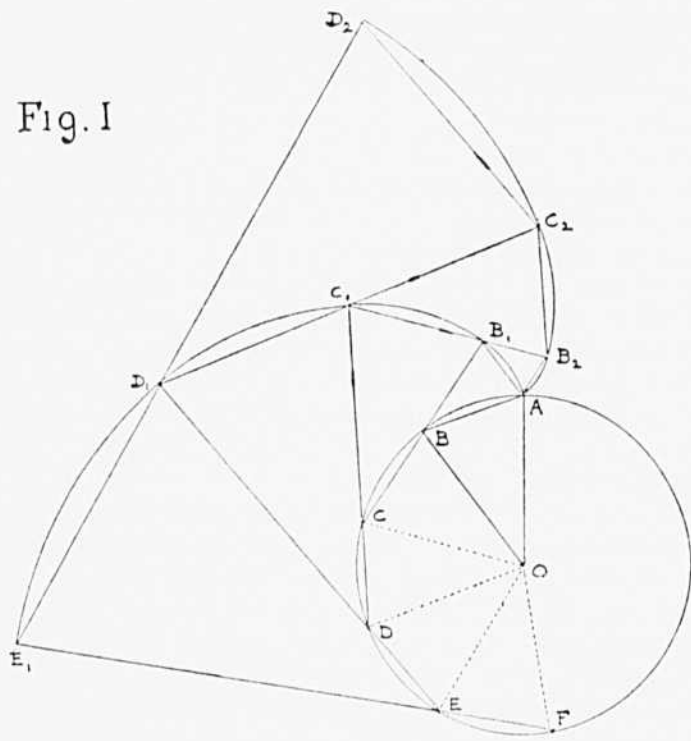


Fig. 2

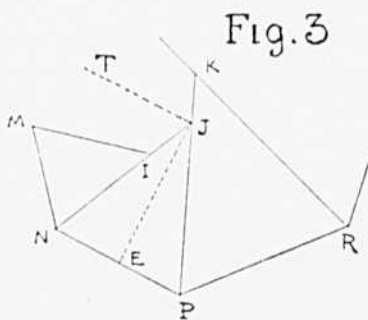
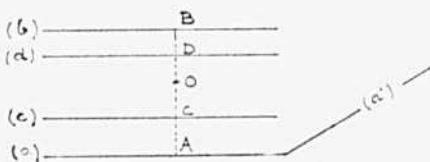


Fig. 3

Fig. 4



Un polygone régulier est de l'ordre zéro.

Nous nous servirons de l'expression "*progression de l'ordre n* " pour caractériser une suite de valeurs dont les différences $n^{\text{m}^{\text{e}}}$ sont constantes. Partant, un polygone équiangle sera dit de l'ordre n , lorsque les longueurs de ses côtés successifs formeront une progression de l'ordre n .

A chacune des lignes progressives d'un ordre déterminé correspondent deux courbes qui lui sont, l'une inscrite, l'autre circonscrite. Ces courbes seront du même ordre que la ligne progressive considérée.

La circonférence est de l'ordre zéro.

Enfin, la *podaire* d'une courbe de l'ordre n sera appelée *spirale* de l'ordre n .

I *Mode de génération des lignes progressives.*

Soit, (fig. 1), une ligne régulière ABCD... inscrite dans le noyau circulaire de centre O et de rayon $OA = r$. Soit c la longueur du côté, α l'angle intérieur du polygone et ξ son angle extérieur, qui est égal à l'angle au centre AOB.

Rabattons le côté BA sur le prolongement de CB, au moyen d'une rotation autour du point B. Le point A décrira l'arc de cercle AB_1 . Rabattons ensuite CB_1 sur le prolongement de DC en prenant comme nouveau centre le sommet C du polygone. Le point B_1 décrira l'arc de cercle B_1C_1 . Continuons l'opération précédente en prenant successivement les sommets D, E, ... pour centres. Nous obtiendrons les arcs C_1D_1 , D_1E_1 , ... etc.

L'ensemble de ces arcs de cercle, c'est-à-dire la ligne décrite par le point A, est une volute que nous nommons *volute brisée du 1er ordre*. Cette courbe peut être considérée comme la développante du polygone ABC...

Considérons le polygone $AB_1C_1D_1$..., qui a pour sommets les points de raccordement de la volute précédente.

Nous allons démontrer que ce polygone est progressif du 1er ordre, c'est-à-dire que, 1° Tous ses angles en B_1, C_1, \dots sont égaux entre eux et que, 2° Les longueurs AB_1, B_1C_1, \dots de ses côtés forment une progression arithmétique.

1° Les triangles isocèles tels que ABB_1, BCC_1, \dots ont pour angle au sommet l'angle extérieur ξ du polygone régulier ABC... Tous ces triangles sont donc semblables entre eux et

semblables au triangle AOB. On en conclut que les angles en B_1, C_1, \dots sont égaux à α . Donc le polygone est équiangle.

2° Les rayons AB, CB_1, \dots de la volute étant respectivement égaux à $c, 2c, 3c, \dots$, leurs longueurs forment une progression arithmétique. Or, la similitude des triangles ABB_1, CB_1C_1, \dots donne:

$$\frac{AB_1}{AB} = \frac{B_1C_1}{CB_1} = \frac{C_1D_1}{DC_1} = \dots$$

Les dénominateurs formant une progression arithmétique de raison égale à AB , les numérateurs forment une progression arithmétique de raison égale à AB_1 . La proposition est donc démontrée.

Opérons sur la ligne progressive $AB_1C_1D_1, \dots$ comme nous l'avons fait sur la ligne polygonale régulière: Rabattons B_1A sur le prolongement de C_1B_1 au moyen d'une rotation autour de B_1 . Le point A décrira l'arc de cercle AB_2 . Continuons l'opération précédente en prenant successivement pour centres les autres sommets C_1, D_1, \dots de la ligne progressive. L'ensemble des arcs de cercle AB_2, B_2C_2, \dots constitue la *volute brisée du 2me ordre*.

Nous allons démontrer que le polygone AB_2C_2, \dots , inscrit dans cette volute, est progressif du 2e ordre, c'est-à-dire que tous ses angles en B_2, C_2, \dots sont égaux et que les différences secondes, (entre les longueurs des côtés), sont constantes.

1° Les triangles isocèles $AB_1B_2, B_2C_1C_2, \dots$ ont leur angle au sommet égal à β . Tous ces triangles sont donc semblables entre eux et semblables au triangle AOB.

On en conclura que les angles en B_2, C_2, \dots sont égaux à α .

2° Les rayons AB_1, B_2C_1, \dots de la volute du 2ème ordre ont pour différences premières les côtés AB_1, B_1C_1, \dots de la ligne progressive du 1er ordre. Donc leurs différences secondes sont constantes. Il en sera de même pour les côtés AB_2, B_2C_2, \dots qui leur sont proportionnels.

La proposition est donc démontrée.

D'une façon générale, si nous répétons les opérations graphiques précédentes sur un polygone de l'ordre $n-1$, nous construisons une volute brisée de l'ordre n .

Le polygone ayant pour sommets les points de raccordement des divers arcs de cercle sera un polygone progressif de l'ordre n .

2. — *Relations entre les longueurs des côtés.*

Soit $AB = c$ le côté du polygone régulier inscrit.

“ $AB_1 = c_1$ le premier côté du polygone du 1er ordre.

“ $AB_2 = c_2$ le premier côté du polygone du 2e ordre

“ $AB_n = c_n$ le premier côté du polygone du n^{me} ordre.

Établissons d'abord la relation qui lie ces premiers côtés.

On a :

$$\frac{c_1}{c} = \frac{c}{r}, \quad \text{d'où} \quad c_1 = \frac{c^2}{r}$$

Relation qui peut s'écrire, (en remarquant que $\frac{c}{2r}$ est le cosinus de l'angle $\frac{\alpha}{2}$),

$$c_1 = \frac{c^2}{r} = c \left(2 \cos \frac{\alpha}{2} \right)$$

Puis :

$$\frac{c_2}{c_1} = \frac{c}{r} \quad \text{d'où} \quad c_2 = c_1 \times \frac{c}{r} = \frac{c^3}{r^2}$$

Relation qui devient :

$$c_2 = \frac{c^3}{r^2} = c \left(2 \cos \frac{\alpha}{2} \right)^2$$

Nous pouvons donc poser, en désignant par c_n le premier côté du polygone de l'ordre n :

$$c_n = \frac{c^{n+1}}{r^n} = c \left(2 \cos \frac{\alpha}{2} \right)^n$$

Nous avons vu que les rayons AB, CB_1, DC_1, \dots de la volute brisée du 1er ordre sont égaux à $c, 2c, 3c, \dots$

Les côtés du polygone du 1er ordre $AB_1C_1D_1, \dots$ étant proportionnels à ces rayons, il suffit, pour avoir l'expression de leurs longueurs, de substituer c_1 à c dans la progression précédente.

Ces côtés sont donc égaux à $c_1, 2c_1, 3c_1, \dots$

Les rayons $AB_2, C_1B_2, D_1C_2, \dots$ de la volute du 2e ordre

s'obtiennent en prenant successivement le 1er côté, la somme des deux premiers côtés, . . . etc. . . du polygone du 1er ordre. Ces rayons sont donc égaux à c_1 , $c_1+2c_1=3c_1$, $c_1+2c_1+3c_1=6c_1$, . . . etc.

Les côtés du polygone du 2e ordre $AB_2C_2D_2$, . . . étant proportionnels à ces rayons, il suffit, pour avoir l'expression de leurs longueurs, de substituer c_2 à c_1 dans la progression précédente.

Ces côtés sont donc égaux à c_2 , $3c_2$, $6c_2$, . . .

D'une façon générale, c_n étant le premier côté du polygone de l'ordre n , les coefficients de la progression de l'ordre n s'obtiendront en prenant successivement le premier, la somme des deux premiers, . . . etc. . . coefficients de la progression de l'ordre $n-1$

En opérant ainsi on formera le tableau suivant:

ordre zéro	c	c	c	c
1er ordre	c_1	$2c_1$	$3c_1$	$4c_1$
2e ordre	c_2	$3c_2$	$6c_2$	$10c_2$
3e ordre	c_3	$4c_3$	$10c_3$	$20c_3$

On reconnaît aisément que les coefficients des termes situés soit sur une même ligne, soit sur une même colonne, sont les *nombre*s figurés du triangle arithmétique de Pascal.

Les coefficients 1, 2, 3, . . . des termes de la 2e ligne ou de la 2e colonne sont les nombres figurés du 1er ordre.

Les coefficients 1, 3, 6, 10, . . . des termes de la 3e ligne ou de la 3e colonne sont les nombres figurés du 2e ordre, etc.

Proposons-nous, dès lors, de calculer la valeur du coefficient p_n , du p^{me} côté du polygone de l'ordre n , en fonction du coefficient du côté correspondant (le p^{me} , par conséquent, du polygone du 1er ordre).

Nous ferons usage de la formule connue, qui donne la valeur du p^{me} nombre figuré du n^{me} ordre.

$$p_n = \frac{p(p+1)(p+2)\dots(p+n-1)}{1 \cdot 2 \cdot 3 \dots n}$$

Donc c_n étant le premier côté de la ligne du n^{me} ordre, la longueur du p^{me} côté de cette ligne sera:

$$c_n \left[\frac{p(p+1)(p+2)\dots(p+n-1)}{1 \cdot 2 \cdot 3 \dots n} \right]$$

3. — *Somme des p premiers côtés d'un polygone d'ordre n .*

D'après la loi de formation du tableau précédent, la somme des p premiers coefficients des termes de la ligne d'ordre n est égale au coefficient du p^{me} terme de la ligne d'ordre $n+1$. D'autre part, le 1er côté du polygone est c_n . On aura donc, en désignant par $S_{\binom{p}{n}}$ la somme cherchée :

$$S_{\binom{p}{n}} = c_n \left[\frac{p(p+1) \dots (p+n)}{1 \cdot 2 \cdot 3 \dots (n+1)} \right]$$

Si l'on veut exprimer cette même somme en fonction du côté c , du polygone régulier, il suffira de remplacer c_n par l'une des valeurs trouvées au paragraphe 2.

$$S_{\binom{p}{n}} = \frac{c^{n+1}}{r^n} \left[\frac{p(p+1) \dots (p+n)}{1 \cdot 2 \dots (n+1)} \right]$$

4. — *Application des formules précédentes à la rectification des arcs de développantes de cercle des divers ordres.*

Soit, (fig. 2), AZ un arc de cercle de rayon r , correspondant à l'angle au centre AOZ = φ .

Inscrivons, dans cet arc, une ligne polygonale régulière de p côtés égaux à c , puis construisons les p premiers côtés du polygone du 1er ordre correspondant.

Si nous désignons par S la somme des p côtés de la ligne régulière et par S_1 celle des p côtés de la ligne progressive, nous aurons :

$$(1) \quad S = pc \qquad (2) \quad S_1 = \frac{c^2}{r} \left[\frac{p(p+1)}{2} \right]$$

et, en éliminant c :

$$S_1 = \frac{S^2}{p^2 r} \left[\frac{p(p+1)}{2} \right]$$

Cette expression peut se mettre sous la forme :

$$S_1 = \frac{S^2}{2r} \left[1 + \frac{1}{p} \right]$$

Supposons que le nombre p , des côtés de la ligne régulière croisse indéfiniment: la somme S tendra vers la longueur de l'arc AZ c'est-à-dire vers $r\varphi$. D'autre part, la somme S_1 tendra vers la longueur de l'arc de développante correspondant à l'angle φ .

Or, pour p infini, le terme $\frac{1}{p}$ disparaît et la parenthèse se réduit à l'unité. La formule précédente devient donc:

$$S_1 = \frac{r^2 \varphi^2}{2r} = \frac{r}{2} \varphi^2$$

Développantes d'ordre supérieur.

Soit, comme ci-dessus, S la somme des p côtés de la ligne régulière, et S_n la somme des p premiers côtés de la ligne progressive de l'ordre n .

On aura:

$$S = pc \quad \text{et} \quad S_n = \frac{c^{n+1}}{r^n} \left[\frac{p(p+1)\dots(p+n)}{1.2\dots(n+1)} \right]$$

et, en éliminant c ,

$$S_n = \frac{S^{(n+1)}}{p^{(n+1)} r^n} \left[\frac{p(p+1)\dots(p+n)}{1.2\dots(n+1)} \right]$$

Le nombre des facteurs de la parenthèse étant égal à $n+1$, cette expression peut s'écrire sous la forme:

$$S_n = \frac{S^{n+1}}{[1.2\dots(n+1)]r^n} \left[1 \left(1 + \frac{1}{p} \right) \left(1 + \frac{2}{p} \right) \dots \left(1 + \frac{n}{p} \right) \right]$$

Lorsque p devient infini, la somme S tend vers la longueur de l'arc AZ , c'est-à-dire vers $r\varphi$, et la somme S_n tend vers la longueur de l'arc de la n^{me} développante de cercle.

On aura donc, à la limite, en remarquant que le produit $1 \left(1 + \frac{1}{p} \right) \dots \left(1 + \frac{n}{p} \right)$ tend vers l'unité:

$$S_n = r \left[\frac{\varphi^{(n+1)}}{1.2\dots(n+1)} \right]$$

5. — *Lignes progressives possédant les mêmes caractéristiques.*

Les deux caractéristiques d'une ligne d'ordre n sont 1° L'angle constant α , 2° la n^{e} différence constante c_n .

Dans les lignes étudiées au paragraphe 1, le premier côté étant égal à la différence constante c_n , tous les autres côtés sont des multiples exacts de cette différence. Or, ce n'est là qu'un cas particulier, car on peut, en partant d'un premier côté de longueur arbitrairement choisie, construire une ligne d'ordre n , qui ait les caractéristiques α et c_n .

Dans les polygones du 1er ordre, la constante c_1 étant la différence de deux côtés consécutifs, si le premier côté (arbitrairement choisi) est égal à l_1 , les autres côtés seront égaux à $l_1 + c_1$, $l_1 + 2c_1$, $l_1 + 3c_1, \dots$. Le problème admet donc toujours une solution et n'en admet qu'une seule.

Dans les polygones du 2e ordre, la constante c_2 étant une différence seconde, trois côtés sont nécessaires pour déterminer cette constante. Soit l_2 la longueur du 1er côté. Si nous représentons par x et y les longueurs des deux côtés suivants, la différence seconde sera égale à $y - 2x + l_2$. On devra donc avoir:

$$y - 2x + l_2 = c_2$$

L'une des longueurs x ou y pouvant être arbitrairement choisie, le problème admet une infinité de solutions.

Les caractéristiques a et c_2 sont donc insuffisantes pour déterminer complètement une ligne du 2e ordre. A plus forte raison en est-il ainsi pour les lignes d'un ordre supérieur.

Dans les polygones que nous étudierons, les termes de la progression du n^{me} ordre, qui représentent les longueurs des côtés, résulteront d'une interpolation entre les termes de la progression du n^{me} ordre établie au paragraphe 2. Nous allons voir que, dans ces conditions, on ne peut construire qu'un seul polygone de l'ordre n dont le premier côté ait une longueur donnée l_n .

Reprenons la progression du 1er ordre:

$$(1) \quad \text{zéro} \quad c_1 \quad 2c_1 \quad 3c_1, \dots,$$

considérée au paragraphe 2. Donnons au coefficient de c_1 une valeur k , comprise entre zéro et l'unité. Le premier côté du polygone sera kc_1 et les côtés suivants seront $(k+1)c_1$, $(k+2)c_1, \dots$. On voit que ces valeurs sont interpolables dans la suite (1).

En donnant à k des valeurs croissantes, comprises entre les limites zéro et 1, on obtiendra toutes les lignes du 1er ordre interpolables dans la suite (1).

Passons aux lignes du 2e ordre.

En appliquant aux coefficients de la progression kc_1 , $(k+1)c_1$, $(k+2)c_1, \dots$ la formule du paragraphe 2, on trouvera la progression du 2e ordre correspondante. Cette progression sera donc:

$$\frac{k(k+1)}{2} c_2, \quad \frac{(k+1)(k+2)}{2} c_2, \dots,$$

et cette suite sera interpolable dans la progression du 2^e ordre zéro, $c_2, 3c_2, 6c_2, \dots$, établie au paragraphe 2.

D'une façon générale, en appliquant aux coefficients de la nouvelle suite du 1^{er} ordre la formule générale du paragraphe 2, on trouvera la valeur des coefficients de la progression du n^{me} ordre correspondante. Il est clair, d'ailleurs que ces coefficients formeront une progression de l'ordre n , car le produit

$$\frac{p(p+1)\dots(p+n-1)}{1 \cdot 2 \dots n}$$

est du n^{me} degré en p .

Nous démontrerons, plus loin, que tous les polygones d'ordre n , qui résultent des interpolations dont il vient d'être parlé, sont inscriptibles dans une même courbe continue que nous avons appelée *volute régulière de l'ordre n* .

6. — *Propriété des bissectrices.*

Les bissectrices des angles d'un polygone de l'ordre n forment, par leurs recouvrements, un polygone de l'ordre $n-1$.

Soit, (fig. 3), MNPR, ... un polygone du n^{me} ordre, ayant ses angles égaux à α .

Soit IJK... le polygone formé par les bissectrices des angles en M, N, P, ...

Il est facile de voir, d'abord, que le polygone IJK... est équiangle, car l'angle IJK, extérieur au triangle isocèle NJP, est égal à la somme des deux angles à la base, c'est-à-dire à α .

Chacun des côtés, (tel que IJ), de ce polygone est une fonction de la différence de deux côtés consécutifs du polygone MNPR, ...

En effet: $IJ = NJ - NI$

et, dans les triangles isocèles NJP et MIN, on a:

$$NJ = \frac{NP}{2 \cos \frac{\alpha}{2}} \quad \text{et} \quad NI = \frac{MN}{2 \cos \frac{\alpha}{2}}$$

d'où:

$$IJ = \frac{NP - MN}{2 \cos \frac{\alpha}{2}}$$

Les côtés du polygone IJK... s'obtiennent donc en multi-

pliant, par la constante $\frac{1}{2 \cos \frac{\alpha}{2}}$, les différences premières du polygone MNP... Donc les différences de l'ordre $n-1$, (dans le polygone IJK...), s'obtiendront en multipliant par la constante $\frac{1}{2 \cos \frac{\alpha}{2}}$ les différences n^{me} du polygone MNP.... Elles seront donc constantes.

7. — *Construction du noyau d'un polygone d'ordre n*

Soit, comme précédemment, MNPR... le polygone d'ordre n . En menant les bissectrices des angles en M, N, P, ... nous avons construit un polygone d'ordre $n-1$. Si nous opérons de la même manière sur ce polygone d'ordre $n-1$ nous obtiendrons un polygone d'ordre $n-2$, etc.

En répétant n fois l'opération précédente nous obtiendrons donc un polygone d'ordre zéro, c'est-à-dire un polygone régulier. C'est le polygone inscrit dans le noyau, ou, plus simplement, le *polygone-noyau*.

Calculons la longueur du côté de ce polygone.

Puisque (voir paragraphe 6) les côtés du polygone d'ordre $n-1$ s'obtiennent en multipliant par la constante $\frac{1}{2 \cos \frac{\alpha}{2}}$ les différences premières du polygone d'ordre n , les côtés du polygone d'ordre $n-2$ s'obtiendront en multipliant par la constante $\frac{1}{2 \cos \frac{\alpha}{2}}$ les différences premières du polygone d'ordre $n-1$, ce qui revient à multiplier par $\left(\frac{1}{2 \cos \frac{\alpha}{2}}\right)^2$ les différences secondes du polygone d'ordre n .

Le côté du polygone d'ordre zéro s'obtiendra donc en multipliant par $\frac{1}{\left(2 \cos \frac{\alpha}{2}\right)^n}$ la n^{me} différence constante du polygone d'ordre n .

Donc c_n étant la valeur de cette n^{me} différence constante et c étant le côté du polygone inscrit dans le noyau, nous aurons:

$$c = c_n \left[\frac{1}{2 \cos \frac{\alpha}{2}} \right]^n$$

8. — *Conditions d'égalité ou de similitude des noyaux*

Il résulte de ce qui précède que:

1° Deux polygones progressifs d'ordre n qui ont les mêmes caractéristiques α et c_n ont des polygones-noyaux égaux.

2° Deux polygones progressifs d'ordre n qui ont même angle α et des différences n^{mes} respectivement égales à c_n et c'_n ont des polygones-noyaux semblables. Le rapport de similitude de ces polygones-noyaux est égal à $\frac{c_n}{c'_n}$.

9. — *Division des lignes progressives en deux groupes d'ordres pair et impair.*

L'ensemble des lignes progressives construites pour passer d'un polygone de l'ordre n au polygone-noyau se partage en deux groupes: le premier constitué par les lignes d'ordre pair, le second, par lignes d'ordre impair.

Il est facile de démontrer que toutes les lignes progressives appartenant à un même groupe ont leurs côtés parallèles.

Soit (fig. 3) le polygone MNPR... d'ordre n et d'angle α , et soit IJK... le polygone d'ordre $n-1$ formé par les bissectrices du polygone MNPR...

Menons, en JT, la bissectrice de l'angle IJK. Cette droite JT formera l'un des côtés du polygone d'ordre $n-2$. Or, les angles KJT et JPN, qui ont un côté commun, sont égaux à $\frac{\alpha}{2}$.

Donc les côtés JT et PN sont parallèles.

Il en résulte, évidemment, que tous les côtés du polygone d'ordre $n-2$ sont parallèles à ceux du polygone d'ordre n , etc...

10. — *Relation entre les distances des côtés parallèles successifs dans les polygones d'ordres n et $n-2$.*

Les distances des côtés parallèles successifs de deux polygones d'ordres n et $n-2$, (résultant de la construction indiquée

au paragraphe 9), forment une progression de l'ordre n , c'est-à-dire de l'ordre le plus élevé.

Du point J (*fig. 3*) abaissons la perpendiculaire JE sur NP. Cette droite sera perpendiculaire sur JT et mesurera la distance des deux côtés parallèles NP et JT.

$$\text{Or: } JE = NE \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2} = NP \left(\frac{1}{2} \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2} \right)$$

Si donc on désigne par d, d', d'', \dots les distances, (telles que JE), des côtés parallèles successifs, on aura:

$$d = NP \left(\frac{1}{2} \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2} \right), \quad d' = PR \left(\frac{1}{2} \operatorname{tg} \frac{\alpha}{2} \right), \dots,$$

et comme NP, PR, ... forment une progression du n^{me} ordre, il en est de même des distances d, d', d'', \dots qui leur sont proportionnelles.

11. — Relation entre les distances du centre aux côtés successifs d'un polygone d'ordre n .

Les distances du centre du noyau aux côtés successifs d'un polygone d'ordre n forment une progression d'ordre n .

