OFF
E3A1
T4/
Ex.2

POPULAR *technique* POUR TOUS



25¢ NOVEMBRE 1955 NOVEMBER

POPULAR

technique

POUR TOUS

La revue de l'Enseignement spécialisé de la
The Vocational Training Magazine of the PROVINCE de *of* QUÉBEC

Ministère du Bien-Être social et de la Jeunesse
Department of Social Welfare and Youth

Novembre *November* 1955 Vol. XXX No 9

Directeur, ROBERT PRÉVOST, *Editor*

Secrétaire de la rédaction, EDDY-L. MACFARLANE, *Assistant Editor*

CONSEIL D'ADMINISTRATION

Le conseil d'administration de la revue se compose des membres du Conseil des directeurs des Écoles de l'Enseignement spécialisé relevant du ministère du Bien-Être social et de la Jeunesse (province de Québec).

BOARD OF DIRECTORS

The magazine's Board of Directors consists of the members of the Principals' Council of Vocational Training Schools coming under the authority of the Department of Social Welfare and Youth (Province of Quebec).

PRÉSIDENT — PRESIDENT

JEAN DELORME — directeur général des études de l'Enseignement spécialisé / *Director General of Studies for Vocational Training*

DIRECTEURS — DIRECTORS

MAURICE BARRIÈRE — adjoint du directeur général des études / *Assistant Director General of Studies*
SONIO ROBITAILLE — directeur, Office des Cours par Correspondance / *Director, Correspondence Courses Bureau*
GASTON TANGUAY — directeur des études pour les Écoles d'Arts et Métiers / *Director of Studies for Arts and Crafts Schools*
ROSARIO BÉLISLE — École Technique de Montréal / *Montreal Technical School*
PAUL-ÉMILE LÉVESQUE — École des Métiers Commerciaux / *Commercial Trades School*
L.-PHILIPPE BEAUDOIN — École des Arts Graphiques / *Graphic Arts School*
GASTON FRANCOEUR — École de Papeterie / *Paper-Making School*
JEAN-MARIE GAUVREAU — École du Meuble / *Furniture-Making School*
GEORGES MOORE — École des Textiles / *Textile School*
DARIE LAFLAMME — École Technique de Québec / *Quebec Technical School*
J.-F. THÉRIAULT — École Technique des Trois-Rivières / *Trois-Rivières Technical School*
MARIE-LOUIS CARRIER — École Technique de Hull / *Hull Technical School*
ABBÉ ANTOINE GAGNON — École Technique de Rimouski et École de Marine / *Rimouski Technical School and Marine School*
ALBERT LANDRY — École Technique de Shawinigan / *Shawinigan Technical School*
FRANÇOIS VINET — École d'Arts et Métiers de Matane / *Matane Arts and Crafts School*
J.-L. MARCHAND — École d'Arts et Métiers de Joliette / *Joliette Arts and Crafts School*

SECRÉTAIRE — SECRETARY

WILFRID W. WERRY — directeur adjoint, École Technique de Montréal / *Assistant Principal, Montreal Technical School*

Rédaction *Editorial Offices*

294, carré ST-LOUIS Square
Montréal (18), P.Q. - Canada

Administration *Business Offices*

506 est, rue STE-CATHERINE St. E.
Montréal (24) P.Q. Canada

Abonnements *Subscriptions*

Canada: $2.00

Autres pays - $2.50 - *Foreign Countries*

10 numéros par an
issues per year

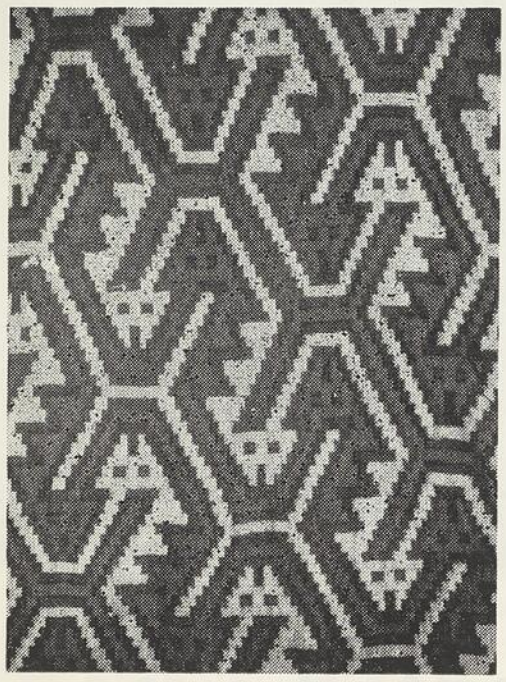
Autorisé comme envoi postal de 2e classe, Min. des Postes, Ottawa