Soit (*fig. 4*), O le centre du noyau, a le premier côté du polygone d'ordre n , et b, c, d, \dots , les côtés qui lui sont parallèles dans les polygones d'ordres $n-2, n-4, \dots$

Abaissons, du centre, la perpendiculaire commune à ces côtés et soient A, B, C, ... les points où elle rencontre a, b, c, \dots

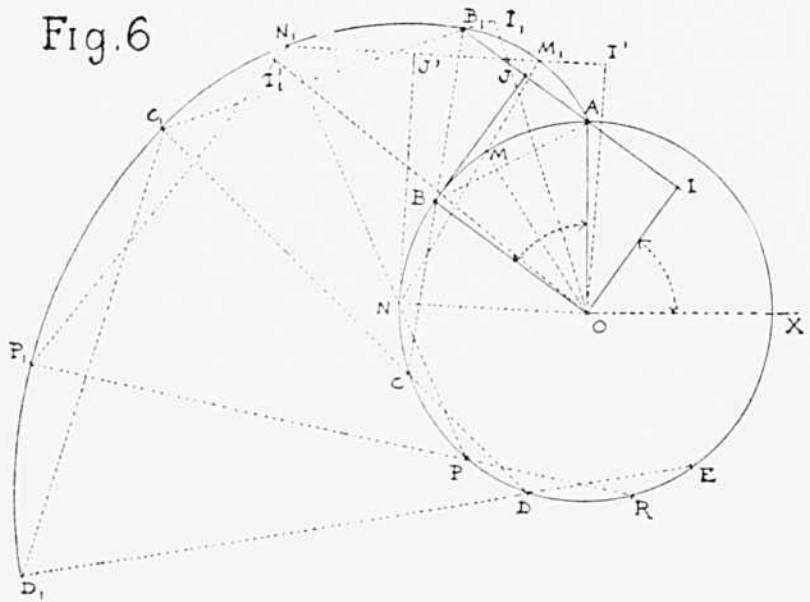
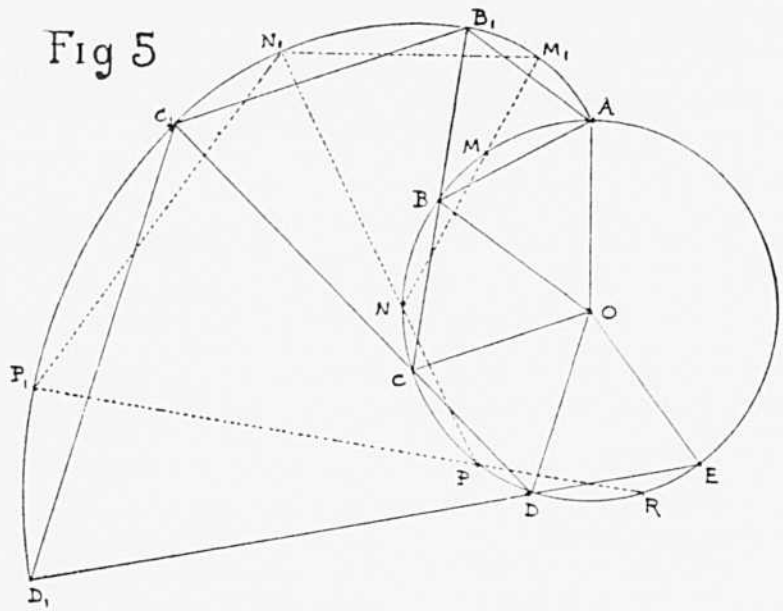
La distance OA (du centre au premier côté du polygone d'ordre n) sera la somme algébrique des distances AB, BC, CD, ... (car pour aller du point A au point O, il revient au même d'aller de A en B, de B en C, de C en D, ... de D en O).

Posons, pour abrégier, OA = D, AB = d , BC = d_1 , CD = d_2, \dots , Nous aurons: $D = d \pm d_1 \pm d_2 \pm \dots$

Soit, en second lieu, a' le $(p+1)^{\text{me}}$ côté du polygone d'ordre n et b', c', d', \dots les côtés qui lui sont parallèles dans les polygones d'ordres $n-2, n-4, \dots$. Si nous designons par D' la distance du centre O au côté a' et par d', d'_1, d'_2, \dots les distances des côtés parallèles a' et b' d'une part, b' et c' d'autre part, etc... nous aurons: $D' = d' \pm d'_1 \pm d'_2 \pm \dots$,

les signes + ou - pouvant se succéder d'une façon quelconque. On trouverait, évidemment pour les côtés suivants:

$$D'' = d'' \pm d''_1 \pm d''_2 \pm \dots,$$



Supposons, dès lors, que nous voulions évaluer la n^{me} différence des quantités D, D', D'', \dots . Cette différence sera égale à la n^{me} différence des seconds membres, c'est-à-dire à la somme algébrique des n^{mes} différences des premiers termes d, d', d'', \dots des n^{mes} différences des seconds termes d_1, d'_1, d''_1, \dots etc.

Or, les premiers termes d, d', d'', \dots forment une progression d'ordre n (voir paragraphe 10). Donc leurs n^{mes} différences sont constantes.

Les seconds termes d_1, d'_1, d''_1, \dots forment une progression d'ordre $n-2$. Donc leurs n^{mes} différences sont nulles. Il en sera de même des n^{mes} différences de tous les termes suivants.

Les n^{mes} différences des quantités D, D', D'', \dots sont donc égales aux n^{mes} différences des premiers termes du second membre, d, d', d'', \dots . Donc ces différences sont constantes.

ÉTUDE DES COURBES INSCRITES OU CIRCONSCRITES

12. — Courbes du 1er ordre.

Soit (fig. 5) ABCD... le polygone de côté c et d'angle α , inscrit dans le noyau circulaire de centre O et de rayon r . Soit $AB_1C_1D_1, \dots$ la ligne du 1er ordre correspondante. Nous avons vu, au paragraphe 2, que le premier côté c_1 de cette ligne progressive a pour valeur $c \left(2 \cos \frac{\alpha}{2} \right)$.

Nous nous proposons de faire passer, par les sommets AB_1, C_1D_1, \dots une courbe continue que nous nommerons *volute régulière du 1er ordre*.

On a, par construction:

$$BB_1 = c, \quad CC_1 = 2c, \quad DD_1 = 3c, \dots, \dots,$$

et, d'autre part:

$$\widehat{AOB} = \beta, \quad \widehat{AOC} = 2\beta, \quad \widehat{AOD} = 3\beta$$

Si donc on désigne par t le rayon (de la volute brisée) correspondant au n^{me} sommet de la ligne progressive, et par φ l'angle au centre qui a pour mesure l'arc compris entre l'origine A et ce n^{me} sommet, on aura:

$$t = nc \quad \text{et} \quad \varphi = n\beta$$

ce qui donne, en éliminant n :

$$(1) \quad t = c \times \frac{\varphi}{\beta}$$

Cette relation, qui s'applique aux différents sommets de la ligne progressive $AB_1C_1D_1\dots$, peut, aussi, caractériser une courbe continue passant par ces mêmes sommets. C'est l'équation, en coordonnées naturelles, de la volute régulière du 1er ordre.

Nous allons démontrer 1° qu'à tout polygone de côté c , inscrit dans le noyau, correspond un polygone progressif inscrit dans la volute régulière. 2° Que tout polygone progressif du 1er ordre ayant les caractéristiques a et c_1 est inscriptible dans cette même volute régulière.

1° Inscrivons, dans le noyau, un second polygone régulier $MNPR\dots$ de côté c . Soit ω l'angle AOM , qui correspond au 1er sommet de ce polygone. Les angles \widehat{AON} , \widehat{AOP} ,... auront pour valeurs $\omega + \beta$, $\omega + 2\beta$,...

Si nous remplaçons φ par ces valeurs dans (1), les valeurs de t , correspondantes, seront:

$$c \times \frac{\omega}{\beta}, \quad c \times \frac{\omega + \beta}{\beta}, \quad c \times \frac{\omega + 2\beta}{\beta}, \dots$$

c'est-à-dire

$$c \left(\frac{\omega}{\beta} \right), \quad c \left(\frac{\omega}{\beta} + 1 \right), \quad c \left(\frac{\omega}{\beta} + 2 \right), \dots$$

Ces valeurs de t forment une progression arithmétique dont la raison est c .

A ces valeurs de t correspondent, sur la volute régulière, les points M_1, N_1, \dots , situés sur les prolongements des côtés du polygone inscrit, de sorte que

$$MM_1 = c \left(\frac{\omega}{\beta} \right), \quad NN_1 = c \left(\frac{\omega}{\beta} + 1 \right), \dots$$

On en déduit, par soustraction

$$NN_1 - MM_1 = c \quad \text{ou} \quad MM_1 + c = NN_1$$

et comme $MM_1 + c = NM_1$,

$$NM_1 = NN_1$$

Le triangle NN_1M_1 est donc isocèle. Son angle au sommet étant égal à β , ses angles à la base seront égaux à $\frac{a}{2}$.

On démontrerait, de la même manière, que tous les autres triangles, tels que PP_1N_1 , sont isocèles et que leurs angles à la

base sont égaux à $\frac{a}{2}$. Les angles du polygone $M_1N_1P_{1\dots}$ sont donc égaux à α .

D'autre part, on a

$$N_1M_1 = NN_1 \left(2 \cos \frac{\alpha}{2} \right)$$

Les longueurs des côtés du polygone inscrit $M_1N_1P_{1\dots}$ s'obtiennent donc en multipliant les valeurs de t par la constante $\left(2 \cos \frac{\alpha}{2} \right)$. Ces longueurs forment donc une progression arithmétique dont la raison est égale à $c \left(2 \cos \frac{\alpha}{2} \right) = c_1$.

2° Soit, réciproquement, $M_1N_1P_{1\dots}$ une ligne progressive du 1er ordre ayant pour caractéristiques α et c_1 . Soit $MNP\dots$ le polygone-noyau correspondant.

Nous avons démontré, au paragraphe 8, que deux lignes progressives d'ordre n qui ont les mêmes caractéristiques α et c_n ont des polygones-noyaux égaux. Le côté du polygone-noyau $MNP\dots$ est donc égal à c , et le rayon du noyau est r .

Soit O' le centre de ce noyau.

Faisons coïncider les deux centres O et O' . Puis, à l'aide d'un mouvement de rotation autour du centre commun, amenons l'un des sommets M_1 , de la ligne progressive, à coïncider avec l'un des points de la volute régulière $AB_1C_1D_{1\dots}$. Le polygone-noyau $MNP\dots$ se trouvera inscrit dans la circonférence de rayon r . A ce polygone-noyau correspond un polygone progressif inscrit dans la volute. Il est évident que ce dernier n'est autre que le polygone $M_1N_1P_{1\dots}$.

13. — *Lieu géométrique des pieds des perpendiculaires abaissées du centre sur les côtés d'un polygone du 1er ordre.*

Nous avons démontré, au paragraphe 10, que les longueurs des perpendiculaires abaissées du centre sur les côtés d'une ligne d'ordre n forment une progression d'ordre n . Nous allons établir directement cette proposition pour le cas particulier des lignes du 1er ordre.

Considérons la ligne du 1er ordre $AB_1C_1D_{1\dots}$ (fig. 6). Abaissons les perpendiculaires OI et BJ sur le côté AB_1 . La figure $OIBJ$ est un rectangle, car les côtés IJ et BO , qui font

avec AB des angles B_1AB et ABO égaux à $\frac{\alpha}{2}$, sont parallèles.

On a donc: $OI = BJ = BB_1 \cos \frac{\beta}{2}$

On verrait, de même, que la longueur de la perpendiculaire OI_1 , abaissée sur le côté B_1C_1 , est égale à $\left(\overline{CC_1} \cos \frac{\beta}{2} \right)$

Or les longueurs BB_1, CC_1, \dots forment une progression arithmétique de raison c . Donc les longueurs OI, OI_1, \dots , forment une progression arithmétique de raison $c \cos \frac{\beta}{2}$.

D'ailleurs, l'angle formé par les perpendiculaires telles que OI et OI_1 est constant et égal à β (car cet angle est le supplément de l'angle α du polygone). Donc les pieds des perpendiculaires abaissées, du centre, sur les côtés du polygone $AB_1C_1D_1, \dots$ sont situés sur une spirale d'Archimède.

Cherchons l'équation de cette spirale.

Prenons pour axe polaire la droite OX , qui fait avec OI l'angle $IOX = \beta$; OX sera perpendiculaire sur OA , car:

$$\widehat{AOX} = \beta + \widehat{AOI} \quad \text{et} \quad \widehat{AOI} = 90^\circ - \widehat{OAI} = 90^\circ - \beta$$

Donc: $\widehat{AOX} = \beta + (90^\circ - \beta) = 90^\circ$

On a, d'une part,

$$(1) \quad OI = c \cos \frac{\beta}{2}, \quad OI_1 = 2c \cos \frac{\beta}{2}, \dots,$$

et, d'autre part,

$$(2) \quad \widehat{IOX} = \beta, \quad \widehat{I_1OX} = 2\beta, \dots,$$

Divisant membre à membre les égalités qui occupent le même rang:

$$\frac{OI}{\widehat{IOX}} = \frac{c \cos \frac{\beta}{2}}{\beta}, \quad \frac{OI_1}{\widehat{I_1OX}} = \frac{c \cos \frac{\beta}{2}}{\beta}, \dots,$$

On aura donc, d'une façon générale, en désignant par ρ la longueur d'un rayon vecteur de la spirale, et par θ l'angle que fait ce rayon avec OX :

$$\frac{\rho}{\theta} = \frac{c \cos \frac{\beta}{2}}{\beta} \quad \text{ou} \quad \rho = c \cos \frac{\beta}{2} \left(\frac{\theta}{\beta} \right)$$

C'est l'équation cherchée

Nous allons démontrer que cette spirale d'Archimède passe par les pieds des perpendiculaires abaissées du centre O sur les côtés de l'une quelconque des lignes progressives inscrites dans la volute régulière $AB_1C_1D_1 \dots$.

Soit donc (*fig. 6*) $M_1N_1P_1 \dots$ un second polygone progressif inscrit dans la volute régulière, et I', I'_1, I'_2, \dots les pieds des perpendiculaires abaissées du centre sur les côtés de ce polygone. L'angle formé par deux perpendiculaires successives, telles que OI' et OI'_1 , étant constant et égal à β , si nous désignons par γ l'angle $I'OX$ nous aurons:

$$\widehat{I'OX} = \gamma, \quad \widehat{I'_1OX} = \gamma + \beta, \quad \widehat{I'_2OX} = \gamma + 2\beta, \dots$$

Les longueurs OI', OI'_1, OI'_2, \dots formant une progression arithmétique dont la raison est $\left(c \cos \frac{\beta}{2} \right)$, on aura:

$$OI'_1 = OI' + c \cos \frac{\beta}{2}, \quad OI'_2 = OI' + 2c \cos \frac{\beta}{2}, \dots$$

Si le polygone $M_1N_1P_1 \dots$ est inscriptible dans la spirale qui répond à l'équation $\rho = c \cos \frac{\theta}{2} \left(\frac{\theta}{\beta} \right)$, en donnant à θ les valeurs $\gamma, \gamma + \beta, \gamma + 2\beta, \dots$, on devra trouver pour ρ les valeurs OI', OI'_1, \dots ,

Substituons donc à θ les valeurs $\gamma, \gamma + \beta, \dots$.

Les valeurs correspondantes de ρ seront:

$$c \cos \frac{\beta}{2} \left(\frac{\gamma}{\beta} \right), c \cos \frac{\beta}{2} \left(\frac{\gamma + \beta}{\beta} \right), c \cos \frac{\beta}{2} \left(\frac{\gamma + 2\beta}{\beta} \right), \dots$$

On devra donc avoir:

$$(1) \quad OI' = c \cos \frac{\beta}{2} \left(\frac{\gamma}{\beta} \right), \quad OI'_1 = c \cos \frac{\beta}{2} \left(\frac{\gamma + \beta}{\beta} \right), \dots$$

On voit, d'abord, que ces valeurs forment une progression arithmétique de raison $c \cos \frac{\beta}{2}$. Il suffit donc de démontrer

que le 1er terme OI' a bien pour valeur $c \cos \frac{\beta}{2} \left(\frac{\gamma}{\beta} \right)$

Or, OI' est égale à la hauteur NJ' du triangle N_1NM_1 . (En effet, la figure $ONJ'I'$ est un rectangle, car les côtés $I'J'$

et OM_1 , qui font avec la droite NM_1 les angles $J'M_1N$ et M_1NO égaux à $\frac{\alpha}{2}$ sont parallèles.) Donc :

$$OI' = NJ' = NN_1 \cos \frac{\beta}{2}$$

La longueur NN_1 , exprimée en fonction du côté c et de l'angle $AON = \varphi$, est donnée par la formule du paragraphe 12.

$$NN_1 \text{ ou } t = c \cdot \frac{\varphi}{\beta}, \text{ donc :}$$

$$(2) \quad OI' = c \cos \frac{\beta}{2} \left(\frac{\varphi}{\beta} \right)$$

Pour que les valeurs de OI' fournies par les relations (1) et (2) soient identiques il faut que $\gamma = \varphi$

$$\text{Or, } \overbrace{\gamma + AOI'} = 90^\circ \quad \text{et} \quad \overbrace{\varphi + AOI'} = \overbrace{NOI'} = 90^\circ$$

Donc $\varphi = \gamma$ C. Q. F. D.

14. — *Courbe enveloppe des lignes progressives du 1er ordre inscrites dans une volute régulière.*

Nous venons de voir que les côtés des polygones progressifs inscrits dans une même volute régulière du 1er ordre sont perpendiculaires sur les rayons vecteurs d'une spirale d'Archimède, aux points de rencontre de ces rayons avec la spirale. Or, on démontre, en analyse, que l'enveloppe de ces mêmes perpendiculaires est une développante de cercle.

Donc l'enveloppe des lignes progressives inscrites dans une volute régulière du 1er ordre est une développante de cercle, ayant pour podaire la spirale d'Archimède $\rho = c \cos \frac{\beta}{2} \left(\frac{\theta}{\beta} \right)$

Nous allons construire cette développante: (*fig. 7*).

La spirale d'Archimède touchant l'axe polaire OX au point O , la développante étudiée est celle d'un cercle de centre O . Soit $Oa = R$, le rayon inconnu de ce cercle. Soit OI la perpendiculaire abaissée du centre sur le premier côté AB_1 du polygone du 1er ordre, et OS un rayon parallèle à ce premier côté AB_1 (le rayon OS se confond avec OB).

Menons, en S , la tangente au cercle et prenons, en T , son recoupement avec AB_1 . Le point I étant l'un des points de la podaire, le point T sera l'un des points de la développante.

Cette développante commence au point a , où elle touche OA (nous avons vu précédemment que OA est perpendiculaire sur OX).

Donc:

$$ST = \text{arc Sa}$$

Et comme l'angle \widehat{SOA} est égal à \widehat{IOX} , c'est-à-dire à $\frac{\xi}{2}$,

$$ST = R \frac{\xi}{2}$$

ST étant égal à OI, c'est-à-dire à $c \cos \frac{\xi}{2}$, [voir au paragraphe 13], l'égalité précédente devient:

$$c \cos \frac{\xi}{2} = R \frac{\xi}{2} \quad \text{d'où:} \quad R = c \frac{\cos \frac{\xi}{2}}{\frac{\xi}{2}}$$

On voit, de plus, que le point T, où la développante touche le côté AB_1 , s'obtient en prenant, à partir de I, une longueur $IP = R$. On obtiendrait le point de contact suivant T_1 en prenant $IT_1 = R$, etc...

Corollaire I. Si, dans une spirale d'Archimède, on considère une série de rayons vecteurs faisant, avec l'axe polaire, des angles en progression arithmétique, les perpendiculaires élevées aux extrémités de ces rayons formeront un polygone progressif du 1er ordre.

En effet, soit δ l'angle que fait, avec l'axe polaire, le premier de ces rayons, de longueur r .

Si l'on désigne par ρ un second rayon vecteur quelconque et par θ l'angle polaire correspondant, on a

$$\frac{\rho}{r} = \frac{\theta}{\delta}, \quad \text{d'où} \quad \rho = \frac{r}{\delta} \theta$$

Pour que cette équation puisse être identifiée avec celle de la spirale $\rho = c \cos \frac{\xi}{2} \left(\frac{\theta}{\xi} \right)$, considérée au paragraphe 13, il faut que l'on ait.

$$c \cos \frac{\xi}{2} = r \quad \text{et} \quad \xi = \delta$$

Où, en éliminant ξ .

$$c = \frac{r}{\cos \frac{\delta}{2}}$$

condition qui peut toujours être réalisée

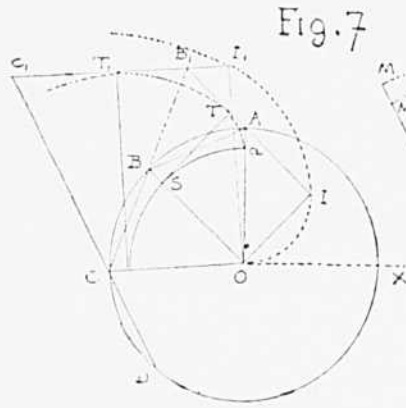


Fig. 7

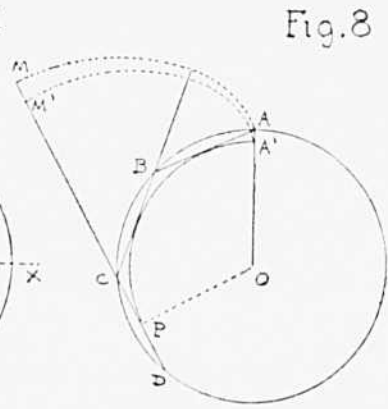


Fig. 8

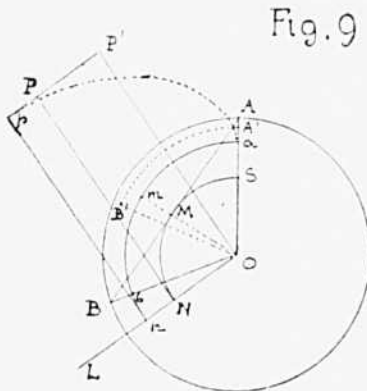


Fig. 9

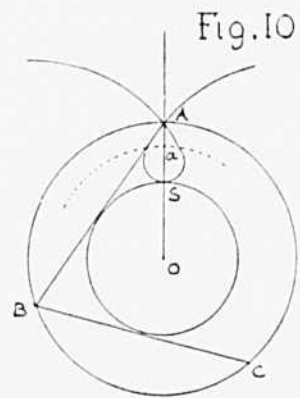


Fig. 10

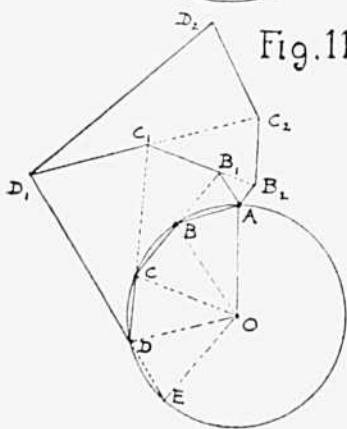


Fig. 11

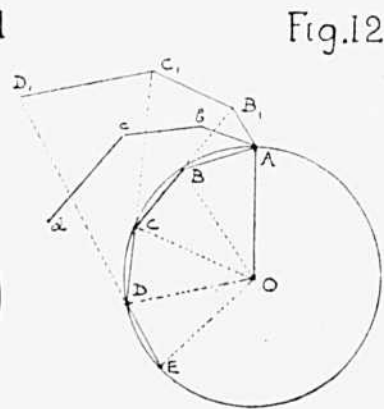


Fig. 12

Corollaire II. Les tangentes menées à une développante de cercle, aux divers points de cette courbe correspondant à des points également espacés sur le cercle, forment un polygone progressif du 1er ordre.

Car ces tangentes ne sont autres que les perpendiculaires dont il vient d'être parlé au corollaire I.

15. — *Relation entre la volute régulière du 1er ordre et la développante de cercle.*

Nous avons vu, au paragraphe 12, que l'équation de la volute régulière est :

$$(1) \quad t = \frac{c}{\beta} \varphi$$

t représentant la longueur, (telle que CM), [fig. 8], dont il faut prolonger un côté CD du polygone inscrit pour atteindre le point M de la volute.

Soit OP la perpendiculaire abaissée du centre sur le côté CD. Décrivons la circonférence de rayon $OP = r'$ inscrite dans le polygone.

Cherchons l'équation de la volute régulière en fonction de la longueur $PM = T$ de la tangente, et de l'angle $AOP = \theta$. On a :

$$t = \overline{CM} = T - \overline{CP} = T - \frac{c}{2}$$

et :

$$\varphi = \theta + \widehat{COP} = \theta + \frac{\beta}{2}$$

Si dans l'équation (1) on substitue à t et φ les valeurs précédentes on aura.

$$(2) \quad T = \frac{c}{\beta} \theta$$

C'est l'équation cherchée.

Traçons l'arc de développante (commençant au point A' situé sur OA), du cercle de rayon $OP = OA'$

Soit A'M' cet arc. Comparons les longueurs PM et PM' qui correspondent au même angle $AOP = \theta$

La longueur PM est donnée par la relation (1) :

$$PM = \frac{c}{\beta} \theta \dots$$

La longueur PM' est égale à l'arc $A'P$ du cercle de rayon r' :

$$PM' = r'\theta$$

Divisant membre à membre:

$$\frac{PM}{PM'} = \frac{c}{\xi r'} = \text{constante.}$$

16. — *Mode de génération des volutes régulières du 1er ordre.*

Tangente et rayon de courbure.

Soit (fig. 9) $AB = c$, le 1er côté du polygone-noyau; $OA = r$ le rayon du cercle; ξ l'angle au centre AOB .

Décrivons, du point O comme centre, une circonférence telle que la longueur de l'arc amb , correspondant à l'angle au centre ξ , soit égale à la longueur AB , du côté du polygone. Le rayon $Oa = r'$ de cette circonférence sera donné par la relation:

$$r'\xi = AB = c, \quad \text{d'où:} \quad r' = \frac{c}{\xi}$$

Abaissons la perpendiculaire OM sur AB et décrivons le cercle de centre O et de rayon OM (cercle inscrit). Menons la droite OL , faisant avec AO l'angle au centre $AOL = \varphi$, et prenons en n et N les recoupements de cette droite avec les cercles de rayons Oa et OM .

Au point n menons la tangente np , de longueur égale à l'arc an . Le point p appartiendra à la développante du cercle de rayon Oa , donc:

$$(1) \quad np = r'\varphi = \frac{c}{\xi}\varphi$$

Au point N menons la tangente NP , telle que:

$$(2) \quad NP = \frac{c}{\xi}\varphi$$

Le point P , (voir paragraphe 13), appartiendra à la volute régulière correspondant au polygone-noyau de côté AB .

Les longueurs np et NP étant égales, la figure $NnpP$ est un rectangle, donc:

$$pP = nN = Oa - OM = \text{constante}$$

Lorsque le point p décrira la développante, le point P , invariablement lié à celui-ci, décrira la volute régulière. Donc cette volute est une roulette.

Il en résulte que la normale à la volute, au point P , est la droite Pn (principe de Descartes).

Le rayon de courbure au point P se construit aisément par la méthode des échelles infinies. (Voir la *Revue Trimestrielle Canadienne*, Décembre 1922, et la *Revue des Mathématiques Spéciales*, Avril et Mai 1929.)

17. — *Volutes régulières correspondant à des polygones-noyaux isopérimètres.*

La développante du cercle de rayon $r' = \frac{c}{\xi}$, dont il vient d'être parlé, peut être utilisée pour construire toutes les volutes régulières ayant des polygones-noyaux concentriques isopérimètres.

Soit $A_1B_1 = c'$ le côté de l'un de ces polygones réguliers, dont le 1er sommet A' est situé sur OA (fig. 9). Soit ξ' l'angle au centre $A'OB'$, tel que $\frac{c'}{\xi'} = \frac{c}{\xi}$. Les polygones réguliers de côtés c et c' seront isopérimètres.

Si nous calculions, comme précédemment, la longueur du rayon d'une circonférence telle que l'arc intercepté par l'angle au centre ξ' ait une longueur égale à c' , nous trouverions que ce rayon est égal à $\frac{c'}{\xi'}$, c'est-à-dire à Oa . Par suite, la volute correspondant au polygone-noyau de côté c' est engendrée par l'un des points de la tangente pP à la développante du cercle de rayon Oa .

On en conclura que toutes les volutes régulières correspondant à des polygones-noyaux isopérimètres sont engendrées par les points de la tangente pP .

Cherchons les limites entre lesquelles peut varier la longueur pP . On a;

$$pP = nM = Oa - OM$$

La longueur Oa étant constante, il suffit de chercher les limites entre lesquelles peut varier OM . Or OM est l'apothème du polygone régulier: sa longueur sera maximum lorsque les côtés de ce polygone seront infiniment petits, c'est-à-dire lorsque le polygone se confondra avec la circonférence de rayon Oa . On aura donc:

$$\xi = \text{zéro}, \quad OM = Oa, \quad pM = \text{zéro}$$

La volute régulière correspondant à l'angle au centre $\xi = \text{zéro}$ est donc la développante de cercle engendrée par le point p .

La valeur minimum de OM est zéro. L'angle au centre correspondant à cette valeur de OM étant égal à 180 degrés, le côté du polygone inscrit est égal au diamètre. Le point P' , qui décrit la volute, est donc situé à une distance du point p égale à Oa . C'est le pied de la perpendiculaire abaissée du centre O sur la tangente à la développante.

Or, le lieu géométrique des positions de P' , lorsque le point p engendre la développante, est une spirale d'Archimède. Donc la volute régulière du 1er ordre, correspondant à l'angle au centre $\beta = 180$ degrés, est une spirale d'Archimède.

Il est remarquable que toutes les volutes du 1er ordre sont engendrées par les différents points d'un segment pP' , dont la longueur est égale au rayon Oa .

18. — Points remarquables d'une volute régulière du 1er ordre.

Considérons la volute régulière correspondant au polygone noyau ABC(fig. 10).

La branche positive de cette volute ne commence pas au point A , comme le fait la branche positive de la volute brisée étudiée au paragraphe 1. Elle descend jusqu'au point S , où elle touche la circonférence inscrite dans le polygone régulier $ABCD$ En effet, la développante de cercle, considérée au paragraphe précédent, commence au point a , où elle touche le rayon Oa . Le point correspondant, sur la volute, doit donc se trouver sur Oa , à une distance du point a égale à $Oa - OS$ (voir au paragraphe 16).

Le point S est le point de la volute le plus rapproché du centre. A partir de ce point commence la branche négative, symétrique de la branche positive par rapport à OA . Il existe donc, entre le point A et le point S , une boucle, tangente en S , au cercle inscrit dans le polygone-noyau.

19. — Volutes régulières d'ordre supérieur.

Une ligne progressive d'ordre n est toujours inscriptible dans une courbe géométriquement définie que nous nommerons *volute régulière de l'ordre n* .

Nous allons définir la volute de l'ordre n correspondant au polygone-noyau $ABCD$... de côté c , et d'angle α . Nous désignerons par β l'angle au centre AOB (fig. 11).

Proposons-nous, d'abord, de trouver le point D_n , de cette

volute, qui correspond au 4^{me} sommet D du polygone inscrit. Ce point D_n sera le 4e sommet du polygone du n^{me} ordre AB_nC_n... Nous devons donc chercher, successivement, les 4e sommets D₁, D₂, ... D_n, des polygones progressifs des 1er, 2e, ... n^{me} ordres, opération qui peut être réalisée, soit en construisant les trois premiers côtés des polygones AB₁C₁D₁..., AB₂C₂D₂..., AB_nC_nD_n..., soit en construisant directement le polygone ODD₁...D_n. C'est le calcul des éléments de ce dernier polygone qui va nous occuper.

Le polygone ODD₁...D_n est équiangle, car chacun de ses angles est égal à $\frac{\alpha}{2} + \beta$.

Le premier côté DD₁ peut être exprimé en fonction du 3e côté du polygone du 1er ordre, car, dans le triangle isocèle DD₁C₁

$$\text{on a } DD_1 = \frac{C_1 D_1}{2 \cos \frac{\alpha}{2}}$$

Le côté suivant, D₁D₂..., peut être exprimé en fonction du 3e côté du polygone du 2e ordre, etc

$$D_1 D_2 = \frac{C_2 D_2}{2 \cos \frac{\alpha}{2}}, \dots, D_{n-1} D_n = \frac{C_n D_n}{2 \cos \frac{\alpha}{2}}$$

Les côtés C₁D₁, C₂D₂..., C_nD_n, occupant le même rang dans les polygones des divers ordres, leurs longueurs se calculeront à l'aide des formules établies au paragraphe 2.

On en déduira les valeurs correspondantes de DD₁, D₁D₂, etc. Le polygone DD₁...D_n pourra donc être construit.

La considération du polygone ODD₁...D_n va nous permettre de définir la volute régulière du n^{me} ordre.

Inscrivons (*fig. 5*), dans le noyau, la ligne régulière MNP... de côté *c* et d'angle *α*, ayant le point M pour premier sommet. A cette ligne correspond un polygone progressif inscrit dans la volute régulière du 1er ordre. Le point M₁ est situé sur le prolongement de MN, et la longueur MM₁ est donné par la formule établie au paragraphe 12:

$$l \text{ ou } MM_1 = c \times \frac{c}{\beta}$$

Menons le rayon OM. L'angle OMM₁ est égal à $\frac{\alpha}{2} + \beta$.

On obtiendrait le point M_1 en construisant la ligne brisée OMM_1 .

Le point M décrivant le noyau circulaire, le point M_1 engendrera la volute du 1er ordre.

Revenons, dès lors, à la ligne équiangle $ODD_1 \dots D_n$, dont la portion $ODD_1 \dots$, correspond à l'une des positions de la ligne $OMM_1 \dots$, considérée ci-dessus.

Supposons que les différents côtés de la ligne $ODD_1 \dots D_n$ soient des fonctions continues de la variable φ , de telle sorte que, pour les valeurs de φ égales à $\hat{\varphi}, 2\hat{\varphi}, \dots, n\hat{\varphi}$, les différents sommets de la ligne $ODD_1 \dots D_n$, se confondent avec les sommets successifs des polygones des 1er, 2e, ..., n^{me} ordres. Si la variable φ croît d'une façon continue, le lieu géométrique du sommet D_n sera une courbe régulière circonscrite au polygone progressif du n^{me} ordre. Ce sera la volute régulière de l'ordre n .

Dans le cas particulier où les sommets de la ligne $ODD_1 \dots D_n$ se confondent avec les p^{mes} sommets des polygones des divers ordres, il est clair que les longueurs $DD_1, D_1D_2, \dots, D_{n-1}D_n$, sont des fonctions de φ . En effet, nous avons montré (au début de ce paragraphe) que ces longueurs sont proportionnelles aux côtés qui occupent le $(p-1)^{\text{e}}$ rang dans les polygones des divers ordres. Or tous ces côtés sont exprimables en fonction de celui de la ligne du 1er ordre, lequel est une fonction de φ .

Passons au cas général.

Soit, comme précédemment, M le point du cercle correspondant à l'angle $AOM = \varphi$, et $MNP \dots$ le polygone inscrit de côté c et d'angle α . A ce polygone $MNP \dots$ correspond le polygone du 1er ordre $M_1N_1P_1 \dots$, dont les côtés sont des fonctions de φ . Au polygone $M_1N_1P_1 \dots$ correspondent les polygones $M_2N_2P_2 \dots, \dots, M_nN_nP_n \dots$, dont les côtés résultent d'interpolations entre les termes des progressions des $2^{\text{me}} \dots n^{\text{me}}$ ordres, (voir paragraphe 2), et qui se calculent en fonction des côtés de la ligne du 1er ordre. Tous ces côtés sont donc, eux-mêmes, des fonctions de φ .

Remarquons, ensuite, que tous les polygones dont il vient d'être parlé sont ceux que l'on obtiendrait si, partant du polygone du n^{me} ordre, on voulait aboutir au polygone-noyau en construisant successivement: le polygone d'ordre $n-1$ fourni par les bissectrices du polygone d'ordre n ; le polygone d'ordre $n-2$ formé par les bissectrices du polygone d'ordre $n-1$; etc. (comme nous l'avons expliqué au paragraphe 7).

Les côtés de la ligne brisée $MM_1M_2 \dots M_n$ sont donc, aussi, les côtés de triangles isocèles ayant pour bases les longueurs $M_1N_1, M_2N_2, \dots, M_nN_n$, des côtés qui occupent le même rang dans les polygones des divers ordres. Donc les longueurs MM_1, M_1M_2, \dots sont proportionnelles à M_1N_1, M_2N_2, \dots . On aura, par exemple:

$$MM_1 = \frac{M_1N_1}{2 \cos \frac{\alpha}{2}}, \quad M_1M_2 = \frac{M_2N_2}{2 \cos \frac{\alpha}{2}}, \dots$$

Les côtés de la ligne $OMM_1 \dots M_n$ sont donc des fonctions continues de la variable φ .

CONSÉQUENCES

Il résulte de ce que nous venons de dire que:

- 1° A toute volute régulière du 1er ordre correspond une volute de l'ordre n et une seule.
- 2° A tout polygone progressif inscrit dans une volute régulière 1er ordre, correspond un polygone progressif inscrit dans la volute de l'ordre n , et un seul.
- 3° Tous les polygones progressifs d'ordre n ayant les mêmes caractéristiques α et c_n (c'est-à-dire ayant même angle α et même n^{me} différence constante), sont inscriptibles dans une même volute régulière (car leurs polygones-noyaux sont égaux).

Pour compléter cette étude, nous mentionnerons, sans les démontrer, quelques autres conséquences.

- 4° Le lieu géométrique des pieds des perpendiculaires abaissées du centre sur les côtés d'un polygone d'ordre n est la spirale podaire de la n^{me} développante d'un cercle.
- 5° L'enveloppe des lignes progressives de l'ordre n , inscrites dans une même volute régulière, est la n^{me} développante d'un cercle dont le centre coïncide avec celui de la volute.

Corollaire I. Si, dans une spirale de l'ordre n (podaire de la n^{me} développante d'un cercle) on considère une série de rayons vecteurs faisant, avec l'axe polaire, des angles en progression arithmétique, les perpendiculaires élevées aux extrémités de ces rayons formeront un polygone progressif du n^{me} ordre.

Corollaire II. Les tangentes menées à la n^{me} développante d'un cercle, aux divers points de cette courbe correspondant à

des points également espacés sur le cercle, forment un polygone progressif du n^{me} ordre.

20. — *Conditions d'égalité ou de similitude de deux volutes régulières d'ordre n .*

1° Nous avons vu qu'à un polygone régulier de côté c et d'angle α répond une seule volute d'ordre n . Il en résulte, évidemment, que deux volutes régulières d'ordre n qui ont des polygones-noyaux égaux sont égales.

2° Soient c et c' les côtés de deux polygones-noyaux semblables. Il est évident que les deux volutes régulières du n^{me} ordre construites sur ces noyaux seront semblables et que le rapport de similitude de ces volutes sera égal à celui des noyaux, c'est-à-dire à $\frac{c}{c'}$.

D'autre part, nous avons vu, au paragraphe 8 que le rapport de similitude des noyaux est égal au rapport $\frac{c_n}{c'_n}$ des n^{me} différences constantes. Il en résulte que le rapport de similitude des volutes est égal à $\frac{c_n}{c'_n}$.

Supposons que l'une des différences c'_n décroisse indéfiniment: le rapport $\frac{c_n}{c'_n}$ deviendra infini. On en conclura que les parties semblables des deux volutes sont infinies, l'une par rapport à l'autre, c'est-à-dire que l'une des volutes est l'image infiniment petite de l'autre.

Mais, un polygone progressif dont la n^{me} différence devient infiniment petite ou nulle est un polygone de l'ordre $(n-1)$, et la volute régulière circonscrite à ce polygone est de l'ordre $(n-1)$. Donc, l'image infiniment petite d'une volute de l'ordre n est une volute de l'ordre $(n-1)$.

21. — *Polygones et volutes d'ordre fractionnaire.*

Entre deux lignes progressives, l'une de l'ordre n , l'autre de l'ordre $(n+1)$, ayant leur point de départ en A (fig. 12), on peut construire une infinité d'autres lignes équiangles. Ces lignes, dont l'indice de l'ordre est fractionnaire, ne répondent pas à la

définition donnée au début de cet article, (car il ne peut y avoir de n^{me} différence constante que si n est un nombre entier), mais elles sont intimement liées aux lignes progressives: Une progression d'ordre fractionnaire peut, en effet, résulter d'interpolations entre les termes des progressions d'ordres n et $n+1$.

C'est ce problème d'interpolation qui va nous occuper.

Proposons-nous de construire la ligne d'ordre $\frac{1}{2}$. Il faut introduire, dans le tableau du paragraphe 2, une ligne intermédiaire entre les lignes d'ordres zéro et 1.

Le terme intermédiaire entre c et c_1 est $c_{\frac{1}{2}}$. Il représente la longueur du 1er côté du nouveau polygone.

Calculons sa valeur.

Nous avons vu, au paragraphe 2, que les premiers côtés c , c_1 , c_2 , ... des polygones des divers ordres ont pour valeurs c ,

$c_1 = \frac{c^2}{r}$, $c_2 = \frac{c^3}{r}$, ... Ils forment donc une progression géométrique

dont la raison est $\frac{c}{r}$. Si, dans cette progression nous inter-

polons le terme $c_{\frac{1}{2}}$, nous trouverons:

$$c_{\frac{1}{2}} = c \left(\frac{c}{r} \right)^{\frac{1}{2}}$$

Passons aux coefficients de $c_{\frac{1}{2}}$ dans les différents termes. Le coefficient de la 2e colonne, résultant d'une interpolation entre les coefficients 1 et 2 de la progression arithmétique 1, 2, 3, 4, ... ,

aura pour valeur $\frac{3}{2}$

Les coefficients des termes de la 3e colonne se déduisent de ceux de la 2e colonne à l'aide de la formule: $p_2 = p \left(\frac{p+1}{2} \right)$.

Le 3e coefficient de $c_{\frac{1}{2}}$ sera donc: $\frac{\frac{3}{2} \times \frac{5}{2}}{2} = \frac{15}{8}$

Les coefficients des termes de la 4e colonne se déduisent de ceux de la 2e colonne à l'aide de la formule: $p_3 = \frac{p(p+1)(p+2)}{1 \cdot 2 \cdot 3}$.

Le coefficient de $c_{1/2}$, (dans la 4e colonne), sera donc:

$$\frac{\frac{3}{2} \cdot \frac{5}{2} \cdot \frac{7}{2}}{1 \cdot 2 \cdot 3} = \frac{105}{48}$$

Mise en place du polygone sur l'épure (fig. 12).

Les premiers côtés AB, AB₁, AB₂... des polygones des divers ordres font, avec le rayon OA des angles respectivement

égaux à $\frac{a}{2}, \frac{2a}{2}, \frac{3a}{2}, \dots$. D'autre part nous avons vu que les

longueurs de ces côtés forment une progression géométrique. Les sommets B, B₁, B₂... sont donc situés sur une spirale logarithmique. Cette spirale passe par les deuxièmes sommets de tous les polygones d'ordre fractionnaire.

Pour mettre en place le premier côté Ab du polygone d'ordre $\frac{1}{2}$, on mènera la bissectrice de l'angle BAB₁.

Tous les angles du polygone Abcd... étant égaux à a , ce polygone se construira aisément.

On construirait, de la même manière, tous les polygones d'ordre fractionnaire dont le 1er sommet est en A.

Les lignes d'ordre fractionnaire sont, comme les lignes progressives, inscriptibles dans des volutes régulières, mais la construction de ces nouvelles volutes échappe aux règles précédemment établies.

Les côtés des polygones d'ordre fractionnaire dont le 1er sommet ne coïncide pas avec le point A, ne peuvent être calculés qu'à l'aide d'interpolations difficiles.

JULES POIVERT

*Professeur d'architecture.
Ecole des Beaux Arts, Montréal.*

LE RÊVE SELON FREUD

"En histoire comme en science", écrivait récemment M. Gilson¹, "le droit des théories à l'existence est exactement proportionnel à leur pouvoir d'interpréter les faits." D'autre part, quand les faits sont nombreux, complexes, encore incomplètement explorés, les théories ont tendance à se succéder les unes aux autres, la dernière prétendant invariablement être plus compréhensive, et par suite plus orthodoxe que les précédentes.

Parmi les nombreuses tentatives d'explication au sujet de l'éternel problème du rêve², la plus "à la mode" actuellement est celle du neurologue viennois, Sigismond Freud. Comment cette théorie est née³, quelle en est réellement la valeur, quel est "son droit à l'existence"⁴, nous l'avons écrit ailleurs. Nous voudrions aujourd'hui expliquer ce qu'elle est. Pas plus. On en cause dans le monde scientifique, littéraire et philosophique. Son Éminence le cardinal O'Connell⁵ mettait ces jours derniers les étudiants du Technology School de Boston en garde contre un certain courant de la psychologie contemporaine, au sein de laquelle se trouve le freudisme. La théorie des rêves constitue une des bases de la doctrine de Freud. Mais avant de la juger, il faut d'abord la connaître... Son exposition est le but du présent travail.

Deux postulats, que, par une curieuse pétition de principes, Freud essayera de démontrer après les avoir admis, soutiennent la conception du maître de Vienne sur la nature des songes: Les rêves ont un sens; ce sens leur vient de l'inconscient dynamique. Le premier pourrait s'appuyer sur l'affirmation populaire de la signification des songes⁶. Le second sur le fait qu'on accorde en certains milieux, un sens profond à la rêverie⁷, aux manifestations hypnotiques, aux symptômes mentaux, phénomènes proches parents du rêve⁸.

¹ E. GILSON: Humanisme médiéval et renaissance, Conf. 5 nov. 1929. Revue trimestrielle canadienne, mars 1930, Page 1.

² BARBEAU: Au pays du rêve. R. T. C., juin 1930.

³ BARBEAU: La genèse de la pensée freudienne. *Revue dominicaine*, mai-juin 1930.

⁴ BARBEAU: La Bases de la psychanalyse. Thèse D. Ph. mars 1930.

⁵ *La Patrie* de Montréal, pl, 7 juin 1930.

Par principe, Freud s'efforce de ne rien laisser de côté dans l'œuvre de ses devanciers⁶. A l'instar des anciens, il tient compte, dans l'appréciation d'un rêve, de la condition du rêveur, et de l'anamnèse générale. Comme pour la recherche de l'origine des symptômes, il emploie dans l'étude des songes l'interrogatoire du rêveur et l'association des idées fatalement mises en jeu.¹⁰ A sa façon, il se préoccupe des excitations somatiques et psychiques. Les méthodes symboliques et de déchiffrement, trop exclusives en elles-mêmes, lui fournissent quelques joints de technique. Cependant, c'est toujours en fonction de son système qu'il interprète les faits connus avant lui.

Ce système, tel que présentement constitué, peut se résumer en quelques lignes. Les rêves des enfants, les plus simples, sont des rêves types, où gisent toutes les prémices de la doctrine. Dans ces rêves, le contenu manifeste, ouvert, tel que raconté au réveil, se confond plus ou moins avec les matériaux primitifs dont il est fait. La seule étude psychologique de ces rêves enfantins révèle un nombre de caractéristiques que la psychanalyse retracera ensuite dans tous les rêves d'adultes, plus complexes. Plus complexes, parce que plus déformés. Quels sont les agents, les mécanismes et les profiteurs de cette déformation? Nous aurons à nous le demander en traitant de l'élaboration et de la censure des rêves. Ce sont là des têtes de chapitre dans la conception freudienne.

⁶ Inutile de signaler la faiblesse de cet argument en de telles matières.

⁷ BOREL et ROBIN: *Les rêveurs éveillés*. Paris, 1925. Gallimard, Éditeur.
BERNARD LEROY: *Les visions du demi-sommeil*. (Hall. hypnagogiques). Alcan Ed., Paris, 1926.

LÉON DAUDET: *Le rêve éveillé*. Paris, 1926. B. Grasset, Éditeur.

⁸ En certains milieux, peut-être, mais pas en général de la façon déterministe absolue qui est celle de Freud.

⁹ Hormis la théorie thomiste du rêve, qui, à notre humble avis, donne aujourd'hui encore sinon la solution entière du problème, du moins les éléments les plus sûrs de solution. Rappelons aussi que les thomistes procèdent dans l'étude du rêve de façon autre que les modernes. Ils situent bien la division des sens internes, et la fonction propre et le rôle de chacun d'entre eux, leurs relations et au surplus l'influence sur eux des facultés supérieures (intelligence et volonté). C'est après cela qu'ils scrutent les psychoses et les rêves. v. g. à ce sujet. SAINT THOMAS *De Somnio et Vigilia*. GREGG: *Cours de philosophie* (3ème édition, no 452 à 465, pages 369-371); HUGON: (3ème vol. 314-319). JEAN DE SAINT-THOMAS, *Cursus Philosophicus*, tome III.

¹⁰ *Fatalement mises en jeu*: laissons passer. Mais il n'est pas prouvé que cette association des idées aboutisse à une finalité au sens où Freud l'entend.

A partir de maintenant, nous devenons avocat du diable. Nous monterons chaînon par chaînon jusqu'à la psychologie freudienne des processus oniriques. Exposons, avant, la pensée de Freud sur: 1. — Les sources du rêve. 2. — Les rêves infantiles. 3. — La méthode d'interprétation. 4. — L'élaboration du rêve. 5. — La symbolique onirique. 6. — La censure du rêve. 7. — Sa psychologie. Pour finir, nous transcrirons une belle analyse de songe par Freud lui-même.

I. LES SOURCES DU REVE.

A. — *Les sources somatiques.* — Il est de croyance générale que les rêves relèvent d'excitations somatiques, (sensorielles, objectives, subjectives et cénesthésiques). De nombreuses observations en font foi. Notre récent article nous dispense d'insister. Mais sont-ce là les seules sources du rêve? Cette théorie, trop exclusive, n'est-elle pas pour le moins insuffisante? Les statistiques de Miss Calvin font voir que dans une très petite proportion seulement, nous pouvons retracer ces excitations. Même alors, celles-ci ont été transformées; elles sont à peine reconnaissables. Le rêve y réagit par une activité propre. Il travaille les matériaux qu'on lui a prêtés.

Il faut tenir compte aussi des motifs psychiques. Tout au moins déterminer "un mode d'activité psychique faisant jaillir des excitations somatiques, les images bigarrées du rêve." Stumpel prétend que, détournée du monde extérieur, l'âme endormie ne saurait reconnaître les excitations qui lui viennent et crée des illusions. Pour Wundt les excitations physiologiques se transforment en manifestations psychiques, parce que l'esprit n'a pas alors d'autres moyens d'expression. Aucune de ces doctrines ne peut expliquer un choix singulier dans la multiplicité des thèmes possibles. Celle de Burdach et de Lipps invoquant le seul désintérêt du monde extérieur est pareillement insuffisante.

Voici l'opinion de Schrener: au cours du sommeil, l'imagination libérée tenterait d'indiquer symboliquement l'espèce d'excitation et l'organe d'où elle provient. Une clef des songes adéquate s'impose. Le corps humain en entier est représenté par une maison dont chaque partie correspond à un organe. Et chaque organe dispose d'une quantité de symboles. Cette théorie de Schrener est critiquable. La symbolique invoquée en est

arbitraire et trop restrictive; elle enlève au rêve son sens; les organes, fonctionnant sans cesse, devraient continuellement inciter aux rêves; il n'en est rien. Nous n'avons cependant pas le droit de tout nier dans la symbolique ainsi conçue. Nos organes et nos fonctions peuvent être symboliquement représentés dans le rêve. Il faudra étudier ce facteur sous un autre angle.

Pour Freud, le rêve est une réaction à tout ce qui existe simultanément et actuellement dans l'âme endormie. Le rêve unifie les excitations psychiques et somatiques dans un même tout. Faibles, les excitations somatiques n'entrent dans le complexe du rêve que si, d'une façon ou d'une autre, elles s'y rattachent. Trop fortes, elles entraînent le réveil. Les moyennes, un bon dormeur les néglige la plupart du temps.