Authorized as 2nd class Mail, Post Office Dept., Ottawa

«La seule revue bilingue consacrée à la vulgarisation des sciences et de la technologie»

Notre couverture

Tapisserie rituelle servant d'ornement mural dans les temples de civilisation Chanca, IIe siècle A.D. Cette pièce appartient à la collection du Musée national d'Archéologie et d'Anthropologie, Lima, Pérou. (Voir notre article en page 4.)



Front Cover

Ceremonial tapestry used as mural adornment in the temples of the Chanka Civilization, 2nd Century A.D. From the collection of the National Museum of Archeology and Anthropology, Lima, Peru. (See our feature on Inca art on page 4.)

Sources *Credit Lines*

Pp. 4: E.-L. MacFarlane; pp. 5-9: Dominion-Wide Photographs for the T. Eaton Co. Ltd; p. 10: Steelways, American Iron and Steel Institute; pp. 12-16: Service provincial de Ciné-photographie; p. 19: Arnott & Rogers pour Air-Canada; p. 20: W.-W. Werry; pp. 22 et 23: Service provincial de Ciné-photographie; p. 25: Now, R. G. Letourneau, Inc.; pp. 26-29: Going-up!, Turnbull Elevator Co. Ltd.; pp. 33-35: The Blue Bell, Cie de Téléphone Bell du Canada; pp. 36 et 37: Science Service, Washington; pp. 38 et 40: Service provincial de Ciné-photographie; p. 42 (haut): Omega Productions, Inc.; p. 42 (bas): Ecole de Marine de la Province de Québec; pp. 44-47: Service provincial de Ciné-photographie; p. 48: studio Michon, Montmagny; p. 49: Corporation des techniciens professionnels.