Dans la multitude de ses rêves, notre auteur n'a reconnu qu'une fois une excitation douloureuse objective. A cette période, il souffrait d'un anthrax au périnée. Un cataplasme local lui avait permis de s'endormir. Il rêve qu'il se trouve dans une ville étrangère, et se promenant à cheval. Il ne souffre pas, il n'a pas à travailler. Le rêve pallie à la douleur physique, afin que le sommeil puisse durer. En un sens, tous les rêves sont ainsi des rêves de commodité, satisfaisant le désir de dormir en dépit des excitations interrompues. Le désir de dormir complète les hypothèses de Schrener. Il explique les rêves simples ainsi que les cauchemars et les états d'agoïsse onirique d'origine somatique.

Il y a donc intrication réciproque des éléments psychiques, somatiques et du désir de dormir. En d'autres termes plus précis, les excitations somatiques ne sont que des matériaux, utilisés dans une construction onirique faite d'après les plans des motifs psychiques.

B. — *Les sources psychiques.* — Nous avons groupé en deux grands genres les excitations psychiques reconnues, celles fournies par la mémoire, celles provenant de nos désirs et de nos craintes.

Et d'abord la mémoire. Au cours du rêve, elle choisit son objet de façon déterminée. Il ressort de nombreuses observations rapportées dans notre article récent auquel nous venons de faire allusion trois particularités: 1.—Le rêve s'occupe de préférence des événements du jour précédent. 2.—Il se rappelle non l'important et l'essentiel, mais le contingent et l'accessoire. 3.—Il va jusqu'à fouiller les événements et les impressions lointaines de notre

enfance. Ce sont là des faits d'observations. Les hypothèses peuvent varier, les explications diverger, mais le fait lui-même, bien observé, reste identique pour tous les observateurs. Freud a donc à son tour retrouvé ces caractéristiques. Tout rêve pour lui est lié aux événements du jour qui vient de s'écouler, du jour ayant immédiatement précédé le sommeil au cours duquel se dessine le songe. Ces relations sont générales. Seuls les derniers événements du jour agiraient ou un rappel le jour précédent d'une notion plus vieille.

Quelques exemples empruntés à la *Science des Rêves* (p. 152-153) clarifieront notre énoncé. "Je rends une visite dans une maison d'où l'on ne me laisse partir qu'avec difficulté, etc; pendant ce temps une dame m'attend."

"Source: Conversation, la veille au soir, avec une parente qui doit attendre des fournitures qu'elle a commandées, etc."

2. — "J'ai écrit une monographie sur une certaine (obscur) espèce de plantes."

"Source: J'ai vu le matin, à la devanture d'une librairie, une monographie sur l'espèce *Cyclamen*."

3. — "Je vois deux dames dans la rue, la mère et la fille, la dernière est ma malade."

"Source: Une malade en traitement m'a dit l'après-midi combien sa mère faisait de difficultés à ce qu'elle continuât son traitement."

4. — "Je m'abonne à un périodique, qui coûte 20fl. par an, dans la librairie de S. et R."

"Source: Ma femme m'a rappelé la veille que je lui devais encore 20fl. d'argent de la semaine."

5. — "Je reçois une convocation du comité social-démocrate, qui me considère comme un de ses membres."

"Source: J'ai reçu des convocations du comité électoral libéral et du bureau de l'Union humanitaire dont je suis réellement membre."

6. — "Un homme sur un rocher escarpé, au milieu de la mer, à la manière de Bocklin."

"Source: Dreyfus à l'île du Diable, en même temps nouvelles d'un de mes parents d'Angleterre, etc."

Y a-t-il une raison pour laquelle le récent et l'indifférent apparaîtraient dans le rêve? Parce que celui-ci ne s'occupe que

de vécues, répondront certains. Non, reprend Freud. Si l'on excepte les rêves enfantins et d'autres sous l'immédiate dépendance de besoins nocturnes, le rêve ne s'occupe que de choses importantes. Et alors comment concilier ces deux oppositions? Les événements récents ou récemment évoqués ont plus de fraîcheur, c'est entendu, et partant ils peuvent être plus facilement rappelés. Ce n'est pas tout. Ils le sont de préférence, parce qu'ils sont attirés dans un tourbillon de préoccupations plus profondes et plus sérieuses. Analysons bien les rêves. Derrière les futilités apparentes, nous trouverons un potentiel de haute tension qui s'est déchargé sur l'atonie des événements rappelés. Ils n'étaient pas un thème; ils constituaient un appel ou un prétexte à des considérations gisant dans le tréfonds de nous-mêmes. Il faut lire pour bien s'en convaincre le petit chef-d'œuvre d'analyse que fait Freud d'un de ses rêves. En songe, il croit avoir écrit la monographie d'une certaine plante. Le livre est là. Il en tourne les pages. Une d'entre elles fait voir un tableau en couleurs. Et chaque exemplaire contient un spécimen d'une plante séchée. L'auto-analyse de ce songe amène chez lui une kyrielle de fantaisies sur sa femme, sur lui-même, la cocaïne, les traitements entre médecins, l'amour des monographies, le manque d'attrait pour la botanique, etc. etc. Tout cela, parce que le soir, il aurait vu à la devanture d'une librairie une monographie botanique? Apparemment oui; mais l'analyse fait entrer en lice une conversation bien plus importante et plus chargée d'affect avec un confrère. Cet affect s'est déversé sur le fait assez banal, assez indifférent et que nous aurions pu croire seul en cause, si nous n'avions creusé le problème. Ainsi s'est produit une sorte de déplacement de l'accent psychique. Ainsi l'événement récent et indifférent n'est que secondaire. Il n'a pu entrer dans le rêve que parce que, en un certain point, il cadrait avec le thème général. Autrement il eût été peut-être délaissé et remplacé par un autre. Peut-être, aurait-il pu aussi s'allier à un autre, s'incorporant plus ou moins avec lui? Une sorte de contrainte force déjà le rêve à faire un tout des données qui peuvent lui servir. Nous l'avons déjà vu; nous y reviendrons plus tard. Mais n'avons-nous pas déjà une réfutation de la théorie de Robert? Le rêve n'a pas pour fonction d'éliminer les scories du jour. Elles sont trop. Le songe a mieux à faire.

Il peut utiliser comme motif un événement récent. Pas uni-

quement. Un fait de vie intérieure ayant pour nous une valeur psychique est encore susceptible d'être remémoré. De nombreuses analyses ont révélé l'intervention de circonstances multiples et la source des rêves peut être: 1. — Un fait de notre vie psychique récent et important qui est directement représenté. 2. — Plusieurs faits récents et importants que le rêve unit en un tout. 3. — Un ou plusieurs événements récents, et importants représentés en rêve par l'évocation d'un événement simultané, mais indifférent. 4. — Un fait de vie intérieure important (souvenir, suite de pensées) qui est toujours représenté dans le rêve par une impression récente, mais indifférente.

Le rêve ne s'occupe donc du récent et de l'indifférent qu'à titre de trompe-l'œil et parce qu'ils satisfont des buts plus importants. Il n'y a pas, pour qui sait y voir, de rêves anodins et innocents. Le récent doit à sa fraîcheur, l'indifférent au déplacement affectif d'entrer dans nos songes. Il y a pourtant là encore une inconnue.

C. — *Les sources infantiles.* — Nous nous demanderons plus tard aussi pourquoi, dans la genèse du rêve, nous retrouvons les événements infantiles. Robert, Maury et bien d'autres ont déjà attiré l'attention là-dessus. Freud en apporte après eux de multiples exemples. Ce sont des souvenirs, des événements, des gestes, des actes, souvent oubliés ou presque à l'état de veille, de notre enfance qui viennent se mêler à la trame onirique. Parfois le souhait de jadis, les désirs du jeune âge s'accomplissent. L'enfant revit alors dans le rêve avec ses impulsions, son comportement, ses aspirations. Et ce coup de sonde dans le passé peut aller fouiller jusqu'aux toutes premières années de la vie. Il en ramène des lambeaux qui se lient aux événements récents pour lui donner plus de puissance et d'éclat. Pourquoi raconter des histoires illustrant une lapalissade? Il sera plus opportun d'insister quand, après Freud, nous généraliserons les données fournies par cette régression vers l'enfance au cours de nos songes.

Rien n'est donc oublié dans les avancés des auteurs qui ont précédé Freud. Admise la valeur des excitations somatiques; réaffirmée l'importance des motifs psychiques. Nous avons insisté sur les souvenirs. Nous n'avons pas négligé les désirs et les craintes. Nous en avons plutôt retardé l'étude. C'est un des points capitaux de la théorie. Il nous manque pour lui donner toute sa portée d'autres notions. Nous attendrons. D'ores

et déjà, remarquons que l'œil de Freud a vu ce que les autres avaient vu avant lui. Il a regardé autrement. Tout en les acceptant, il a marqué les faits de son empreinte. Ils lui sont redevenables d'une originalité nouvelle.

II. — LES RÊVES ENFANTINS.

Dans la genèse de l'œuvre freudienne, les rêves d'enfants furent étudiés bien après les rêves d'adultes. Nous nous permettons, au seul point de vue didactique, de les exposer tout d'abord. Ce sont des rêves brefs, clairs, cohérents, facilement intelligibles, non équivoques. Ils sont le propre des toutes premières années de la vie psychique. On les retrouve toutefois chez l'enfant plus âgé, parfois même chez l'adulte. Il n'est pas nécessaire d'employer de méthode neuve pour les comprendre. L'enfant raconte son rêve. On se fait renseigner sur la vie du sujet. Ces rêves nous manifestent un ensemble de caractéristiques dont nous tenterons plus tard la généralisation à tous les autres rêves.

1. — Le rêve est motivé et expliqué par un événement de la journée précédente. Un enfant de 22 mois offre des cerises à son oncle. Il aurait voulu les garder toutes pour lui. La nuit suivante, il rêve qu'il a mangé toutes les cerises. Une fillette de 3 ans trouve trop court un voyage sur l'eau. La nuit elle rêve qu'elle est encore en mer. Un bonhomme de 5 ans désire voir une montagne, qui l'intéresse. Au cours d'une excursion, on va près de là; on ne peut s'y rendre. La nuit suivante, il rêve qu'il y est allé.

2. — Ces rêves n'ont pas été déformés. La déformation n'est pas un caractère naturel du rêve.

3. — Ces rêves ont donc un sens. Ce sont des actes psychique intelligibles, complets.

4. — Le rêve apporte la réalisation directe, non voilée d'un désir, insatisfait la journée précédente. Nous rencontrons là une source d'excitations purement psychiques.

5. — Loin d'être un trouble-sommeil, le rêve en est le gardien. Il le défend contre ce qui est susceptible de le troubler. L'excitation psychique ou somatique pourrait produire le réveil. Le rêve protège notre repos en l'accaparant.

6. — Le désir est l'excitateur du rêve. La réalisation en

forme le contenu. Dans le rêve, ce désir n'est pas en puissance, en devenir. Il est actualisé. La pensée est transformée en événements vécus par un processus analogue à l'hallucination.

7. — Dans le rêve, deux tendances s'opposent. L'une est la tendance à dormir; l'autre, l'excitation psychique, le désir en l'espèce, demandant à se satisfaire. Le rêve est un compromis entre l'une et l'autre.

Voilà donc un certain nombre de caractères propres au rêve infantile. D'autres rêves d'enfants plus âgés, voire même d'adultes, apparaissent immédiatement comme la réalisation de désirs. Ceux qui reconnaissent comme causes excitatrices les besoins organiques: faim, soif et besoins sexuels, sont de cette catégorie. Un enfant à la diète mange des fraises et des framboises. Une vieille dame malade assiste à un copieux banquet. Les explorateurs, manquant de vivres, festoient. Mangez des mets épicés, vous boirez en rêve. Vous accordez alors le besoin organique au désir de dormir. Votre rêve est un rêve de commodité. Les excitations psychiques internes produisent les mêmes effets. Il vous tarde de recevoir quelqu'un, vous prévoyez un agréable voyage; le rêve vous en fournit à l'avance la réalisation.

En opposition à ces rêves simples, infantiles, ou à caractère infantile, d'autres cachent leur sens et leur caractère. Ils sont déformés. Pour les comprendre, il faut retracer par l'analyse la voie et les procédés de leur synthèse. La psychanalyse entre en lice.

III. — LA MÉTHODE FREUDIENNE D'INTERPRÉTATION

L'idéal dans l'étude des rêves est d'analyser ses propres songes. Ce sont à priori ceux d'un être normal et nous voyons plus clair dans les situations qui les ont amenés. Il faut un certain courage pour exposer ainsi sa vie intime. Freud l'a fait sans fausse honte. De cela nous devons lui savoir gré. Et la meilleure façon de comprendre sa méthode est encore de le suivre dans une de ses analyses. Nous en avons choisi une courte. Signalons que l'analyse d'un rêve nécessite maintes fois plus d'espace que la description du rêve lui-même. Voici le rêve de Freud:¹¹ "Une réunion à table — ou à table d'hôte —. On

¹¹ FREUD: Le rêve et son interprétation, p. 21.

sert des épinards. Mme E. L. est assise auprès de moi et toute tournée de mon côté. Elle me passe familièrement la main sur le genou. Je fais un geste pour écarter sa main. Alors, elle me dit: "Vous avez toujours eu de si beaux yeux!" Et je distingue confusément quelque chose qui ressemble à un dessin représentant deux yeux ou bien aux verres d'une paire de lunettes."

Insignifiant, obscur, autrement complexe que les rêves infantiles dont nous avons causé. Mme E. L. est indifférente à Freud. Aucune trace d'affectivité ne perce dans le rêve. Pris en bloc, et retourné en tous sens, le rêve ne laisse rien soupçonner. Disséquons-le. Notons, au sujet de chaque détail, les associations d'idées qui surgissent d'elles-mêmes. Peut-être obtiendrons-nous quelques résultats.

Réunion, table ou table d'hôte. — Première idée. La veille au soir au sortir d'une réunion, un ami offre à Freud de le reconduire en voiture chez lui. Pendant le voyage, tous deux échangent leurs impressions sur le taximètre, qui endette à mesure qu'on avance. Ainsi à table d'hôte, la note augmente à mesure qu'on mange. *Deuxième idée.* A table d'hôte, Freud eut jadis une discussion avec sa femme. Celle-ci, le dos tourné, faisait des avances à des gens que Freud n'aimait pas. Il lui dit de s'occuper plutôt de lui. Dans le rêve, Mme E. L. a une position opposée à celle de Mme Freud. *La pression de la main:* Rappel d'une scène exacte datant de la période des fiançailles.

Mme E. L.: Elle est la fille d'un ancien créancier de Freud. Quand on reproche un service à autrui, on dit parfois: "Croyez-vous que nous soyons ici pour vos beaux yeux?" Donc, les paroles prononcées par Mme L. signifient: "Ce qu'on en fait, c'est pour l'amour de vous; vous avez toujours eu gratuitement ce que vous désiriez." Le contraire constitue le lot habituel de Freud. La courtoisie de son ami, la veille, est une exception. Cet ami, Freud fut aussi son débiteur autrefois. Il lui avait donné une coupe ancienne Occhiale, ayant le pouvoir de préserver du mauvais œil. C'est un oculiste. Et la veille, il lui a causé d'une malade examinée pour une question de lunettes...

Les épinards: L'autre jour, l'enfant de Freud, qui, lui, a de beaux yeux, refusait de manger des épinards. Freud lui non plus ne les aimait pas, étant jeune. Sa mère lui disait alors: "Estime-toi heureux d'avoir des épinards; bien des enfants seraient trop contents d'être à ta place." D'où l'idée de pauvreté et la

citation des vers de Goethe: "Vous nous donnez la vie, vous qui permettez que, pauvres, nous contractions des dettes." D'où aussi, une autre pensée sur les devoirs des parents à l'égard de leurs enfants... etc, etc.

Ce n'est là qu'un rêve. Analysons n'importe quel autre de la même façon. Les résultats seront identiques. Le travail fut souvent fait. Nous avons donc le droit de généraliser.

Au lieu de prendre le rêve en bloc, nous l'avons émietté. De chaque élément, nous avons fait une dissection attentive, nous demandant à son sujet et par la méthode des associations d'idées ce à quoi il nous amenait à penser. *Au contenu manifeste*, nous avons substitué *le contenu latent*. Le premier était indifférent, inerte, ridicule; le second nous ramène à des impressions profondes, de haute tension affective, étroitement rattachables à la vie intime du rêveur. Nous ne les avons pas toutes dites; il répugne toujours d'exposer l'intimité de soi-même. En certaines occasions d'ailleurs le rêve ne l'expose pas; il n'y fait qu'une allusion. Ainsi dans le rêve ci-dessus, l'opposition entre intéressé et désintéressé; la notion de dette et de don gratuit. Même plus, si je scrute davantage les pensées que l'analyse a fait surgir, je constate qu'elles peuvent se ramener à une pensée mère unique: "Quand donc aurai-je quelque chose de façon réellement gratuite?" aurait conclu Freud à la suite de son rêve.

On peut considérer le songe comme un substitut de tout le contenu sentimental et intellectuel des associations d'idées auxquelles l'analyse nous a conduit. Ce n'est donc pas une futilité bien que le rêve semble avoir été provoqué par une circonstance insignifiante de la veille précédente. Faisons encore cette remarque: les erreurs des auteurs sont dues au fait qu'ils n'ont connu que le contenu manifeste et non les idées de derrière la tête, les idées latentes extraordinairement plus touffues et plus compréhensives.

Un problème en suscite d'autres. Le rêve que nous venons d'étudier nous force à nous demander: 1. — Par quel processus psychique le contenu latent est-il converti en contenu manifeste? C'est, en d'autres termes, l'étude de l'élaboration du rêve. 2. — Pour quels motifs, cette transformation s'est-elle faite? Nous allons en causer dans les chapitres qui vont suivre.

Mais avant d'aborder ces deux points, il nous faut donner d'autres précisions sur le contenu manifeste et le contenu latent.

Les éléments mêmes du rêve et les représentations substitutives (I. P. 129) obtenus par l'association; nommons-les *conscientes*. Les idées cachées, dont le sens est inaccessible à la conscience du rêveur, appelons-les *inconscientes*, sans accorder à ces termes une valeur théorique. Si nous étendons notre manière de voir de l'élément séparé au rêve total, nous trouvons que le rêve total constitue une substitution déformée d'un événement inconscient et que l'interprétation du rêve a pour tâche de découvrir cet inconscient. D'où trois corollaires: 1. — Il nous importe peu de savoir ce que tel rêve signifie, s'il est clair ou non. 2. — Il nous faut sans plus éveiller à propos de chaque élément des représentations substitutives. 3. — Attendre que de lui-même surgisse l'inconscient caché. La fidélité du souvenir importe peu. Il s'agit d'être absolument sincère avec soi-même quand on étudie ses propres rêves, de ne rien cacher, même qui semble inutile ou répugnant, lorsqu'on communique ses rêves au psychanalyste. Car quelque chose s'oppose à l'expression entière des idées amenées par les considérations du rêve. Un détail futile ou bizarre ou insignifiant ou répugnant. Après avoir bien marché un certain temps, les associations semblent se faire plus mal. Rien ne vient plus à la pensée de l'analysé. Du moins, il le dit. Une sorte de cran d'arrêt arrête les mécanismes en jeu. Une résistance variable d'intensité est apparue. Et pourtant "Quand un enfant ne veut pas desserrer son poing pour montrer ce qu'il cache dans sa main, c'est qu'il y cache quelque chose qu'il ne devrait pas cacher." (I. P. 130). C'est un fait que cette résistance est d'autant plus forte que l'inconscient est plus proche. Et inversement. Les idées qu'on voudrait taire sont toujours les plus importantes. Dans les associations rien d'indifférent ou d'accidentel. Les détails les plus insignifiants peuvent donner des renseignements de premier ordre.

Les rapports entre le contenu manifeste et les idées latentes sont multiples. Un mot peut être remplacé par son image. Et puis une déformation considérable des idées latentes s'accomplit souvent dans le contenu manifeste. Plus: l'idée principale manque parfois dans le rêve. Un élément latent se retrouve sous maints éléments manifestes et inversement. Nous y reviendrons dans un instant.

Résumons. L'étude du rêve se fait par le remplacement des éléments manifestes par les éléments latents, au moyen de

la méthode des associations. L'inconscient doit devenir conscient. Au cours du travail, nous rencontrons des résistances qu'il faut vaincre. Le rêve a été déformé pour une raison. C'est le même motif qui essaie d'en empêcher l'interprétation.

IV. — L'ÉLABORATION DU RÊVE

On appelle élaboration du rêve le travail "qui transforme le rêve latent en rêve manifeste." (I. P. p. 184). Le travail par lequel à partir du rêve manifeste nous remontons au rêve latent s'appelle travail d'interprétation. C'est l'analyse en regard de la synthèse. Tous les rêves sont élaborés. Ceux des enfants voient le désir transformé en réalité, l'idée en images visuelles. Par surcroît, d'autres rêves, moins simples, sont déformés. Notre interprétation aura à défaire l'écheveau mêlé qu'ils représentent. une multitude d'interprétations nous permet de décrire la synthèse du rêve, son élaboration et de mettre à jour les procédés employés.

Il se produit d'abord une condensation. Nous avons fait remarquer déjà que le contenu manifeste était bien plus bref que le contenu latent. Jamais le contraire ne se présente, quoiqu'en certains cas rares la condensation soit peu marquée. Cette condensation utilise trois procédés: 1. — Élimination de certains éléments latents. 2. — Rappel de fragments seuls de certains ensembles du rêve latent. — 3. — Fusion des éléments latents à traits communs en un tout manifeste. Ainsi se réalisent les personnes composites. *A* est habillé comme *B* et agit comme *C*. Pareillement pour les objets et les localités. Cela a comme effet une multiplicité d'interprétations possibles du même songe et une complication des rapports logiques et chronologiques entre l'élément manifeste et latent.

Un deuxième mécanisme de l'élaboration est le déplacement. Une allusion peut remplacer le rappel d'un des éléments constitutifs latents. Allusion très lointaine d'ailleurs, fondée sur des rapports tout extérieurs parfois, sorte de jeu de mots raté, semblant tiré par les cheveux, inintelligible fréquemment. Le déplacement peut encore avoir trait à l'accent psychique. Un élément peu important centre parfois le rêve, délaissant le principal dans un rôle secondaire.

Le troisième procédé, pas fatalement utilisé, mais peut-être

le plus général, consiste dans la transformation des idées en images visuelles; c'est une espèce du genre des représentations verbales plastiques. Il n'est pas très facile à obtenir. Nous serions bien en peine de figurer ainsi un de nos discours. Va pour les figurations des personnes et des objets, mais les représentations logiques, les conjonctions, les mots abstraits, les particules! Il faudra les concrétiser. L'idée de possession pourra être ainsi représentée par le fait d'être assis dessus, etc, etc.

Le problème est autrement plus complexe quand il s'agit de représenter des relations entre idées, "parce que", "pour la raison que." Considérons alors non plus la matière du rêve, mais aussi sa forme. Le plus ou moins de clarté du songe, sa division en fragments sont à retenir. Plusieurs symboles peuvent ressortir en un même élément latent. "Le nombre des rêves partiels en lesquels se décompose un rêve latent correspond généralement au nombre de thèmes principaux, des séries d'idées; un bref rêve préliminaire joue par rapport au rêve principal subséquent le rôle d'une introduction ou d'une motivation; une idée secondaire venant s'ajouter aux idées principales est remplacée dans le rêve manifeste par un changement de scène intercalé dans le décor principal dans lequel évoluent les événements du rêve latent. Et ainsi de suite." (I. P. 195). Même l'absurdité du rêve signifie quelque chose. Le doute sur la fidélité des souvenirs d'un élément donné a un sens; il ne correspond à rien dans les idées latentes. Et puis un élément peut être indiqué par son contraire; c'est le contexte qui nous permet de choisir. Ce dernier procédé a son homologue en linguistique. Dans les langues primitives, les contraires se traduisent souvent par un même mot. L'inversion dans le rêve peut tout atteindre: succession des événements, rapports entre personnes, entre objets. Le monde y est parfois renversé. Les relations logiques peuvent être représentées comme simultanées.

La relation causale se fait souvent par un rêve prologue, suivi d'un rêve principal, leurs relations étant directes ou renversées. Le rêve n'exprime pas l'opposition et la contradiction; il l'ignore. Ressemblance, contact, "ainsi", "de même que", sont souvent représentés par des formations composites et par une identification.

Une transformation d'une image en une autre lorsque nous assistons à cette transformation a la même signification. "Ou

bien" s'exprime par la réunion des membres dans une suite. Tous les rêves d'une même nuit appartiennent à un même ensemble.

Voilà donc les différents procédés primaires selon lesquels s'élabore un rêve. Ce n'est pas tout. Avec ces matériaux ainsi travaillés se constitue une mosaïque. Les coins s'adaptent assez mal. Il faut créer une apparence d'unité; c'est le rôle de l'élaboration dite secondaire. Par elle les matériaux se joignent. Les angles s'arrondissent. Peu importe si le tout est ou non compréhensible.

Le serait-il d'ailleurs parfaitement qu'il faudrait se défier. Les rêves manifestes les plus clairs et les plus beaux sont souvent les plus élaborés, partant les plus déformés. Seule l'interprétation nous en donne la clef.

Le rôle de l'élaboration informant les idées latentes du rêve est énorme. Elle n'explique pas tout. Elle condense, déplace, représente plastiquement, soumet le produit à une élaboration secondaire. Lui échappent les jugements, les critiques, les conclusions, les discours, les conseils qui relèvent du passage, après certaines modifications et adaptations réciproques, dans le rêve manifeste, de fragments d'idées latentes ou d'éléments provenant directement de la vie éveillée.

Au total donc "La pensée du rêve et le contenu du rêve nous apparaissent comme deux exposés des mêmes faits en deux langues différentes ou mieux le contenu du rêve nous apparaît comme une traduction des pensées du rêve, grâce à un autre mode d'expression dont nous ne pourrions connaître les signes et les règles que quand nous aurons comparé la traduction et l'original". (S. R. 249). Le rêve est un rébus; ce n'est pas un dessin.

Même en tenant compte de toutes ces données, nous ne sommes pas encore prêts à interpréter correctement un rêve selon la méthode freudienne. Nous devons, avant, parler un peu de la symbolique et répondre à la deuxième question que nous nous étions posée à savoir: Pour quels motifs cette transformation s'est-elle faite?

V. — SYMBOLIQUE

Freud, avons-nous dit, ne néglige aucune donnée antérieurement connue et pouvant aider à la solution d'un problème en litige. La symbolique est de celle-là. La base en est" les analogies des différents organes du corps avec des représentations

et images qui de fait se trouvent généralement leur correspondre chez la plupart des individus." (Ami du Clergé, 5 avril 1924). Ainsi pour Meunier et Masselon les troubles cardiaques et circulatoires produisent des rêves où prédominent les images de feu et de sang. Au cours des troubles intestinaux on voit en songe des couloirs longs, étroits, sinueux. Nous avons longuement insisté sur cette question dans notre article récent; inutile d'y revenir. Si ce n'est pour ajouter que Freud a élaboré là-dessus une théorie d'ensemble compréhensive et systématique.

Donc les procédés d'élaborations du rêve que nous venons d'étudier sont insuffisants dans l'explication complète d'un songe. Il arrive même que la méthode d'association faillisse à son tour. Nous avons alors à interpréter nous-mêmes ces éléments muets. Inventons une sorte de livre des songes qui vaudra, parce qu'indéfiniment vérifié sur une multitude d'individus. Rappelons-nous qu'un élément du rêve peut être à son substrat ce qu'une partie est au tout; il peut aussi constituer une allusion à ce substrat ou à sa représentation figurée. Un quatrième rapport est possible, le rapport symbolique dont il nous reste à parler.

Notons de suite que pour bien interpréter un symbole, il faut connaître la personnalité et le milieu du rêveur et les déterminantes de son rêve. Cela dit, il y a des symboles usuels.

Les objets aptes à être représentés symboliquement sont peu nombreux. Le corps humain dans son ensemble, les parents, les enfants, frères, sœurs, la naissance, la mort, la nudité et peu d'autres. Maison égale ensemble de la personne. A murs lisses, il s'agit d'hommes; à saillies, de femmes. Les parents sont des empereurs ou des personnages très importants. De petits animaux, de la vermine, représentent des enfants, des frères et des sœurs. La naissance a l'eau comme principal facteur. La mort est signifiée par un départ, un voyage. La nudité, par des habits et des uniformes.

Mais l'exubérance symbolique s'applique surtout à la vie sexuelle. Et les symboles y sont excessivement nombreux pour peu d'objets. Pour l'homme le nombre 3, et tous objets dont la forme a quelque ressemblance avec le membre viril: canne, parapluie, tiges, arbres, couteaux, robinets, cravates, chapeaux, serrures, lampes, marteaux, crayons, ballons, reptiles, poissons, serpents, pieds, main, montagnes, etc, etc. L'appareil génital de la femme est représenté par les objets à

cavité: boîtes, cavernes, caisses, coffres, bateaux, armoires four, chambres, table, livres, coquillages, fruits en général, un paysage, un coffret à bijoux, serrures, etc, etc. L'acte sexuel se symbolise par jeux, glissements, arrachage d'une branche, extraction ou chute d'une dent, équitation, ascension, être écrasé par une voiture. Il y a aussi une multitude de symboles sur lesquels nous n'insistons pas. Quasi tout ce qui nous entoure peut en définitive devenir symbole sexuel. Ces symboles oniriques ne sont qu'une tranche de l'immense domaine du symbolisme. Nous retrouverons celui-ci dans les mythes, les contes, les proverbes, les chants populaires, les langues primitives, la poésie, etc, etc. S'agirait-il au fond d'une langue fondamentale, à mode d'expressions équivoque, plastique, et symbolique comme le croit Freud et comme en linguistique semble l'avoir démontré Sperber d'Upsala?

Langue que tous et chacun, de par notre phylogénèse lointaine, nous connaîtrions sans le savoir et dont la sexualité et le travail, intérêts fondamentaux, seraient les leit-motifs.

VI. — LA CENSURE DU REVE.

Parmi les rêves que nous avons soumis à l'étude, nous en avons donc trouvé trois variétés. Les premiers infantiles ou à type infantile sont clairs, ressemblants, limpides. Ils extériorisent sans plus la réalisation d'un désir. Ils témoignent d'une activité psychique non réduite au cours du sommeil et se comprennent d'eux-mêmes si l'on connaît la personnalité du rêveur et les antécédents de son rêve. D'autres rêves semblent aussi raisonnables. Clairs, leur sens nous étonne néanmoins et nous nous demandons: d'où me vient cette idée? Ainsi quand je rêve qu'un parent est mort de la peste, sachant bien que cela n'est pas possible. Dans un troisième groupe, les rêves, incohérents, absurdes entièrement ou partiellement. En d'autres termes les rapports entre le contenu manifeste et latent peuvent être plus ou moins mêlés. Et quand le rêve est confus, incohérent et que nous en faisons l'analyse, nous nous butons toujours — ça nous est déjà arrivé — à une résistance, à un cran d'arrêt, nous empêchant en quelque sorte de tout dire ou de tout avouer. Or, prétend Freud (R. et I. p. 41) "Entre le caractère confus et incompréhensible du rêve et la résistance que l'on éprouve à en développer la pensée latente, il existe un rapport secret et nécessaire."

Il nous faut maintenant nous demander quelle est la nature de ce rapport. Un exemple nous aidera d'abord à bien comprendre. Pendant la guerre, nous voyions parfois, intercalés à des textes imprimés, des espaces blancs. Cela en Amérique, mais surtout en Europe. Nous imputions ces coupages à un organisme connu, la censure. Sa principale fonction était de ne rien laisser imprimer ou dire qui pût nuire à la grande cause commune. Il arrivait toutefois qu'à côté des espaces blancs quelques phrases se dessinaient, phrases apparemment inoffensives et sans grande portée à cause de l'absence du contexte, mais dans lesquelles l'auteur avait plus ou moins dissimulé sa pensée, procédant par allusion, par atténuation, par légères modifications. Par cette censure préalable, il évitait parfois la censure officielle.

Il en va de même dans la vie psychique du sommeil. Un organisme existe sans topographie définie, qui joue le rôle d'Anastassie. Il coupe ce qui apparaît choquant, répréhensible, digne de dédain à notre vie éveillée; mais parfois par des moyens détournés, analogues à ceux de l'écrivain du temps des hostilités, certaines de nos tendances et de nos désirs trouvent moyen d'entrer dans le rêve. Les lacunes sont l'œuvre de la censure officielle; l'indéterminé, le douteux, le faible relèvent de la censure préalable.

Les procédés de la censure, en même temps que les moyens de déformation du rêve sont: l'omission, les modifications et le regroupement des matériaux, le déplacement en général. Et la déformation du rêve "est d'autant plus prononcée que le désir cherchant à éviter la censure est plus répréhensible et que les exigences de la censure à un moment donné sont plus sévères."

Rapprochons cette existence d'une censure de celle d'une résistance dont nous avons parlé. Celle-ci n'est qu'une manifestation de celle-là. La même force qui déforme les rêves, qui en cache le sens, s'oppose à la reconnaissance de ce rêve, à la manifestation de l'élément caché.

Mais pourquoi une censure? Contre qui se dresse-t-elle? Is fecit cui profuit. C'est un principe à garder, pour Freud, qu'il existe dans l'homme deux ordres de tendances. Les plus primordiales sont inconscientes. Elles tendent à la réalisation immédiate du plaisir, primordialement libidineux. Mais sur cette strate inconsciente, l'éducation, la morale personnelle et sociale — c'est une seule et même chose pour l'école sociologique — en

ont bâti une autre qui recouvre la première et en cache la vue. Au cours du rêve, l'égoïsme est à son comble. Les conventions importent peu. Les tendances fondamentales veulent se manifester. Mais le moi n'est pas absent; il veille encore. Et sa force est telle qu'elle lui permet quand même de lutter. Les tendances au profit desquelles s'exerce la censure sont donc les mêmes qui, au cours de la vie éveillée, nous forcent à refouler tant de choses. Rien ne prouve d'ailleurs que les tendances de la vie inconsciente ne soient opposées tellement aux idéaux de la vie éveillée, qu'il répugne même à première vue d'admettre la réalité des premiers. "Cela ne les empêche pas d'exister," aurait dit Charcot. La nature humaine est un complexe où prédomine plus ou moins le mauvais et le bon. Rappelons-nous d'ailleurs la vieille maxime de Platon: "Les bons sont ceux qui se contentent de rêver ce que les autres, les méchants, font en réalité."

Concluons donc: "La déformation du rêve est une conséquence de la censure contre les tendances et les désirs indécents qui surgissent en nous la nuit pendant le sommeil." (I. P. 163).

Ce mécanisme de la censure du rêve est, selon Freud, la meilleure voie à la compréhension du refoulement et de la vie inconsciente. Nous tenons à corriger immédiatement une impression assez générale sur la théorie des rêves de Freud. Certains affirment que pour lui tous les rêves ont une déterminante sexuelle. C'est là outrepasser la doctrine. Certains rêves sont la résultante de désirs plus variés, la faim, la soif, le besoin de liberté. D'autres rêves ont trait à la commodité, à la cupidité, à l'impatience, à l'égoïsme. Mais là où les désirs sexuels sont surtout à rechercher, c'est dans les rêves — et le rôle de la censure s'y manifeste davantage, — qui sont les plus travaillés.

Jusqu'à maintenant, nous avons réussi assez facilement nos explications. Nous marchons maintenant vers l'obscurité. Il s'agit de créer, pour les besoins de la cause, un système. C'est d'autant plus difficile que l'étude d'une seule fonction ne saurait nous renseigner sur le fonctionnement de l'esprit en général. Expliquer d'ailleurs veut dire ramener une notion inconnue à d'autres connues. Rien dans la psychologie classique, aux dires de Freud, ne peut nous servir de point de support.

L'analyse du rêve. — Elle est difficile à exécuter. Elle ne surgit pas comme une Minerve tout armée du cerveau de Jupi-

ter. "Il faut y travailler, comme une bête." chaque élément, sans se soucier, au cours de ce travail, du résultat total et final. Il faudra souvent remettre au lendemain la continuation de la tâche. Une interprétation sensée, logique se présentant, il ne faut pas s'arrêter. Une autre interprétation est parfois possible. "En d'autres termes, selon Freud, il y a deux variétés d'interprétations, l'une allégorique, transformant en rêves des pensées très abstraites de la veille, lesquelles idées abstraites ne sauraient être figurées directement. La seconde tend à remplacer les idées manifestes par les idées latentes et à interpréter celles-ci, cette dernière étant primordiale. Et puis tous les rêves ne peuvent pas être interprétés. Ceux qui le sont gardent parfois un point obscur, ombilic les rattachant à l'inconnu.

On peut encore objecter à l'analyse que, les associations étant libres, elles peuvent nous conduire n'importe où. Freud ne croit pas à cette liberté. Pour lui, les associations sont fatales. L'étude des névroses le lui a garanti. Il est entendu que les associations sont parfois baroques; cela tient à la censure qui déplace l'association sérieuse ou choquante au profit d'une autre superficielle et absurde. De ce fait encore, l'étude des psychonévroses, prétend-il, nous affirme l'authenticité.

Enfin, n'est pas psychanalyste qui veut. Parmi ceux qui se livrent à cette spécialité, il en est d'habiles et de maladroits. Tous les autres facteurs étant égaux, le résultat de la psychanalyse est fonction de la compétence du psychanalyste.

L'oubli du rêve. — Nous oublions nos rêves, nous les racontons de façon infidèle; nous comblons, en les racontant, les vides de notre mémoire. D'autre part, en analysant, nous tenons compte de toutes les qualités du contenu manifeste, voire même de toutes ses nuances. N'y a-t-il pas là une contradiction? Apparemment oui. En fait, non: car les modifications que notre mémoire et notre récit font subir au rêve ne sont pas arbitraires. Elles sont fatalement déterminées, comme toute notre vie psychique d'ailleurs, prétend Freud. Autant vaut, par conséquent, examiner les substitutions du rêve que le rêve lui-même. Le doute s'attachant à la fidélité de telle partie du rêve, l'oubli total ou partiel sont l'œuvre de la censure. On peut parfois surmonter ce doute et cet oubli. Ce qui prouve que l'oubli du rêve est en quelque sorte intentionnel. Il est beaucoup plus en rapport avec la puissance de la censure qu'avec la distance entre la veille et

le sommeil. Freud put analyser après des années des rêves notés dans son carnet. Avec plus de facilité peut-être puisqu'alors la vie avait vaincu à sa place beaucoup de résistances qu'il eût rencontrées au réveil. Mais pourquoi la censure qui force à l'oubli d'un rêve en a-t-elle permis la formation? Parce que le sommeil, dit Freud, permet à la fois de diminuer et de contourner la résistance. Nous verrons plus tard comment.

TRAITS ARCHAÏQUES ET INFANTILISME

Le rêve emprunte à notre vie lointaine des matériaux, d'apparence insignifiants, mais tels seulement à cause du transfert affectif que nous connaissons. C'est là un trait archaïque du rêve, une régression matérielle vers l'enfance. Il en est une autre, formelle, consistant dans l'emploi de procédés, d'expressions bizarres, ambigus, symboliques appartenant à une langue primitive, bien éloignée de notre langage abstrait actuel. Nous plongeons là dans la préhistoire ontogénétique et phylogénétique.

Ce retour vers notre première jeunesse explique bien des choses. Nous ne connaissons guère les tendances qui dans nos rêves demandent satisfaction. Pourquoi rêvons-nous parfois la mort de nos parents, d'amis chers, de frères et de sœurs? Pourquoi nos songes sont-ils si outrageusement libidineux? Nous apprendrons bientôt que tout rêve est la réalisation d'un désir. Qui voudra concilier, dans sa conscience actuelle, ses rêves et les désirs supposés? En bien, nous sommes d'accord. Nos rêves ne marquent pas nos tendances d'aujourd'hui. Celles d'hier? C'est à voir. L'enfant est sexuellement un pervers polymorphe. Il a des tendances affreusement égoïstes, allant jusqu'au désir de supprimer tout ce qui nuit à son éclosion autique. Le parent de même sexe qui divise l'amour (complexe d'Oedipe) ou qui s'oppose à l'épanouissement sexuel (complexe de castration), le frère ou la sœur qui partage ou supprime (les haines familiales) sont des victimes toutes offertes. Certes, l'éducation redressera ces tendances sauvages. Elle les refoulera. Elle en empêchera l'expression et même la pensée... tout comme par le même processus de refoulement, l'esprit se détournera dans la vie consciente de ce qui lui déplaît ou ne l'intéresse pas. Refoulées, les tendances gardent leur puissance sourde. Et sous des déguisements appropriés réapparaîtront dans notre sommeil... Ne cherchons

pas ailleurs l'origine parfois si étrange de nos rêves: c'est l'enfant tout entier qui revit en nous. L'inconscient, si actif dans la genèse de nos songes, est fait de la phase infantile de notre vie psychique...

Ne nous étonnons pas non plus de l'exubérance sexuelle de nos rêves. Ces tendances sont les plus primitives et les plus refoulées; deux titres suffisent à leur potentiel élevé.

Nous avons souvent parlé d'inconscient au cours de ce travail; nous en reparlerons. Le rêve est la voie royale qui nous y conduit. Son étude minutieuse ouvre la porte à toute une psychologie nouvelle.¹² Car nous n'avons pas, dit Freud, dans la psychologie classique, de base pour asseoir une théorie compréhensive des phénomènes observés. Construisons un appareil psychique dont le seul mérite sera de nous permettre une représentation schématique des phénomènes.

Appelons instances les différentes composantes de l'appareil. A une extrémité, les excitations sont perçues. Dès que perçues, elles vont se loger dans des cases spéciales, s'associant les unes aux autres selon leur simultanéité, leur ressemblance, etc. Comme une ardoise qu'on vient d'essuyer, le récepteur est prêt à recevoir des excitations nouvelles. Ainsi tout est perçu, tout s'enregistre... Déjà des associations se sont formées entre les souvenirs perçus. A l'autre extrémité de l'appareil, la partie émettrice: l'appareil est polarisé. Les souvenirs très lointains, plus ou moins inconscients, veulent s'extérioriser. Ils n'ont toutefois pas accès directement à la conscience. Ils doivent passer par le préconscient. Là veille une autre instance, la censure, qui les examine, les autorise à se présenter, ou les refoule là d'où ils viennent. Figurons autrement notre système. Dans une cave obscure, les souvenirs inconscients. Une antichambre où doivent passer les visiteurs. Ils y sont examinés par le garçon, qui les agréé ou les renvoie. Les voici dans le salon. La conscience reçoit. Libre à elle, alors, de s'en occuper ou de les négliger.

Dans le rêve, les processus suivent une marche particulière. Les désirs se présentent dans l'antichambre. La censure dans le préconscient est occupée par le désir de dormir. Elle s'en désintéresse donc ou les repousse. Les désirs rebroussent chemin, appelés qu'ils sont d'autre part par les images-souvenirs, en vertu

¹² KAPLOUN ALBERT: Psychologie générale, tirée de l'étude du rêve LAUSANE. Librairie Payot, 1919.

d'une sorte de tropisme. La voie suivie est régrédiente. Au cours du sommeil, l'appareil psychique est autrement polarisé que pendant la veille. Ce retour vers les images-souvenirs explique le caractère hallucinatoire du rêve. Pourquoi se produit-il ? Parce que la voie vers l'extérieur est fermée au cours du sommeil. En résumé: "La régression est un effet de la résistance qui empêche la pensée d'accéder à la conscience par la voie normale, en même temps que de l'attraction qu'exercent sur elle des souvenirs qui ont gardé une grande vivacité sensorielle." (S. R. 541).

Certains rêves se réalisent avec une étonnante rapidité, comme celui de la guillotine de Maury. Comment les expliquer ? Le préconscient travaille pour son propre compte. En lui, se font nos rêveries, en lui s'harmonisent sans que nous en ayons autrement conscience les multiples appels que nous négligeons à l'état de veille. Vienne une excitation forte au cours du sommeil. Toute l'organisation née à notre insu surgit. Un feu d'artifice préparé de longue main et qui éclate en un instant.

Inconscient, domaine étrange, ayant son mode d'activité, ses mécanismes propres, débordant, et de combien, la faible partie consciente de notre psychisme. Inconscient où il faut chercher l'explication de tant de nos pensées, de tant de nos actes et de la quasi-totalité de nos rêves. Inconscient qui a occupé tellement les philosophes, même ceux qui en ont nié l'existence. Inconscient, clef de voûte du système freudien. Inconscient dont nous allons encore saisir la primauté, en y trouvant la caractéristique essentielle de tout songe: la réalisation d'un désir.

LE RÊVE EST LA RÉALISATION D'UN DÉSIR

La relation du rêve au désir n'est pas une nouveauté. Certains rêves d'adultes et à plus forte raison les rêves d'enfants nous l'ont démontré. L'évidence en est telle qu'on l'a traduite en proverbes. "De quoi rêve la poule?... de millet..." Et cet autre: "Le porc rêve de gland; l'oie, de maïs."

Rien de bien controversé jusque là. Mais voici que Freud généralise. Il ne dit pas: certains rêves sont la réalisation d'un désir. Il affirme: tous les rêves sont des réalisations de désirs. Réalisation franche et admise en certains cas; réalisation voilée d'un désir refoulé en d'autres circonstances. Nous sommes au

cœur de la théorie freudienne. Que d'objections ont été soulevées! Que de rêves bizarres, en vue de la prendre en défaut, n'a-t-on pas soumis à Freud! Toujours, il a répondu et essayé de montrer la justesse de ses vues. Un seul exemple. Une malade lui rapporte: "Vous savez que ma sœur n'a qu'un fils, Charles. Elle a perdu le plus âgé, Otto, alors que j'habitais encore chez elle. Otto m'était cher; je l'avais élevé moi-même. J'aime bien le petit sans doute, mais je suis loin de tenir à lui autant qu'à celui qui est mort. J'ai rêvé que je voyais Charles mort devant moi. Il était étendu dans son petit cercueil, les mains jointes. Il y avait des cierges tout autour. C'était exactement comme à la mort du petit Otto... Je ne suis pas assez méchante pour souhaiter que ma sœur perde son unique enfant. Le rêve signifierait-il que je préférerais la mort de Charles à celle d'Otto qui me fut si cher?" Non, Freud connaissait la vie de sa malade. Celle-ci avait été autrefois et était encore amoureuse d'un professeur. A la mort du petit Otto, il était venu présenter ses condoléances. L'interprétation surgissait d'elle-même. "Si l'autre petit mourait, le professeur reviendrait; vous le reverriez et le rêve indique simplement ce désir de le revoir contre lequel vous luttez intérieurement." (S. R. p. 141 et seq.).

Le désir que nous invoquons a de multiples origines. Ce peut être: 1. — Un désir actuel se produisant au cours de la nuit. 2. — Un désir du jour, non satisfait par suite des circonstances extérieures. 3. — Un désir du jour, mais rejeté. 4. — Un désir inconscient et étouffé depuis toujours. En d'autres termes, la nuit dispose d'un souhait reconnu, mais non accompli, d'un autre non accompli et refoulé, d'un troisième dont elle n'a jamais eu conscience à l'état de veille.

Tous ces désirs, contribuant à la formation du rêve, n'ont pas la même valeur. Les uns se suffisent à eux-mêmes: par exemple ceux de la 2ème catégorie. Les autres doivent chercher quelque part un renforcement. Ils le trouveront dans l'inconscient où les désirs errent, en quête d'un point d'attache pour se manifester. Ce point d'attache, les restes diurnes, les idées latentes, les désirs venus de la vie éveillée, les différentes expériences de la veille, autres que les désirs, peuvent le lui fournir. Plus: ils n'entreprendront dans le rêve que sous la poussée de ce désir sorti de l'inconscient. Et comme cet inconscient est fait de notre infantilité, le désir représenté dans le rêve est nécessairement infantile.

Je suis bien curieux et j'aimerais savoir encore pourquoi l'inconscient, grande source de désirs, ne peut me donner que cela quand la vie psychique éveillée a tant de versatilités.

Il faut pour comprendre ce point revenir à la construction de notre appareil psychique. Au stade où nous l'avons étudié, il représentait une perfection assez marquée. Primitivement, c'était un simple arc réflexe. L'excitation s'extériorisait sans plus en motricité. La voie de l'extériorisation ayant un jour été bloquée à l'excitation externe ou interne, un besoin est né que seule une satisfaction a pu combler. A la notion de besoin s'est dès lors associée celle de la satisfaction réelle ou hallucinatoire. La pensée ne fera plus tard que remplacer cette satisfaction hallucinatoire d'un désir. Or donc, puisque seul en dernière analyse le désir peut inciter notre psychisme au travail, le rêve ne saurait être autre chose que l'accomplissement d'un désir.

Et cependant certains restes vigiles se continuent dans le sommeil, projets, discussions, jugements, etc. Que viennent-ils faire dans cette galère? Ils ne sont que la matière du rêve, la monnaie dont le désir se sert, les matériaux qu'il utilise. Ils doivent au désir, impuissants qu'ils sont d'eux-mêmes, de s'incorporer au rêve.

Et les cauchemars? Ne sont-ils pas la négation d'une réalisation de désirs? Remontons plus haut. Dans un rêve, il y a la forme. Celle-ci, c'est l'élaboration, dont la fonction est d'une part de donner aux idées latentes un mode d'expression archaïque et d'autre part de fournir la force motrice, qui est précisément le désir inconscient. L'élaboration, c'est l'essentiel. Ce n'est pas de la matière que nous disons qu'elle est la réalisation d'un désir, mais de la forme. Or, l'élaboration peut être imparfaite, incomplète. Un résidu de sentiments pénibles peut réussir à passer des idées latentes au contenu manifeste. Il pourra même se loger dans un contenu assez insipide, grâce au transfert affectif. L'élaboration a insuffisamment fait son travail. Il ne faut pas la blâmer. Elle voulait faire mieux, et c'est l'intention qui compte.

En second lieu, la réalisation d'un désir doit être une cause de plaisir. Pour qui? Pour notre personnalité profonde, faite d'égoïsme, de cupidité, de luxure, que l'éthique personnelle et sociale a imparfaitement comprimée ou pour notre moi de façade.

Un conflit peut naître en nos deux personnalités composantes. Ce qui est agréable à l'une peut déplaire à l'autre. Le rêve est, comme la névrose, une sorte de compromis, d'apparence désagréable souvent, mais foncièrement heureux. Si l'une ou l'autre de nos composantes devient intransigeante, c'est le cauchemar, c'est l'angoisse, c'est le réveil.

Cette intrication de deux personnalités dans un même sujet permet d'expliquer, en d'autres termes, comment le rêve est une réalisation d'un désir. Au point de vue chronologique et ontogénétique, elles diffèrent. Les tout jeunes enfants n'ont que la première faite de complexes primaires. Complexes signifiant " des systèmes affectifs et moteurs groupés autour d'une représentation qui leur imprime une direction ou un sens défini, v. g. l'amour filial, l'instinct de propriété, le souci de la réputation, le désir de se faire remarquer, etc." (Ami du Clergé, p. 214). Ils en font montre sans fausse honte. Plus tard vient l'éducation, les impératifs moraux et résultant du milieu collectif. C'est une barrière plus ou moins close aux complexes primaires. Un organisme, que nous connaissons déjà, la censure, veille à la porte. Très active le jour, elle l'est moins la nuit. Ce qui permet la ruée des instincts primitifs. Toutefois, la censure n'est pas tout à fait endormie. Elle peut reconnaître les intrus. Pour passer, ceux-ci doivent se déguiser. Et donc à côté des désirs francs, avouables, se découvrant comme tels, il en est d'autres, refoulés, honnis par l'état de veille, qui se dissimulent et se déguisent pour apparaître. Toujours, le désir est là. Il s'agit de le reconnaître. C'est une des tâches et pas la moindre de la psychanalyse.

APPENDICE

Les symboles employés dans le rêve se mêlent les uns aux autres. Pour comprendre le rêve total, on doit la plupart du temps faire isolément l'analyse de chacun des symboles. En des cas déterminés cependant, des symboles reviennent, toujours identiques, dans les rêves de presque tous les individus. Leur signification est générale. Ils sont à la base des rêves, dits typiques. Ainsi les rêves d'examen sont une sorte d'encouragement à l'œuvre réelle et actuelle à accomplir. Les rêves de dents ont leur origine dans les impulsions onanistiques de la puberté. Les rêves de vol indiquent un souvenir sexuel infantile;

les rêves où l'on nage rappellent l'énurésis d'autrefois; les rêves d'escalier sont des équivalents psychiques des rapports sexuels. Les rêves de nudité ramènent aux impressions d'enfance. Les rêves d'embarras ou de honte laissent deviner une tendance érotique, etc, etc.

Ces rêves typiques ne nécessitent pas grande compétence pour leur interprétation. Il en va rarement ainsi pour les autres.

Et quant à choisir un rêve parmi les innombrables que rapporte Freud dans son livre magistral de la Science des Rêves, pourquoi ne pas choisir le plus célèbre: celui de l'injection faite à Irma? Ne nous étonnons pas de voir que l'explication du rêve déborde largement son exposé. Il en est toujours ainsi. Nous emprunterons, pour être bref, à Régis et Hesnard le résumé de cette observation. Nous avons confronté leurs deux textes, celui que nous transcrivons et celui de Freud. Nous nous portons garant de la fidélité du premier.

Exemple, très résumé, d'une psychoanalyse du rêve normal, de Freud lui-même (rêve de l'injection d'Irma.)

1 "Souvenirs du rêve (résumés). — Freud voit chez lui une de ses vieilles clientes, Irma, dans une grande galerie pleine d'invités. Il la mène près de la fenêtre et lui dit: "Si vous souffrez encore, c'est de votre faute." Elle est pâle et lui fait peur. En lui examinant le larynx, dont elle se plaint, il découvre des croûtes en forme de cornets du nez. Il appelle le docteur M..., qui accourt, pâle, imberbe et boiteux, tandis qu'apparaissent deux autres de ses amis, Otto et Léopold, médecins et concurrents. Ce dernier percute la malade, trouve de la matité à la base gauche. Il y a de la peau infiltrée à l'épaule. Le docteur M..., dit en manière de consolation: "C'est une infection, mais ça ne fait rien. Il va venir de la dysenterie qui éliminera le poison." On sait alors que le mal vient d'Otto, qui a donné à Irma une injection de propyl... de triméthylamine, avec une seringue sale..."

Explication du rêve d'après l'exégèse autoanalytique des inspirations.

Le rêve représente une grande galerie avec beaucoup d'invités chez Freud. Cette galerie est celle d'une villa qui appartient réellement à Freud. Le rêve a lieu quelques jours avant l'anniversaire de sa femme, date qu'ils avaient tous les deux choisie pour donner une réception dans laquelle devrait figurer Irma (réalisation du désir de donner une réception). Sa cliente Irma arrive. Il la prend à part et lui reproche de ne pas accepter le traitement qu'il lui propose de ses troubles nerveux. (Le fat reproché est réel. Ce souvenir de rêve est lié à la préoccupation réelle qu'a Freud de ne pas être la cause de la durée de la maladie d'Irma: c'est dans cette direction qu'il faut sans doute chercher l'intention du rêve.) Irma se plaint. Elle a une impression pénible du serrement de la gorge, souffre du ventre et de l'estomac. (Ce sont là les symptômes réels d'Irma, mais choisis parmi les éléments secondaires du tableau clinique qu'elle présente

et exagérés). *Elle est pâle et soufflée* (Irma est, dans la réalité, rose et fraîche de teint, c'est qu'ici une autre personne se substitue à elle dans le rêve). *Elle lui fait peur*. Freud s'effraie à la pensée qu'elle peut être atteinte d'une maladie non fonctionnelle mais organique (c'est là un souci qui lui est familier dans ses rapports avec les malades, et qui est très commun chez les médecins spécialistes des névroses). *Il la mène près de la fenêtre*. Elle se raidit, fait un faux mouvement comme pour dissimuler des fausses dents, au moment où Freud veut lui ouvrir la bouche pour lui examiner la gorge. (Freud n'a jamais en réalité regardé la bouche d'Irma. Mais il se rappelle avoir vu des râteliers chez beaucoup de clientes, que cette petite découverte paraissait emuyer beaucoup. Il en a dernièrement trouvé un chez une gouvernante, qui lui avait pourtant, au premier abord, produit une impression de beauté juvénile et saine. Il se rappelle ensuite brusquement que l'endroit de l'appartement où il a examiné Irma, près de la fenêtre, dans son rêve est celui où il a vu le docteur M... examiner un jour une amie d'Irma, laquelle amie il estime beaucoup plus qu'Irma pour son intelligence. Or, cette amie, d'après ce que lui en a dit Irma, est hystérique, et Freud a souvent pensé qu'il aurait un jour à l'examiner. Le rêve substitue donc ici à Irma une amie, qui présente dans la réalité les symptômes que le rêve prête à Irma, et qui aussi est renfermée, peu docile, c'est-à-dire au figuré "se raidit"). *Il lui trouve dans la gorge une tache blanche et des croûtes en forme de cornets du nez*. (La tache blanche lui rappelle une plaque diphtérique trouvée réellement au moment de l'examen ci-dessus mentionné, par le docteur M... chez l'amie d'Irma. Elle lui rappelle aussi une maladie de sa petite fille. Les croûtes sont des allusions aux craintes fréquentes de Freud relatives à la cocaïne, qu'il regrette d'avoir jadis recommandée, et qui est un médicament reconnu depuis dangereux, pour les cartillages du nez notamment. C'est là un reproche symbolique de sa conscience professionnelle). *Il appelle le docteur M... qui répète l'examen*. (Il a souvent, dans sa pratique journalière, songé à appeler le docteur M..., homme plein d'autorité à propos des cas embarrassants. Freud se rappelle aussi qu'il a été dans un état semblable d'inquiétude autrefois, lors d'une intoxication par le sulfonal — intoxication d'un de ses clients dont il était un peu responsable — chez une personne qui, circonstance frappante, portait, ainsi qu'il l'a appris plus tard, le nom de la fille aimée qu'il a perdue (suite du reproche de sa conscience professionnelle). *Le docteur M... lui apparaît, pâle, imberbe et boiteux*. (Le docteur M... est, dans la réalité, pâle. Imberbe et boiteux sont deux qualités appartenant à un frère aîné de Freud, qui vient d'être frappé à l'étranger d'une attaque de goutte. Ces deux personnes ont ceci de commun qu'elles ont toutes refusé une même chose à Freud, c'est pourquoi le rêve les condense). *Otto et Léopold apparaissent*. *Léopold trouve de la matité à la base gauche*. (Réminiscence d'un cas réellement examiné par Léopold devant Freud, qui fut à ce moment surpris de la pénétration de diagnostic de son jeune confrère. La matité à la base gauche le fait penser à la tuberculose, dont l'amie d'Irma offre quelques symptômes apparents). *Une partie de la peau est infiltrée à l'épaule gauche*. (L'idée d'infiltration paraît consécutive à celle de tuberculose, et liée, dans l'esprit de Freud, à celle de peau. Freud souffrait, au moment du rêve, d'un rhumatisme à l'épaule gauche, ce qui explique cette localisation). Le docteur M... dit: "Ça ne fait rien. Il va venir de la dysenterie qui éliminera le poison." (Cette affection qui produit

de la métastase au poumon est une maladie générale, soit une infection, soit une pyohémie, c'est-à-dire une maladie organique. Ce qui explique qu'Irma reste malade et que Freud, spécialiste des névroses, n'y peut plus rien. Mais pour compenser ce que cette conclusion touchant l'état d'Irma a de cruel, Freud rêve aussitôt à la possibilité d'une guérison. Freud pense aussi à une de ses clientes hystériques, avec des symptômes intestinaux, qu'il se reproche d'avoir envoyée récemment à la mer, au lieu de la soumettre à la psychanalyse, et d'avoir exposée ainsi à une complication organique.

Il pense aussi à une anecdote plaisante racontée dernièrement par le docteur M. sur un médecin ignorant auquel on disait: "Il y a de l'albumine dans les urines" et qui répondait, imperturbable: "Ça ne fait rien, l'albumine s'éliminera." Dans le rêve, c'est le docteur lui-même qui devient ainsi ridicule (*On sait d'où vient l'affection*: d'une injection donnée par Otto...). Otto avait dit à Freud que, pendant sa présence auprès d'Irma, il y avait quelques jours, il avait été appelé à l'hôtel voisin pour faire une injection. Le soir où Freud avait écrit l'observation d'Irma, il avait reçu en cadeau d'Otto une liqueur "d'ananas" à goût exécrable, amylique, qu'il avait, en plaisantant, traité de poison. (*De propyl. de triméthylamine...*) Le premier mot est associé dans l'esprit de Freud, à amylique, odeur de la liqueur d'Otto. Le second est une réminiscence des travaux d'un ami cher de Freud, qui lui a exposé quelques idées extrêmement intéressantes sur une chimie des matières sexuelles. Or Irma et son amie sont veuves, et l'opinion de Freud est que leur sexualité est malheureusement irrégulière. Ce mot, qui résume toute une série d'opinions médicales sur l'étiologie sexuelle des névroses, est donc associé, dans l'inconscient de l'auteur, à l'idée médicale touchant Irma et son amie. Il est aussi associé à l'idée de l'ami de Freud, lequel a une compétence particulière dans les maladies du nez. Les croûtes en forme de cornets, du rêve, sont, notamment, une réminiscence d'un de ses travaux sur les rapports des organes sexuels et des cornets chez la femme. Cet ami a lui-même examiné Irma, sur les conseils de Freud. Il souffre lui-même d'une suppuration nasale, origine de l'idée de pyohémie métastatique plus haut exposée par le rêve.

Otto a fait à Irma une injection avec une seringue sale. — Freud a fait réellement, quoiqu'en le gardant pour lui-même, à Otto, le reproche de juger le cas d'Irma d'une façon inconsidérée, suivant son habitude. L'idée de la seringue remet en scène les souvenirs de la cocaïne et du danger qu'offre le manquement étourdi des poisons (imprudences dignes de l'étourdi Léopold). L'idée de la saleté de la seringue a été procurée à Freud par une rencontre qu'il a faite, la veille de son rêve, du fils d'une de ses anciennes clientes; il traite cette malade depuis des années par des injections, et il n'a eu chez elle aucun accident imputable à la malpropreté. Il est fier de ses scrupules touchant l'asepsie et reproche, dans son rêve, à Otto, de ne pas être aussi consciencieux.

Renseignements complémentaires. — Freud avait, il y a quelque temps, abandonné la cure d'Irma, car elle se refusait à continuer le traitement qu'il lui avait proposé et lui reprochait de ne pouvoir la guérir autrement. La veille au soir, Freud avait eu par Otto, lequel avait soigné Irma dans l'intervalle, des nouvelles de son ancienne cliente, et avait été désagréablement impressionné par les paroles de son ami, dans lesquelles il avait perçu un reproche sous-en-

tendu: "Elle va mieux, mais pas tout à fait bien." Le docteur M... ne partage pas l'opinion de Freud touchant la maladie d'Irma, ce qui, étant donné l'autorité de ce médecin ancien dans le cercle de ses relations, lui est désagréable. Freud a connu Léopold lorsque celui-ci était le collègue d'Otto à la clinique des enfants; il a pris l'habitude de comparer l'un à l'autre Otto et Léopold, qui sont concurrents: or, le premier est vif et étourdi; le second, prudent et consciencieux; il considérait Léopold comme ayant une plus grande valeur professionnelle que son camarade.

Interprétation du rêve. — Ce rêve est un plaidoyer, inspiré par la conscience professionnelle. Il est une réalisation du désir de se montrer soucieux de la santé de ses malades, et Freud s'y justifie d'accusations implicitement portées contre lui à propos de la santé d'Irma.

1. — *Vis-à-vis d'Otto:* Il dégage sa responsabilité en attribuant la maladie d'Irma à des causes organiques ne relevant plus de son côté de spécialiste. Il se venge d'Otto en donnant, dans ce concours de médecins, le rôle le plus favorable à son rival plus sérieux et en lui faisant accomplir la faute professionnelle de l'injection pratiquée avec une seringue sale... et par la même occasion il se venge de son cadeau de liqueur à odeur désagréable.

2. — *Vis-à-vis de sa malade indocile,* en substituant à la personne d'Irma, dans la scène du rêve, celle d'une de ses amies plus intelligente.

3. — *Vis-à-vis du docteur M...*, en lui faisant porter un diagnostic et un pronostic burlesque et en lui faisant ainsi affirmer son incompétence touchant la maladie d'Irma.

ANTONIO BARBEAU

“AFTER ALL, THIS IS A BRITISH COUNTRY”

I believe my title is worth thinking over. It did not, it is true, come to me from a very exalted source. The above words were uttered in the Place Viger — which is in a very French part of Montreal — by an American tourist who had been imbibing rather freely and had lost himself. But I hasten to add that he uttered them in a very lucid interval. Perhaps, like myself, you have observed that inebriated persons in such moments utter pearls of wisdom. And such I believe this one to be.

Our American friend was very annoyed. He had lost his way to his hotel, and everyone whom he accosted replied in French: “Pardon, m’sieu?” And so he wandered farther and farther East, and the farther he got, the more French it became. What, for the love of Pete, was this strange country where people did not speak the language of God’s own country?

Then he espied a colleague of mine on his way to give a lecture at the University, and he button-holed him, as a last desperate effort. “Say, brother,” he exclaimed in tones husky with emotion and stimulants, “can you speak English?”

My colleague happens to be Scotch, and is not without a sense of humor — at least, where other people are concerned. “Yes, it is my own language,” said he. Our friend from South of the line explained his predicament and received directions as to how to get back to the haven of safety from which he had started. Then, with voluble thanks, he delivered himself of the following: “Say, brother, why don’t you fellows make a drive and rush all these French into the sea? There’s a whole bunch of us who will come up and give you a hand, see?”

Gravely, my colleague, with a Scotch glint in his eye, indicated a rather stout French-Canadian “cop” on duty at the corner. “O.K. with me”, said he, “though they’ve been here rather a long time. Suppose you start on that one over there”. Obediently, the visitor began to make his way to the representative of British law and order, and then something overcame him. Turning round, he pointed a warning finger at my colleague, and all unknowing uttered the title of my address to this distinguished Canadian assembly: “But — after all”, said he, this is a British country”.

He did not explain what he meant. Perhaps like the

poets of Socrates' time he didn't know. But I, a French-Canadian of Quebec, in making the phrase *mine* (despite its origin) know what I mean. And you, an English-Canadian from Ontario or points West, might well make it yours and you would know what you meant.

At last, whenever I talk about Canada or English Canadians, I always have an uncomfortable feeling that we don't mean the same thing. That seems to me a pity. I would like, if I could, to clear the matter up. Whatever the British connexion means to you, I know what it means to me and to my people. To us, after all, this is a British country—and from our heart of hearts, our very inmost care of being, we want it to remain so. Why? And whether you want it so otherwise, it may help to clear the air if you will kindly allow me to explain what I believe it means to the French-Canadian mind that Quebec is part of a British country, although as you know, Quebec is in so many ways so very, very French.

I need not say, Sir, that I do not intend to deal with low prejudices. Such prejudices, apart from being here and there, exploited by political interests, are fast becoming a thing of the past. At any rate, one would not find them in Ottawa, I was told. "You will speak before a very distinguished audience, said a friend of mine, in fact the most distinguished kind of audience that could be found in Canada. So your speech should be on the highest level. Speak as if you were in London". This is exactly what I intend to do. The Canadian Clubs are not only listening to transients, I know. Their object is obviously to impress public opinion and, furthermore, to aim at national welfare by bringing forward the question of national unity. This is the stand I am taking. I wish, if I may, to put before you a few principles of national philosophy, perhaps the thing we need most. Alfred Zimmern says of the second British Empire:

"The second British Empire did much good in its days...
But it was an Empire without a philosophy, and the lack of philosophy made itself felt more and more in the realm of practical policy."

But, since 1914, according to the same author, "a newer philosophy of Empire" was consciously accepted; and, I believe, for the good and the strength of the Commonwealth. I would like to consider if the same thing could not be said of Canada, a Dominion in the new British Commonwealth of Nations.

If Zimmern is correct — and I believe he is — in stating that the whole notion of Empire has changed in our time, may not we Canadians reasonably ask ourselves: Have we altered our own ideas to meet this new and fruitful phase of our destiny? or have we stood still? While the Empire all around us is moving on — not as the pessimists say, to disintegration, to the dust that is Greece and Rome — but forward, forward, to the greatest phase of all?

How we Canadians hate to be dubbed Colonials. And we are right to resent it. But do we not, all too often, act and speak (where the British Commonwealth is concerned) in a manner that is still Colonial, still narrow, still limited, lacking breadth, lacking vision? We are very touchy when people from outside seem to call in question Canada as a fact, as an entity, as a destiny. Yes, it is all of those things, but their realization lies within the orbit of the British Commonwealth. We are Canadians, and something more. It is that something more which I am considering.

Now, Sir, what is the essential characteristic of the British Commonwealth of Nations? It is diversity in unity. I think we all agree on that point. Everyone admits that; but, perhaps, without giving it attentive consideration.

Bearing these characteristics in mind, it should be easy to analyse the Commonwealth because, being a part of it, all Canadians are familiar with its composing elements. But, to make sure, I thought it would be relevant to quote the opinions of others.

In May 1929, a member of "L'Institut de France", M. Jacques Bardoux, who has written many books on British policy and psychology, gave at the Military School of Saint-Cyr, in the presence of future military officers, a lecture on the British Empire, insisting upon its characteristics and evolution:

"The British Empire, said he, presents three characteristics: it is immense, extra-european and profoundly diverse. No homogeneity whatever: it gathers all the races, all the religions, all the languages, all the complexions."

And M. Bardoux goes on to show a few aspects of such diversity in political institutions and official languages.

I have quoted from Alfred Zimmern's "Third British Empire", a book which you have, no doubt, read. May I remind you how this Oxford man characterizes the Commonwealth? It is "the largest single political community in the world. It includes within its borders one-quarter of the inhabitants of the globe". Geographi-

cally, it is more than extra-european: it is European, Asiatic, African, Australasian and American. "It includes white men, brown men, yellow men, black men... It includes Christians, Moslems, Hindus, Buddhists, Jews, Parsis, and a large number of primitive pagans". Although a Protestant Empire, and although the throne is forbidden to a catholic Monarch, it includes Catholics in Ireland, in Malta, in French Canada, in Australia. Since Zimmer's book has been published, the newspapers have revealed to us that eleven out of thirteen members of the Australian Cabinet are Catholics, and also 80 per cent of the Civil Employees in the Department of Home affairs and quite curiously only 40 per cent in the Treasury. The Greek Orthodox Church and the Uniat Church are represented in the Empire. In Canada, following the Statistical Yearbook for 1929, 240 religious denominations are accounted for.

As far as "cultural variety" is concerned, the Commonwealth includes "the Germanic, the Latin and the Slav forms of culture", without mentioning oriental and native cultures, to which are devoted so many vernacular schools in the British Empire.

Two languages are official in Canada as well as in South Africa and, by the way, more than that in Malta.

And if one turns to Government: "Constitutionally speaking, the British Empire can, perhaps, best be described as a procession". To put it more briefly, all the forms of Government are included in the Commonwealth from the self-governing Dominion to the "territories under international mandates". I have counted seven forms of Government applied to some sixty different countries spread around the world — all of them distinctly in the orbit of the British Empire.

But what do I really mean by "unity in variety"? I think I can make it clear to you without much difficulty. Imagine, if you please, assembled in one room, anywhere, the following diverse types of humanity:

A Scotch Highlander.

A Welshman.

A London Cockney.

A Lancashire man or "lad" as he would prefer to call
[himself.

Well, we have already plenty of "variety" to consider. These four men are absolutely different. They are different in their phy-

sical make-up, their historical background, their daily outlook on life. They differ so considerably in their pronunciation and use of the English language that they almost require an interpreter.

But I could go on opening the door and letting in varieties, as you know very well. I could let in, for example, two kinds of Irishman. How different, Heaven only knows. Yet it is possible, because both of them belong to the British Commonwealth of Nations, that by degrees they will comprehend one another.

And I could let in all kinds of Indians — it is difficult to find one word to express what I mean. But I mean all those divergent types which inhabit that restless Indian Empire which, should it dissolve the only bond which holds it together, is likely to fall into a state of anarchy unparalleled in modern history.

The door opens again — I admit two persons side by side. One is Jan Christian Smuts of South Africa, the other the humblest Habitant I can find in Quebec. If you ask the latter who and what he is, he will answer you in a language not your own, in a phrase which ought to command your infinite respect: "Je suis Canadien".

So much then for variety. And now let us turn to the second part of this characteristic of the Commonwealth: Unity. This unity, Sir, has been realized by more and more freedom, more and more autonomy. It was so in 1848 and 1860. It was so after the Great War. It was so in 1926, and it will be so to-morrow after the passing of new Imperial Legislation. Through long struggles sometimes, and sometimes through the process of evolution or by the consequences of principles once laid down, the Dominion have become self determining nations, equal in status to other Dominions. And the new philosophy of the Empire tends towards granting more and more, in the future, to other colonies some of the liberties which we now enjoy in our own part of the Commonwealth. May I draw your attention to the following opinion which Alfred Zimmern expresses:

"Self-determination, in the true sense of a much abused word, is not a political principle but a spiritual principle, and it is right and natural that it should be as potent under the British flag as in other regions where it has won more resounding victories."

This spiritual principle links the Commonwealth more strongly than any other principle of imposed political co-operation. It does for the good of each component part and for the development of

the whole body. It "imbodies human liberty" as someone has said. The greater the component parts of the Commonwealth, the greater the Commonwealth itself, working for the peace of the World and its own prosperity.

I believe, that this principle which bears such promising effects should naturally be applied in our own Dominion. And, what is more, if we could get Canadians as a whole to realize this principle in all its breadth and strength, we should then have, I maintain, the solution of our own problem, the key to our own national unity. The Commonwealth stands before us, as an example, and a significant and happy one. Canada is a British country in the sense that it is a Country of diversity. Here you have different civilizations, different languages, different cultures and religions. But these differences assimilate Canada to the rest of the British Commonwealth. As the Dominions are considered to be an asset to the Commonwealth, so the two main civilizations of ours should be considered as an enrichment to our Country. We go on saying with pride that the two races in Canada will cooperate in the building of a strong Country. Quite true and, in so doing, they will work in the same way as the other Dominions are working within the limits of the Commonwealth. And so also liberty should be granted to them to develop fully, whether English or French, their own unquestionable qualities through education and culture. The remaining bond will be the same as in the rest of the Commonwealth: A spiritual principle embodied in the common will to promote our national interests, and to reap a full harvest from our participation in a greater entity. If this point of view would only develop among us our task would be easy. Both races (assured of their individuality) would feel that they were genuinely co-operating for the common good. Arguments of inferiority or disloyalty will be set aside; and both races, remaining themselves, would at last unite to realize in our Dominion the principle which characterizes a British Country the world over: unity in diversity.

May I refer to Scotland, to illustrate what I mean? Scotland has Traditions of her own. The French-Canadians were deeply moved on hearing the present Prime Minister of England when he said in Montreal a few weeks ago:

"I love traditions. I love the old. I love the walls on which
"grey moss has grown. I love ghosts. I love to go and bare my head
"in front of great national memorials and I do it because I am

"modern. The best of the future can never spring from a new rawness and the greatness of the future depends on the mingling of reverence with enterprise."

These traditions of Scotland still remain: her religion untouched, her legislation old and venerable and differing from the common law of England in many points, remains intact, her form of criminal jury trial, for instance, with its opportune verdict of "not proven". Still Scotland is linked with England in a binding moral unity. To tear off this part of the British land would be taking away one of her most striking charms. Kings of England are not, as they were to be, crowned also in Scotland, but in Edinburgh a crown lies silently displayed as a symbol and a supreme tie.

So in Canada, the process of unity is working slowly but surely. It is on its way. Canada's unity is in the up-building, not through assimilation, as it was at first vainly sought, but through liberty and self-confidence.

These conclusions are mine, and I give them as such. But, while traveling to the Old City of Quebec, a few days ago, I happened to read an article in which I was glad to meet with the same ideas. It was signed by Mr. J. L. McDougall and published in the "Dalhousie Review" in July 1927 under the title: "Nationalism and Unity in Canada". I found in it words that echo Burke's splendid and illuminating thought when, as far back as the eighteenth Century, the great statesman exclaimed: "Magnanimity in politics is not seldom the truest wisdom, and a great empire and little minds go ill together".

Mr. McDougall states, very ably, that: "The British principles must be guiding lights to the solution of Canada's greatest problem, the creation of a land which will give free expression to the genius of each separate part of it. Only so may we create a land worthy of our loyalty. Only so may we create that unspoken sense of social solidarity which lies at the root of British public spirit. Only so may we gain our own self-respect, which must come from the mastery of Canadian problems. We shall become most truly British by being most truly Canadian". This is indeed very close to the title of this short lecture although sprung from different sources running miles away from one another, but along slopes leading inevitably to the great uniting waters that make up the sea.

And here let Jan Christian Smuts interpret for me. He represents, as he told the French Canadians in Montreal, a people whose

experience of the British Empire has been the same as their own.

Made a member of it in the first instance against his will, he has come to realize in process of time that no political system in the world offers the same freedom and opportunities to the small peoples within its borders.

He contrasts it with the American system, which aims — perhaps with good reason — at the production of a standardised type; and with the French Colonial system which in effect sets out to make Frenchmen of all its miscellaneous communities.

The British Empire on the other hand has deliberately set itself to encourage variety of types and institutions, in a great interwoven pattern.

The British Empire, as interpreted by General Smuts, is based neither on upbringing nor on emotion, but on deep experience.

The last few words seem to me of infinite importance to us here in Canada.

By upbringing I am certainly French, as are all my people.

By emotion I am certainly latin, as are all my people.

In what way then, do I belong to the British Commonwealth?

It is... by deep experience.

We sometimes meet, here in Canada, relics of what used to be called Jingoism. You know what I mean. The type of mind that persists in saying as loudly as possible that all the things I have mentioned as typical of my people are a menace to the Empire. A menace to false Imperialism they may be, to the true conception of the British Commonwealth of Nations they are an asset. They are a proof and a pledge here in Canada, that our "Common liberties" are a real thing.

There is a last argument, Sir, upon which I will not insist, although, to my mind, it is very important. I must say that it seems to be more openly accepted as a sound and convincing argument in favour of the integrity of our country. The diversity of type maintained in Canada will secure for her a specific character. I believe this idea is not only important nowadays, but one which most appeal to us all. We have our own views and habits, our own ways of thinking and considering life, our own experiences, and we wish to stick to them because they constitute the fundamental elements of our collective personality. I believe that variety of types and traditions, as it exists in Canada through historical evolution, is a strong resistance to any process of standardisation.

Let the United States cultivate mass processes of standardisation as she will, we in Canada will pursue a more excellent way.

This is true, of course, of your own civilization. You have made Canada different, and I sincerely hope that you will keep her different, although open to real progress. May I quote the opinion of Sir Robert Falconer, with whom I completely agree: "It appears that the average Canadian, while adopting much from his neighbor, has through his own individuality modified what he has received, and at the same time has kept open the channels along which new power has been constantly brought from the British Isles to reinforce the ruling conceptions of his life." Quite happily so, Sir, I personally always listen with pleasure to visitors from the Old Country on their arrival in Canada when they affirm that they find that Canada is different and obviously modelled on the British type of civilization.

But you will realize also, Sir, that our French civilization is an appreciable element of differentiation. It has been so in the past. Haldimand, in bygone years and under other circumstances, thought it would be a good policy to people the American frontier with French-Canadians. Lord Elgin insisted upon the necessity of keeping the French as they were — and I believe this is a profound thought, because otherwise one would only Americanize them, instead of making them English which is impossible.

I have cited elsewhere Sir Robert Borden and professor Burt on the part played by French Canada, not in 1775 nor in 1812, as is often mentioned, but in every day life, throughout Canadian History, in preserving by their sole existence, traditions and habits, this colony to the British Crown. I will return now to Sir Robert Falconer speaking of the present day. He says, in "The United States as a neighbor":

"Quebec has certainly made the Canadian face the fact that in his country there are two civilizations to be taken account of; the importance of which as differentiating his social order from that of the United States is not often realized."

So our two civilizations, Sir, follow the same trend and the same way. They have been kept side by side by British legislation; they have developed, they must develop fully and freely; they have co-operated in the formation of our distinct Dominion; united in the "Spirit of the communion" as Burke says, moved by impon-

derables which make for national strength, they will keep this country true to its ideals, a free yet integral member of the British Commonwealth of Nations.

You may remember that I mentioned a scotch colleague of mine at the beginning of my address. Perhaps you will let me conclude with a little story that he told me. A great British statesman, deeply interested in education, was once invited to some ceremony or other at a large Catholic college in England. It was one of those institutions which in what are called the "penal times" by English Catholics, kept itself alive in France until the dawn of better days enabled it to return to England.

The great man was shown all that could possibly interest him — the dining hall with its portraits of Elizabethan martyrs, the chapel, the library, the fields where the boys, in true English fashion, were playing cricket in white flannels and blazers and talking school-boy slang as it might be at Eton, or Harvard or Rugby. The great man was impressed. It was all so familiar, so very very British after all. And yet to most Englishmen of his class it was an unknown land — a foreign place where once in a lifetime perhaps one might meet an old Etonian. And yet, after all, it was English — had been so for three hundred years. And so, before leaving, in his public speech he said: "I have enjoyed my visit to your beautiful school. It seems to me a noble monument to a noble thing. I don't wonder that you are proud of it. It is a monument to British enterprise, British pluck, and the British sense of fair-play".

I think his emphasis was on the last few words, and so will mine be. For Quebec is just that. No doubt you have often marvelled at the Frenchness of old Quebec city — the many churches, the calèches going to and from, the French voices everywhere, the seminary boys in their green sashes, the priests in their soutanes — and all the rest. Yes — it is there in its entirety; it is really itself, it is sure of itself, it has no doubts as to its identity. It is a monument to British fair play — and its life, I believe, does not exist elsewhere on the earth. For after all, this is a British country — and Quebec is a distinct jewel which gleams amongst the rest in the British crown which began with the narrow gold circlet of Egbert and today is one of the wonders of the world.

Edouard MONTPETIT.

REVUE DES LIVRES

MEMORANDUM sur l'organisation d'un régime d'Union fédérale européenne.
16 pages. Sans nom d'éditeur.

DOCUMENTS DIPLOMATIQUES FRANÇAIS. 2^e série (1901-1911). Tome premier (2 janvier-31 décembre 1901). Imprimerie Nationale, Paris.

Ces documents paraissent sous la surveillance de la Commission de Publication des documents relatifs aux origines de la guerre de 1914.

HISTOIRE DE LA LANGUE FRANÇAISE. DES ORIGINES à 1900, par M. Ferdinand Brunot. Tome VI, le XVIII^e siècle. Première partie: le Mouvement des idées et les vocabulaires techniques.—Fascicule 1^{er}: Philologie, Economie politique, Agriculture, Commerce, Industrie, Politique, Finances. Un vol. in-8 raisin. Librairie Armand Colin, Paris. Prix: 90 frs. Fascicule II: La langue des sciences, la langue des arts; Index et table des deux fascicules. Un vol. in-8 raisin. Librairie Armand Colin, Paris. Prix: 60 fr. La richesse du sujet traité dans cette *Première partie* du tome VI avait obligé M. Ferdinand Brunot à la diviser en deux fascicules.

Dans le premier, l'auteur a étudié la naissance de la langue de la politique et de l'économie politique et mis en lumière les progrès que les terminologies de l'agriculture, du commerce et de l'industrie doivent au mouvement des idées au XVIII^e siècle.

Dans le second, M. Ferdinand Brunot, en collaboration avec un de ses élèves, M. Fuchs, se tourne vers les sciences proprement dites: Mathématiques, Zoologie, Botanique, Physique expérimentale, Chimie, renouvelées ou créées de toutes pièces. Il montre leurs efforts pour se faire une langue propre, qui suffise à leurs analyses, à leurs observations, aux classifications et aux découvertes qui se succèdent pendant cinquante ans. Puis il explique comment la Chimie seule parvient à se faire un idiome rationnel, par un effort d'expression incomparable, digne en tous points du "siècle des lumières", du génie d'un Lavoisier.

Mais M. Ferdinand Brunot a voulu marquer ensuite où s'est arrêtée l'influence de la "philosophie", du grand mouvement d'idées du XVIII^e siècle: la langue des Arts ne lui a pas été soumise. Ne pouvant, faute de place, les étudier successivement, l'auteur a retenu seulement l'un des arts essentiels de l'époque: la peinture.

On voit quel puissant intérêt présente ce volume, non seulement pour le linguiste, l'érudit, l'historien, le sociologue, mais pour tout homme curieux de connaître vraiment le XVIII^e siècle: rien n'est plus évocateur et plus suggestif que cette fructueuse exploration de tous les domaines de la pensée et du travail.

LE FONDEMENT DE LA RESPONSABILITÉ CIVILE EXTRA-CONTRACTUELLE. Étude de doctrine et de jurisprudence contemporaines, par Joseph Rutsaert, avocat près la Cour d'Appel, Docteur spécial en Droit civil. Vol. de 322 pages. Librairie du Recueil Sirey, 22 rue Soufflot, Paris.

Première partie: La faute comme fondement de la responsabilité civile en général. Chap. I. La théorie de la faute. Chap. II. La théorie du risque créé. (Étude de son influence en doctrine et en jurisprudence.)

Deuxième partie: La faute comme fondement de la responsabilité civile en matière d'accidents d'automobiles. (La responsabilité dans la garde). Chap. I. La solution jurisprudentielle en matière d'accidents d'automobiles. Chap. II. Les solutions proposées. Chap. III. La solution fondée sur "la responsabilité dans la garde". Chap. IV. De la responsabilité de l'automobiliste en matière de transport bénévole. Chap. V. Rapports entre la responsabilité civile et la responsabilité pénale de l'automobiliste.

Conclusion générale. — Bibliographie (18 pages).

LA RAISON, RÈGLE DE LA MORALITÉ, d'après saint Thomas, par le R. P. Léonard Lehu, O.P. — Librairie Lecoffre, 90 rue Bonaparte, Paris.

Chap. I.—De quelques considérations préliminaires. 1. Raison de l'homme et raison de Dieu. 2. La raison, règle des passions. 3. Un faisceau de citations. 4. Un mystère. 5. La règle de la raison règle-t-elle vraiment? 6. Règle et mesure. Chap. II.—L'article 5 de la Q. XVIII (Prima secundae) et les lieux parallèles. A. L'article de la Somme. B. Les lieux parallèles.

Chap. III.—La règle du bien moral dans l'objet et dans les circonstances de l'acte humain. 1. Moralité de l'acte et moralité de l'objet. 2. L'objet dans son être physique et dans son être moral. 3. La règle de la moralité dans l'objet. 4. Une objection: le milieu des vertus intellectuelles. 5. La règle de la moralité dans les circonstances de l'acte humain.

Chap. IV.—La prudence. La raison droite. 1. La question des fins et des moyens. 2. Le choix ou l'élection. 3. La raison pratique. 4. Les fins. 5. Raison naturelle. Syndérèse. Loi naturelle. 6. La raison naturelle, règle des fins. 7. Raison naturelle et nature raisonnable. 8. Insuffisance de la raison naturelle. 9. La prudence, règle des moyens. 10. La prudence et les vertus morales. 11. Le syllogisme prudentiel. 12. La raison droite. 13. La genèse du mal moral. 14. D'un hiatus signalé par le P. Elter. 15. La conscience, règle de la moralité subjective.

Chap. V.—La part de la nature. 1. Comment la raison est règle de par la constitution de la nature. 2. La nature, fondement de la raison. 3. Règle prochaine et règle fondamentale. 4. La nature "complete spectata".

Conclusion.

ECONOMY THROUGH SMOKE ABATEMENT, by H. B. Meller. — Tirage à part d'un article de l'Industrial and Engineering Chemistry.

L'ACTION DU GÉNÉRAL FOCH A LA BATAILLE DE LA MARNE, par le Lieutenant-Colonel G. Lestien. Extrait du No d'avril 1930 de la *Revue d'Histoire de la Guerre Mondiale*.

THE ANNALS OF ST. LOUIS and a Brief Account of its Foundation and Progress (1764-1928), by S. H. Lionberger. — Missouri Historical Society. St. Louis. — Prix: 50 c.

TAMBOUR. Nos 7 et 8. Revue bilingue dont le directeur est Harold J. Salemson, 5 rue Berthollet, Paris.

LE TESTAMENT DE BASIL CROOKES, par Toussaint Juge. Grand prix du roman d'aventures 1930. — Librairie des Champs-Élysées, 23 rue Marbeuf, Paris.

Ce roman policier dont la trame se développe au pays même de Conan Doyle et de Chesterton, est enchevêtré à souhait et fort amusant. M. Tranquille, le détective-amateur, nous fait peut-être trop penser au P. Brown, de Chesterton; l'histoire des "chalumeaux" est peut-être bien subtile; la conclusion du volume est sans doute décevante; mais il reste que le lecteur suit avec intérêt les recherches des détectives Graylop et Biggs aidés de M. Tranquille et ne peut s'empêcher de reconnaître que l'auteur est vraiment ingénieux.

LE GRAND PORTAIL DES MORTS. — Poème, par M. Serge Barrault aux Editions Spes. 17 rue Soufflot, Paris. Prix: 12 frs.

C'est la divine Comédie de la Mort, où l'esprit du moyen âge, le procédé des grands classiques et l'accent moderne s'unissent en une singulière unité, en une grandeur absolument nouvelle. Un homme va mourir dans son lit. C'est l'un de nous. Sa famille et le prêtre, dans un dialogue d'épouvante, d'amour et de foi, l'aident à changer de monde. Puis on le porte à l'église. Le mystère s'accomplit à l'autel, devant lui qui voit tout, masqué de mutisme apparent, mais qui chante le *Dies Irae*, invoque l'*Agnus Dei*, tandis qu'une partie de l'assemblée ne soupçonne pas les Présences terribles. Enfin, dans l'abîme de la tombe, il devient le Très Pauvre, vêtu des haillons de sa peau, se réduit à une poudre d'os qui attend la Résurrection. Vivant, il avait bu, en communiant, le Sang du Ressuscité. Il va recevoir, quand éclatera la trompette, le pouvoir de l'imiter. Qu'est-ce que les siècles, puisqu'ils passent?

PRATIQUE DES COLLOIDES. TOME I. FASC. III. MESURES CAPILLAIRES ET ÉLECTRIQUES, par W. Kopaczewski. In-8, 160 pages 70 fig. Prix broché: 40 francs. Chez Gauthier-Villars, Paris. 1930.

ERREURS ET MOINDRES CARRÉS, par R. Deltheil. In-8, 161 pages. Prix, broché, 30 francs. Chez Gauthier-Villars, 55 Quai des Grands Augustins, Paris. 1930.

Ce volume fait partie du *TRAITE DU CALCUL DES PROBABILITES*, publié sous la direction d'EMILE BOREL.

La première partie de ce fascicule est consacrée à l'étude de notions préliminaires comme celle de la probabilité des causes, et à l'énoncé général des problèmes posés par l'étude des erreurs et la combinaison des observations. Sa deuxième partie traite spécialement de la loi de Gauss et de ses applications. Enfin, une troisième partie contient l'étude théorique et pratique de la méthode des moindres carrés.

PRINCIPES GÉOMÉTRIQUES D'ANALYSE (Première Partie) par Gaston Julia. In-8, 116 pages avec 35 figures. Prix, broché: 25 francs. Chez Gauthier-Villars, 55 Quai des Grands-Augustins. Paris. 1930.

Le présent cahier reproduit les leçons faites à la Sorbonne par l'auteur en 1929. Sous le titre "Principes géométriques d'Analyse", on peut rassembler des propositions indispensables aux recherches modernes d'Analyse, et particulière-

ment de théorie des fonctions, autour de quelques principes simples, de nature géométrique, qui les coordonnent. Les présentes leçons constituent la première partie de cet essai de coordination.

COURS DE MÉCANIQUE, par Paul Painlevé et Charles Platrier. In-4, 640 pp. Prix broché: 150 francs. Chez Gauthier-Villars. Paris 1930.

C'est le cours professé à l'École Polytechnique de Paris. Les auteurs se sont inspirés des méthodes et des données modernes. Leur ouvrage sera éminemment utile à tous les ingénieurs qui auront à résoudre les problèmes posés par les techniques nouvelles.

Voici le sommaire de la table des matières:

- I.—Dynamique des solides théoriques indéformables.
- II.—Mécanique des milieux déformables.
- III.—Notions sommaires sur les machines et l'aviation.
- IV.—La mécanique de Newton et la mécanique d'Einstein. Les lois de la gravitation.

COURS DE MATHÉMATIQUES GÉNÉRALES (Analyse et Géométrie).
Tome 1er, par René Garnier. In-8, 463 pages, 172 figures. Prix broché: 80 francs. Chez Gauthier-Villars, Paris. 1930.

Leçons faites aux étudiants de la Faculté des Sciences de Paris. Cet enseignement a un caractère essentiellement pratique et initie l'élève aux calculs usuels d'Analyse mathématique et de Géométrie analytique. Excellente introduction au traité classique d'Ed. Goursat.

COURS DE GÉOMÉTRIE, par M. D'Ocagne. In-4, 428 pages, 180 figures. Prix broché, 120 francs. Chez Gauthier-Villars. 55 Quai des Grands-Augustins, Paris. 1930.

Cours professé à l'École Polytechnique de Paris. Comprend deux parties:
I. GÉOMÉTRIE PURE. Transformation géométrique; géométrie infinitésimale; géométrie réglée; géométrie cinématique.

II. GÉOMÉTRIE APPLIQUÉE. Cinématique appliquée; Statique graphique; calcul graphique; calcul graphomécanique; nomographie.

MOTEURS A GAZ ET HYDROCARBURES, par René Champly. In-8, 267 pages, 160 figures. Prix broché, 32 francs. Chez Charles Béranger. 15 rue des Saints-Pères. Paris—1930.

C'est le dix-huitième tome de l'*Encyclopédie* des constructeurs, mécaniciens et électriciens. Comme tous les volumes précédents, celui-ci est bien illustré et la documentation est à date.

TABLE POUR LA DÉTERMINATION DIRECTE DES COMBINAISONS D'ENGRENAGES, par André Sobek. In-8, 194 pages avec 144 tableaux. Prix relié toile: 72 frs. Chez Charles Béranger, 15 Rue des Saints-Pères, Paris—1930.

L'auteur traite d'abord des considérations d'ordre pratique qui ont servi de base à l'établissement de la table. La deuxième partie du volume est consacrée à la table proprement dite.

CALCUL ET CONSTRUCTION DES GRUES, par A. Nachtegral. Deuxième édition. In-8, 358 pages, 372 figures. Prix relié toile: 82 francs.

Cet ouvrage, écrit dans un langage mathématique élémentaire, s'adresse aux techniciens qui ont à calculer la charpente des grues. L'auteur débute en donnant des notions élémentaires de mécanique et de résistance des matériaux et étudie ensuite en détail chaque type de grue. Pour chacun de ces types l'auteur met en parallèle les calculs analytiques et les recherches graphiques. Il indique les détails de construction et y ajoute les plans d'exécution.

LES CRISES ÉCONOMIQUES, par M. Bouination. Deuxième édition. In-8 448 pages. Prix broché: 60 francs. Chez Mareel Giard, 14 rue Soufflot, Paris, 1930.

Classification et description des crises; analyse de la vie économique et nouvelle théorie des variations de la valeur; exposé d'une théorie des crises appuyée sur l'étude des cycles économiques; étude des motifs et des procédés de capitalisation; description des phénomènes de "décapitalisation".

L'ÉCONOMIE MONDIALE ET LA SOCIÉTÉ DES NATIONS, par E. Hantos. In-8, 384 pages. Prix broché: 50 francs. Chez Mareel Giard, 16 Rue Soufflot, Paris—1930.

Étude du rôle qu'a joué la Société des Nations dans le règlement des questions économiques. L'auteur cherche à donner une orientation nouvelle à l'étude des problèmes internationaux du commerce, de l'industrie et de l'agriculture.

APPLIED MECHANICS, by Alfred P. Poorman. In-8, 306 pages, 416 figures. Prix relié: \$2.75. McGraw Hill Book Co. New-York—1930.

C'est la troisième édition du cours professé par l'auteur à l'Université Purdue, Indiana. Il s'adresse aux élèves-ingénieurs. Comme la plupart des ouvrages destinés à l'enseignement universitaire américain il est illustré de nombreuses figures. L'auteur résout un certain nombre de problèmes et en propose une série que l'élève devra résoudre lui-même.

LE CONGO BELGE ET LES SCIENCES. Numéro spécial de la *Revue des Questions Scientifiques*. Publiée par la Société Scientifique de Bruxelles. In-8, 300 pages avec nombreuses figures et deux cartes géologiques.

Publié en collaboration, ce fascicule passe en revue les problèmes scientifiques les plus importants intéressant cette grande colonie: physiographie, ethnographie, flore et faune, agriculture, industrie, transports, colonisation, hygiène.

GEOPHYSICAL METHODS OF PROSPECTION, by C. A. Heiland. In-8, 165 pages, 66 figures. Prix broché: \$1.00. Colorado School of Mines. Golden, Colorado.

THE VOLATILITY OF MOTOR FUELS, by A. A. Brown. In 8, 300 pages, 109 figures. Engineering Research Bulletin No 14. Department of Engineering Research, University of Michigan. Ann Arbor.

Étude très détaillée des combustibles liquides au point de vue de leur utilisation dans les moteurs d'automobiles et d'avions.

TRANSMUTATION DES ÉLÉMENTS, par Wolfers. In 12°, 50 pages. A la Société d'Éditions Scientifiques.

La préface est de Jean Perrin. L'auteur montre que la transmutation est théoriquement possible, mais aussi que les efforts tentés jusqu'aujourd'hui ont été très insuffisants.

LA MÉCANIQUE DIFFÉRENTIELLE DES FRONTS ET DU CHAMP ISALLOBARIQUE, par A. Gio. A l'Office National Météorologique de France, Paris.

BIBLIOGRAPHIE DE LA MÉTÉOROLOGIE POUR L'ANNÉE 1926. Publiée sous la direction du général Deleambre. A l'Office National Météorologique de France, Paris.

Liste classifiée des titres d'ouvrages et des articles de périodiques publiés dans le cours de l'année 1926. Un très bon index facilite les recherches.

RAPPORT SUR LES OPÉRATIONS MINIÈRES DANS LA PROVINCE DE QUÉBEC DURANT L'ANNÉE 1928. Publié par le Ministère de la Voirie et des Mines. Québec.

THE GEOLOGY OF CEYLON, par F. D. Adams. In 8°, 90 pages, 2 cartes et 9 hors texte. Publié par le Conseil National des Recherches. Ottawa, Ont.

HORTON WINDSOR DISTRICT, NOVA SCOTIA, par W. A. Bell. Mémoire No 155. Geological Survey Canada. In 8°, 268 pages avec 36 planches hors-texte. Prix: 50 cents. Imprimeur de Sa Majesté le Roi.

BEAR RIVER AND STEWART MAP-AREAS, CASSIAR DISTRICT, B. C., par G. Hanson. Mémoire No 159. Geological Survey Canada. In 8°, 85 pages avec cinq planches et deux cartes hors texte. Prix: 20 cents. Imprimeur de Sa Majesté le Roi.

THIRTY-SEVENTH ANNUAL REPORT OF THE ONTARIO DEPARTMENT OF MINES 1928. Trois volumes reliés. Chez l'Imprimeur de Sa Majesté le Roi, Toronto, Ont.

Notons particulièrement la section du rapport décrivant la région aurifère de Kirkland Lake. Elle contient 176 pages de texte avec 41 reproductions photographiques, 37 diagrammes et 25 cartes en couleur.

DIX-SEPTIÈME RAPPORT DE LA COMMISSION DES EAUX COURANTES DE QUÉBEC. 1928. In 8°, 224 pages avec 33 planches hors texte, 86 tableaux et de nombreuses reproductions photographiques. Chez R. Paradis, Imprimeur de Sa Majesté le Roi, Québec. P. Q.

LA SOUDURE A LA PORTÉE DE TOUS. Collection "Les livres du Bricoleur". In 8°, 40 pages. Prix: 4 francs. Chez E.-H. Lémonu, 27 rue d'Enghien, Paris 10e.

LE DÉBIT SOLIDE DU DANUBE. ÉVOLUTION RÉCENTE DE SON DELTA, par G. C. Vasilescu. In 8°, 75 pages avec 13 planches hors texte. Vingt-deuxième publication de l'Institut National Roumain pour l'Étude de l'Aménagement et de l'Utilisation des Sources d'Énergie. Bucarest, Roumanie.

VIE DE L'ÉCOLE ET DE L'ASSOCIATION

Les 26, 27 et 28 juin dernier avait lieu à Montréal une réunion qui, si elle ne fut pas accompagnée d'une mise en scène de nature à attirer l'attention du public, n'en fut pas moins d'une grande importance. C'est en effet à cette date qu'eut lieu l'assemblée annuelle de la "Society for the Promotion of Engineering Education" tenue pour la première fois à Montréal, à la suite de démarches faites par les Autorités de l'Université McGill et de l'École Polytechnique.

Cette société est composée de représentants, au nombre d'environ deux mille cinq cents, de toutes les écoles d'ingénieurs des États-Unis et du Canada. Travaillant en collaboration intime avec les différentes associations professionnelles, elle a pour but de maintenir au plus haut niveau possible l'enseignement du génie civil sur le continent américain.

Chaque année la société organise des cours de vacances ou plutôt des groupes de conférences, sur une branche déterminée du génie civil, qui sont à la fois des cours de pédagogie, et une occasion, donnée aux professeurs qui y prennent part, d'améliorer les méthodes et les programmes d'enseignement. L'École Polytechnique de Montréal n'a pas manqué de déléguer certains de ses professeurs à ces conférences et elle n'a qu'à se féliciter des avantages incontestables qu'il en résulte pour ses élèves.

Il y a une couple d'années la "Carnegie Foundation" avait accepté de défrayer les dépenses d'une enquête qui serait conduite sous les auspices de la "Society for the Promotion of Engineering Education" aux fins de déterminer jusqu'à quel point les écoles d'ingénieurs des États-Unis répondaient aux besoins du pays. Près de \$200,000.00 furent dépensés pour conduire ce travail à bonne fin, et Mr. Wickenden qui en a eu la charge, à la tête d'un comité de personnes hautement qualifiées, prépara de volumineux et très intéressants rapports. Il est à signaler que les conclusions d'ensemble de cette étude tendent à démontrer qu'une école d'ingénieurs doit surtout s'attacher à donner une bonne formation de base à ses élèves, sans s'arrêter à leur donner un entraînement trop pratique dans une branche particulière du génie. C'est la formule qu'a toujours suivie notre École Polytechnique, ce qui lui a valu, d'ailleurs, de nombreux témoignages d'approbation de la part de sommités dans l'enseignement de l'art de l'ingénieur.

La réunion de juin dernier fut des plus intéressantes. Quelques professeurs de l'École Polytechnique prirent part aux discussions et présentèrent même des travaux écrits. La Corporation de l'École reçut à déjeuner les principaux dignitaires de la Société qui eurent ainsi l'occasion de rencontrer bon nombre de diplômés de l'École.

M. Aurélien Boyer, Principal de l'École Polytechnique qui, avec Sir Arthur Currie, avait déjà souhaité officiellement la bienvenue aux délégués lors de la séance d'ouverture du congrès, présida ce déjeuner qui fut servi au Cercle Universitaire. En l'absence de l'Honorable A. David, Secrétaire Provincial, qui devait souhaiter la bienvenue aux délégués, l'Honorable monsieur Perron, Ministre de l'agriculture, représentait le Gouvernement Provincial et Monseigneur Piette, Recteur, représentait l'Université de Montreal. En plus des membres de la Corporation de l'École, du personnel enseignant, du bureau de Direction de l'Association des Anciens Elèves, des anciens présidents de cette association et de quelques anciens élèves des plus distingués, les personnes suivantes, étrangères à l'École, étaient présentes à cette réunion intime.

- M. Edward Bennett, Vice-Président, Soc. Prom. Eng. Educ.
 M. C. H. Berry, Professeur de Mécanique appliquée, Harvard University.
 M. F. L. Bishop, Secrétaire, S. P. E. E.
 M. H. S. Boardman, Président, University of Maine.
 M. B. M. Brigman, Doyen, University of Louisville.
 M. J. M. Bryant, Professeur d'Electrotechnie, University of Minnesota.
 M. C. S. Coler, Directeur, Département de l'Education, Westinghouse E & M. Co.
 M. I. C. Crawford, Doyen, University of Idaho.
 M. R. C. Disque, Doyen, Drexel University.
 M. S. S. Edmands, Directeur, School of Science & Technology, Pratt Institute.
 M. W. S. Evans, Doyen, University of Colorado.
 M. T. M. Focke, Doyen, Case School of Applied Science, Cleveland.
 M. A. H. Fuller, Professeur de Construction de Machines, Alabama Polytechnic Institute.
 M. H. P. Hammond, Professeur de Génie Civil, Polytechnic Institute of Brooklyn.
 Miss Sada Harbarger, Assistant professeur d'Anglais, Ohio State University
 M. Robert C. H. Heck, Professeur de Mécanique Appliquée, Rutgers University.
 M. H. H. Higbie, Professeur d'Electrotechnie, University of Michigan.
 M. E. A. Hitchcock, Vice-Président, S. P. E. E.
 M. W. O. Hotchkiss, Président, Michigan College of Mining & Technology.
 M. T. J. Hoover, Doyen, Engineering School, Stanford University.
 M. W. C. Huntington, Directeur, Département du Génie Civil, University of Illinois.

- M. D. C. Jackson, jr., Directeur, University of Louisville.
M. A. C. Lanier, Directeur, University of Missouri.
M. O. M. Leland, Doyen, College of Engineering and Architecture, University of Minnesota.
M. H. M. MacKay, Doyen, Faculté du Génie McGill University.
M. K. G. Matheson, Président, Drexel Institute.
Miss Nell McKenry, Assistanet-Secrétaire, S. P. E. E.
M. C. M. McKergow, Professeur de Mécanique Appliquée, McGill University
General Mitchell, Doyen, Faculté du Génie, University of Toronto.
M. E. B. Norris, Doyen, Faculté du Génie, Virginia Polytechnic Institute.
M. G. B. Pegram, Doyen, School of Mines, Columbia University.
M. A. A. Potter, Doyen, Faculté du Génie, Purdue University.
M. D. B. Prentice, Doyen, Lafayette College.
General R. I. Rees, Président, S. P. E. E., Assistant du Vice-Président, Bell Telephone Co. of America.
M. C. W. Rice, Secrétaire, S. P. E. E.
M. Norman G. Riggs, Professeur de Mécanique Appliquée, Carnegie Institute of Technology.
M. H. S. Rogers, Doyen, Oregon State Agricultural College.
M. R. L. Sackett, Doyen, Pennsylvania State College.
M. Chas. F. Scott, Professeur d'Electrotechnie, Yale University.
M. R. A. Seaton, Doyen, Kansas State Agricultural College, Manhattan.
M. R. H. Spahr, Directeur, General Motors Institute of Technology, Flint.
M. A. N. Talbot, Professeur de Génie Municipal University of Illinois.
M. W. H. Timbie, Professeur d'Electrotechnie, Massachusetts Institute of Technology.
M. F. E. Turneure, Doyen, Faculté du Génie, University of Wisconsin.
M. E. R. Wiedlein, Directeur, Mellon Institute, Pittsburg.

En témoignage de reconnaissance, et pour remercier l'École Polytechnique de la réception qui leur avait été accordée, les membres de la Société eurent la délicate attention d'élire le Directeur de l'École Polytechnique, M. Augustin Frigon, sur leur bureau de direction, pour une période de trois ans. Cette réunion importante aura donc eu pour résultat, non seulement de permettre aux professeurs de l'École Polytechnique de fraterniser pendant quelques jours avec leurs collègues des États-Unis, mais en établissant un lien plus étroit entre les autorités de l'École et des têtes dirigeantes de l'Association, permettra à notre École Polytechnique de se faire encore mieux connaître dans les milieux de langue anglaise, et de prendre sa place à côté des plus grandes écoles d'ingénieurs d'Amérique.

DISCOURS DE BIENVENUE DE M. AURÉLIEN BOYER,

PRINCIPAL DE L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE, A LA SÉANCE D'INAUGURATION DU CONGRÈS DE LA SOCIETY FOR THE PROMOTION ENGINEERING EDUCATION.

You have taken as watchword for this meeting "The Teacher and his work". Will you allow me to tell you in a few words of a simple lesson I received some thirty years ago, and of the teacher, a very humble man who probably does not know to this day what influence this lesson has had on my whole career.

In 1899 the Canadian Government, at the request of Authorities of the Yukon Territory, and later to accommodate the military Authorities of Alaska, had undertaken the construction of a telegraph line from Dawson City and beyond to the boundary of Alaska at Fort Egberton and South to Quesnel in the old Caribou District of British Columbia, a distance of over 1700 miles. My mission was to find a route through the wilderness, by valleys and passes through the mountains, for this telegraph line. My only companion in preliminary explorations was an Algonquin Indian from the Province of Quebec, who came to me recommended by the Hudson Bay Company. He had a long name, so we called him Pete, for short. This Indian was so at home in this strange and new land, that I had come to look upon him more as a host and a friend rather than a servant. One day in the summer of 1900, we were sitting alone together on the edge of a basaltic plateau, South of the Stikine River, at an altitude of about 4000 ft. just above the timber line. We had followed around the base of this plateau for several days and had just climbed to this spot. While resting I had plotted in my note book the route we had come over, and had made a sketch of the country around us. I can remember to-day, as if I was there yet, the beautiful panorama that stretched before us; To the West and South in the distance, nothing but lofty snow capped peaks, and I remember wondering how we could ever get through; below us the depth of a valley where I could see a stream, white and rich with the grists of the glaciers winding its way through

the dark green of the balsams of the forest. Immediately below us and nearer, immense hexagonal crystals of basalt breaking through the drift, in places, and forming gigantic steps or palisades; and to the North-East for a long distance, the flat table top of the plateau, the feeding ground of caribou herds. I had laid my prismatic compass on the moss, besides me, pointing towards the camp we had left several days ago, and where we had decided to return by taking a short cut across the table land. I asked my Indian companion what direction we should follow to go back, and he pointed within a few degrees of the bearing which my compass indicated. There was a question I had often wanted to ask him, but every time I had hesitated, as it seemed to me, each time, a silly question to ask. On this occasion I was so amazed at the accuracy of his judgment, that I asked him: How do you do it Pete, have you got a sixth sense for direction? He paused for a moment, and I could see lines of pity and irony around his mouth. He answered: No we, Indians, have not got a sixth sense, *we look where we go*. Then he told me how he did not observe the landscape in front of him only, but to the right and to the left, that he often stopped and looked back, so as to absorb the lay of the land, from every possible angle. He added: the white man, he goes where he looks, swayed to one side or the other by the beautiful colors of butterflies, or the antics of small animals that cross his path; when he turns to go back, he is surprised to find the scenery before him entirely new, and he is lost, because he never looked back.

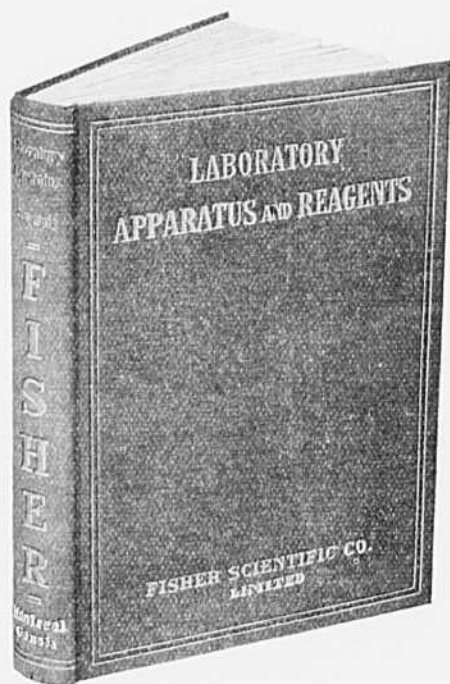
Gentlemen, when I observe this distinguished and numerous assembly, and when I think of the wealth of knowledge and the wealth of experience which all of you together have brought to this meeting, and when I take into consideration the extent of your programme, I wonder if again the roles have not been changed and if, instead of being the host that greets you, we are not the guest that will sit at your table.

Although inspired by the French schools of engineering and dominated by our latin mentality, we have nevertheless on several occasions let ourselves be guided by your advice, through your yearly proceedings and your Summer schools. If I am allowed to carry the parallelism further, I cannot help but compare you to

my old guide who on several occasions had pulled me out of difficulty, and whom I had come to love and respect as a true friend.

Is not the object of your Society to "look where we go" and year after year have you not paused to look back? As I also look back I hear the sounds of an echo, "Teach Fundamentals" repeated from year to year, which has been a great comfort, a great encouragement to us. To-day and the next two days we will be sitting together on the high plateau to which you have raised yourselves through your efforts, looking to the right, looking to the left, looking forward and bending over the past; again we have set our compass by our side and we are waiting to see if your hand will point in the direction we have chosen, but whether it points to the right or to the left of our course, we will try to follow you to the extent of the means at our disposal and within the limits of our influence.

It is with this spirit, with these feelings that I have the pleasure, and I deem it a great honor, to extend to you on behalf of l'École Polytechnique our heartiest welcome.



“L'enseignement et l'entraînement des étudiants pour les professions scientifiques de même que pour la recherche sont aussi importants pour le bien-être d'un pays que les grandes découvertes de la science.”

L'enseignement dans l'université demande des instruments modernes pour suivre l'avancement incessant du savoir et des méthodes employées.

Nous nous faisons un point d'orgueil de pouvoir contribuer à cet enseignement en fournissant des appareils modernes fabriqués dans nos usines.

Fisher Scientific Company

LIMITED

898, rue St-Jacques, ouest

Montréal.

METALLURGIE

— CHIMIE —

BIOLOGIE

BANQUE CANADIENNE NATIONALE

CAPITAL VERSÉ ET RÉSERVE, \$14,000,000
ACTIF, PLUS DE \$155,000,000

TOUTES OPÉRATIONS DE BANQUE:

Comptes courants	Comptes d'épargne
Prêts et escompte	Encaissements
Nantissements	Mandats
Coffrets de sûreté	Change sur tous pays

Achat et vente de monnaies étrangères
Lettres de crédit documentaires et circulaires
Financement des importations et exportations
Achat et vente de valeurs de placement

La grande banque du Canada français

265 succursales au Canada dont
224 dans la province de Québec

NOS RESSOURCES SONT A VOTRE DISPOSITION
NOTRE PERSONNEL EST A VOS ORDRES

ON TROUVE TOUJOURS

A LA

LIBRAIRIE DEOM

UN choix important de beaux livres
anciens et modernes, des éditions
originales, rares ou curieuses des
meilleurs écrivains des XIX^e et XX^e
siècles et les ouvrages nouveaux, en
exemplaires ordinaires ou sur grand pa-
pier, d'une sélection d'auteurs contem-
porains. :: :: :: ::

1247 RUE ST-DENIS

TELEPHONE EST 2551

MONTRÉAL

C. E. RACINE & CIE

Limitée

COURTIERS EN DOUANES
TRANSITAIRES

Facilitent les expéditions à l'étranger

Assurance Maritime

Correspondants dans
les principaux ports
d'Europe et des conti-
nents américains

"Board of Trade Building"

MONTREAL

Adresse télégraphique : "Enicar".

CHAS. DESJARDINS & CIE
Limitée

FOURRURES ET CHAPEAUX
1170, Rue St-Denis, - Montréal.

Téléphone Bell Est 2660.

LIBRAIRIE ST-LOUIS

Norbert Faribault, propriétaire.
Papeteries, Fournitures de Bureaux, Livres,
Revue, Romans, Journaux, Jouets, Articles
religieux et de fantaisie, Impressions et
Reliure.

1411 rue St-Denis

Près Ste-Catherine

Montréal

LA REVUE TRIMESTRIELLE
CANADIENNE

est prête à payer une prime à tous
ceux qui nous enverront le bulletin
de souscription d'un nouvel abonné.

Pour plus de détails s'adresser à

LA REVUE TRIMESTRIELLE
CANADIENNE

1430, rue St-Denis

Montréal, Qué.

POLYBIBLION

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE UNIVERSELLE

5, rue de Saint-Simon, 5, - - - - - PARIS, VII

Le "Polybiblion", qui est entré dans sa 63e année, paraît chaque mois, en deux parties distinctes.

I. — Une "Partie littéraire" (2 vol. par an), comprend : 1o des "Articles d'ensemble" sur les différentes branches de la science et de la littérature; 2o des "Comptes rendus" des principaux ouvrages publiés en France et à l'étranger; 3o une "Chronique", résumant tous les faits se rattachant à la spécialité du Recueil. — Depuis la fin de 1914, le "Polybiblion" donne des comptes rendus en nombre considérable relatifs à la guerre européenne.

II. — Une "Partie technique" (1 vol. par an), contient : 1o une "Bibliographie méthodique" des ouvrages publiés en France et à l'étranger, "avec indication des prix"; 2o les "Sommaires" de nombreuses Revues françaises et étrangères; les "Sommaires" des grands journaux de Paris (articles littéraires, historiques, scientifiques et artistiques, et articles se rapportant de près ou de loin à la guerre européenne).

Envoi de spécimen : 1 franc 50.

PRIX DE L'ABONNEMENT

Partie littéraire	France, 36 fr.	Etranger,	45 fr.
Partie technique	— 31 —	—	37 —
Les 2 parties réunies	— 48 —	—	60 —

Un journal honnête et bien fait....

Le *DEVOIR* est un quotidien
rédigé avec soin et honnêteté
pour un public intelligent, res-
pectable et instruit.

ACHETEZ ET LISEZ

LE DEVOIR

TOUS LES JOURS

Il est intéressant, bien informé, impartial, propre.

Administration et rédaction 336 Notre-Dame est, Montréal.

Ce que notre Banque vous offre

Le service d'un personnel courtois.
Des services techniques complets.
Une collaboration intelligente.
Une garantie de sécurité exceptionnelle.
La même sincère bienvenue, que vos
épargnes soient petites ou considérables.

BANQUE PROVINCIALE

DU CANADA

SIÈGE SOCIAL : MONTRÉAL

Bactéricide: Non toxide: Non Caustique: Inodore

ANTISEPTIQUE
LUSALDOL
DESINFECTANT

APPLICATIONS :

Doses à employer, sauf avis
contraire du médecin

Accouchements, toilette féminine, en lavages ou injections	½ à 1%
Plaies, pansements, écoulements fétides	à 1%
Sueurs des mains ou des pieds, désodorisant	à 3%
Pellicules, chutes des cheveux, en lavages ou pomades	à 3%
Stérilisation des sondes et instruments, sans les attaquer	à 3%
Désinfection des objets et ustensiles de toilette des malades	à 3%

(Marque déposée)
N.B. — 5 grammes, c'est-à-dire une cuillerée à café, donnent, avec un litre d'eau une solution de ½%.

M. CARTERET

Pharmacien de 1^{ère} Classe — Ex-interne des
Hôpitaux de Paris

Dépositaires au Canada: ROUGIER FRERES, MONTREAL

F. C. LABERGE

INGENIEUR

30, RUE ST-JACQUES

Tél. Falkirk 1252

S. A. BAULNE

INGENIEUR CIVIL

Professeur à l'École Polytechnique

750 Boulevard St-Joseph Est

ELLIOTT & DAVID

AVOCATS

Hon. L. A. David, C. R. Secrétaire Provincial
Maurice Dugas, C. R. Gordon M. Webster
Léon Faribault, Conseil Associé

Edifice "Canada Life" 275 rue St-Jacques
Montréal - - - - - Harbour 2145

H. Labrecque, I.C.

G. Papineau, I.C., et Arpenteur

M. Cailloux, I.C.

Le NOTAIRE FARIBAUT

Successeur de Leclerc & Faribault

Edifice Versailles, No 90 rue

St-Jacques, MONTREAL.

Tél. Main 678.

Les Ingénieurs Associés Ltée

INGÉNIEURS CONSEILS

Béton armé — Arpentage — Expertise

EDIFICE THEMIS

10, St-Jacques Ouest

Harbour 0482

MONTREAL

Revue des Questions Scientifiques

publiée par la Société Scientifique de Bruxelles
(49^e année)

Revue belge de haute vulgarisation scientifique

Par ses "Articles originaux", ses "Revue des Publications périodiques", sa "Bibliographie scientifique", elle tient ses lecteurs au courant des principales questions scientifiques d'actualité.

Paraît 6 fois par an, en fascicules de 160 à 180 pages.

Prix de l'abonnement : Belgique et Luxembourg : 80 francs belges.

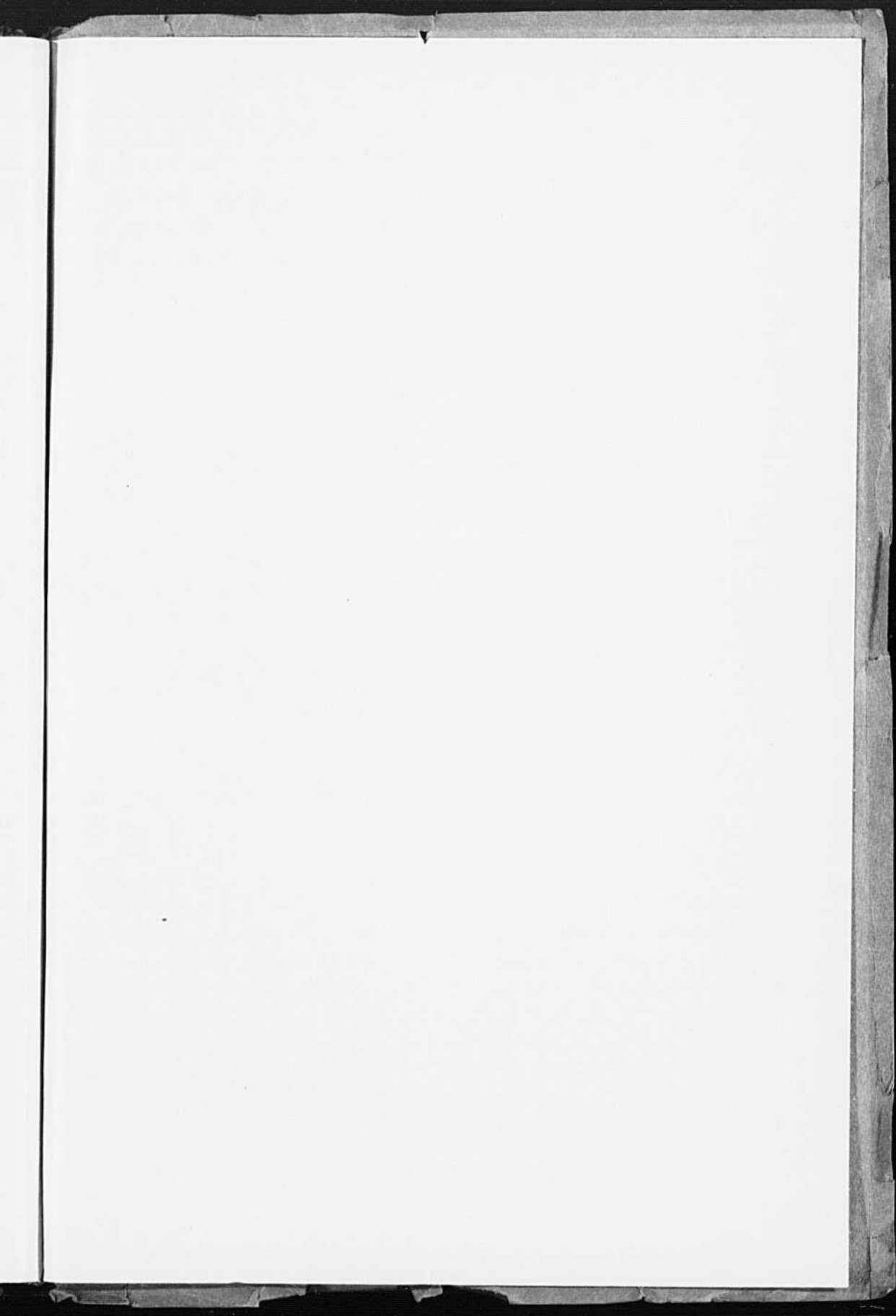
France : 75 francs français.

Autres pays : 26 belgas.

LE NUMERO 12 FRANCS.

Numéros spécimens sur demande.

ADMINISTRATION : 11, RUE DES RECOLLETS, 11, LOUVAIN.





CANADA

MINISTÈRE DES MINES

Honorable W.-A. Gordon, Ministre.

Charles Camsell, Sous-Ministre

PUBLICATIONS RECENTES EN FRANÇAIS

MINISTÈRE DES MINES

- No
2231. Rapport du Ministère des Mines pour l'année se terminant au 31 mars 1929.

COMMISSION GÉOLOGIQUE ET MUSÉE NATIONAL DU CANADA

2147. Mémoire 152: Région de Saint-Urbain, co. de Charlevoix, Québec — J.-B. Mawdsley.
2163. Rapport sommaire 1926, partie C, comprenant les comptes rendus suivants: Dépôts mésozoïques et pléistocènes des rivières Missinaibi inférieure, Opazatika et Mattagami, Ontario — F.-M. McLearn; De l'origine des minerais cuprifères du district de Rouyn, Québec — H.-C. Cooke; Régions de Fiedmont et de Dubuisson, comté d'Abitibi, Québec — W.-F. James et J.-B. Mawdsley; Recherches sur les tourbières de la province de Québec — A. Anrep.
2188. Géologie et minéraux industriels du Canada — G.-A. Young.
2201. Rapport sommaire 1927, partie C, comprenant les comptes rendus suivants: Région du Lac David, district de Chibougamau, Québec — J.-B. Mawdsley; Région de la Rivière Eagle, territoire de l'Abitibi, Québec — J.-B. Mawdsley; District de zinc et de plomb de la Gaspésie centrale — F.-J. Alcock.
- Bulletin 50: Rapport annuel du Musée national du Canada, 1926.

DIVISION DES MINES ET COMMISSION FÉDÉRALE DU COMBUSTIBLE

683. Rapport préliminaire sur les calcaires des provinces de Québec et d'Ontario — M.-F. Goudge.
11. Deuxième rapport des travaux de la Commission fédérale du Combustible 1923-28.
- Avantages qu'offrirait l'isolation thermique de votre maison — G.-D. Mallory.
- L'humidité dans les maisons chauffées — E.-S. Martindale.

DIVISION DES EXPLOSIFS

28. Rapport annuel de la division des Explosifs 1929.

EN PRÉPARATION

Rapport sommaire de la Commission géologique, 1928.
Les industries chimiques et métallurgiques au Canada.
Les abrasifs au Canada, (en quatre parties).
Rapports sur le Mica, l'Amiante, le Spathfluor, le Plomb et le Zinc au Canada.

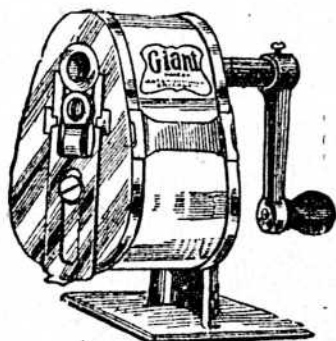
AVIS: On peut se procurer les publications ci-dessus en s'adressant au chef du Bureau de Traduction, Ministère des Mines, à Ottawa.

Pour votre bureau

Belles boîtes de

Papier à lettres

contenant 24 feuilles et 24
enveloppes de beau papier
fini toile. Prix ord. **.18**
.25, pour



Taille - crayons

"Chicago" en métal nickelé pour
tous les crayons de grosseur ordi-
naire. Chacun **1.25**

MODELE "GIANT" avec disposi-
tif spécial pour tailler les crayons
de toutes grosseurs, **1.75**

Enveloppes commerciales Duplex No 7

Intérieur bleu — beau papier glacé — très résistant:—

PAQUET DE 25 ENVELOPPES — **.05**

BOITE DE 500 ENVELOPPES — **.75**

Crayons de mine

MINE NOIRE DOUCE: —

La DOUZAINÉ **.10** — La GROSSE **1.00**

Rayon de la papeterie—au rez-de-chaussée

Dupuis Frères

— LIMITEE —

Rues Sainte-Catherine, Saint-André, Saint-Christophe, Demontigny