Sommaire *Summary*

Vie et mort d'une civilisation *par E.-L. MacFarlane* 4

La « grande assiette » 10

L'Institut Louis Braille *par le Père Jean Cypihot, c.s.v.* 12

The Perils of Obsolescence *by Gregory Carr* 17

View from a Viscount *by Wilfrid W. Werry* 19

Les colorants et les textiles *par Roger Boucher* 21

Jungle Destroyer 25

L'architecture au service de l'employé de bureau 26

Formation professionnelle et rééducation *par Lucien Saint-Arneault* 30

Beinn Bhreagh 33

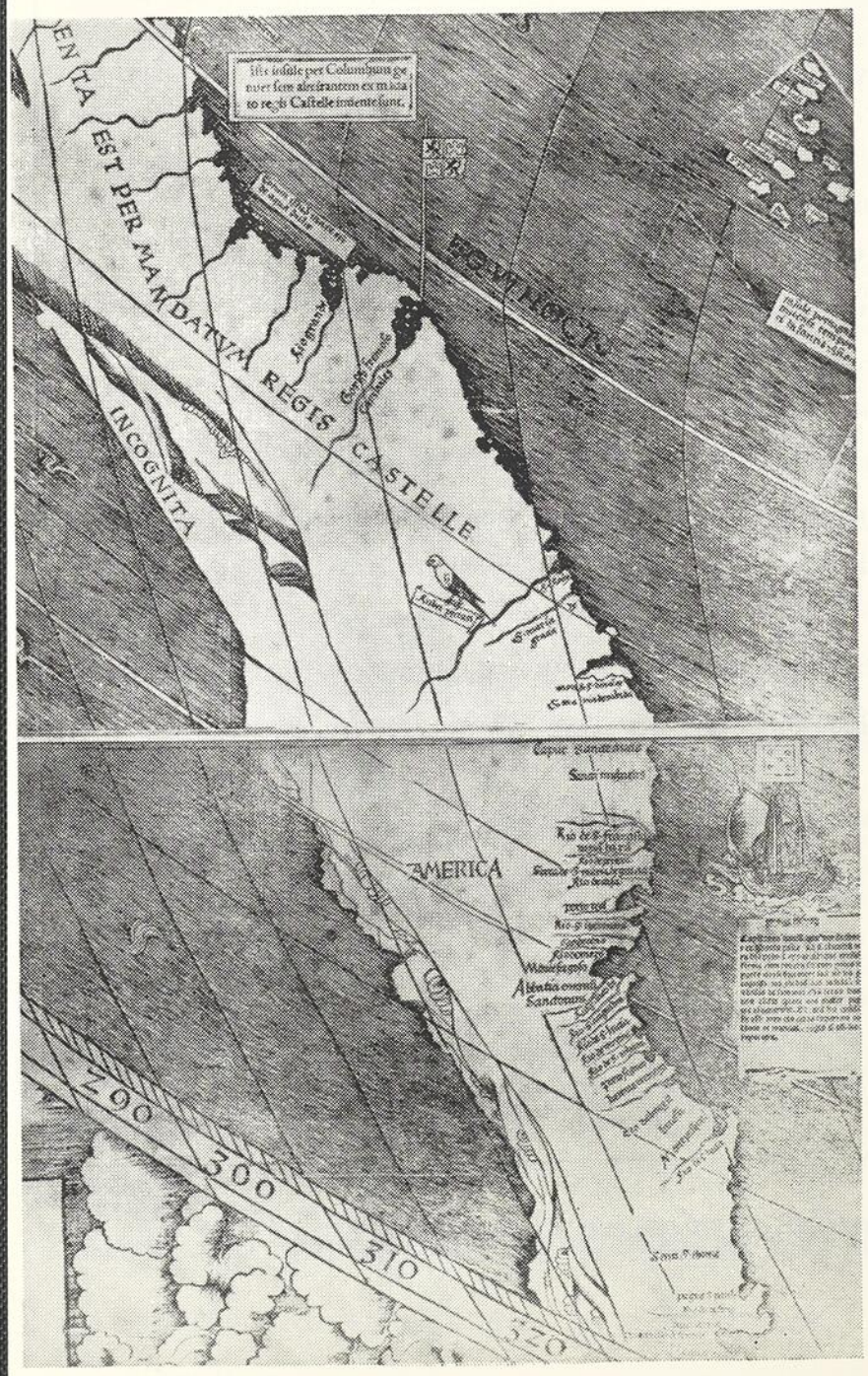
New Machines and Gadgets 36

Nouvelles de l'Enseignement spécialisé 38

L'Enseignement spécialisé connaîtra un brillant avenir — Grâce aux bourses d'études, de nombreux professeurs ont ajouté à leur formation — Un heureux lauréat — Télévision et radio apportent leurs concours à l'Enseignement spécialisé — Le gouverneur général visite l'Ecole de Marine — Le « Saint-Barnabé » a visité plusieurs ports des Maritimes — Nos professeurs en textiles se perfectionnent — Le nouveau blason de l'Ecole de Marine — M. René Perrault, moniteur des sports — Directeur d'école nommé chanoine — Diplômés de Grenoble à l'Ecole de Papeterie — Récentes promotions et permutations — Intéressantes journées d'études sur l'orientation — M. Marie-Louis Carrier est rentré d'Europe — Fructueuses assises sur la protection de la jeunesse — M. Lesage, nouveau président — Chez nos professeurs de Montmagny — « Les machines à courant alternatif » — Chez les techniciens professionnels — La ligue de hockey compte dix équipes — M. W. Eykel quitte « Technique ».

"The only bilingual magazine devoted to the popularization of science and technology"

Le plus ancien planisphère connu, gravé en 1507, *mentionnant l'Amérique.*



Vie et Mort d'une Civilisation

par E. L. MacFARLANE

Il y a quelques années l'Américain Paul Kosock survolant les premiers reliefs des Andes Péruviennes, près de l'antique Nazca, découvrait un important réseau de routes. Une étude plus poussée, avec le secours de photos aériennes à l'infra-rouge, permit de constater que toutes aboutissaient au sommet d'une montagne. Il eut fallu admettre qu'il y avait là un ancien sanctuaire et que ces routes n'existaient qu'en raison d'un pèlerinage très populaire; ce n'était apparemment pas le cas. Depuis, le professeur Kosock nous proposa une autre explication: ce réseau symboliserait les connaissances astronomiques d'un peuple et serait tracé en fonction du mouvement des astres.

Conjecture sans doute, qui deviendra peut-être une certitude dans quelques années et fera apparaître les « sauvages » massacrés par les Pizarre, comme les émules des grands astronomes Chaldéens.

Il n'est pas besoin, cependant, de ce fait nouveau pour nous convaincre du haut degré de culture des sociétés telles que les ont trouvées les conquérants espagnols.

C'est une erreur assez commune que d'englober sous le vocable « inca » des civilisations aussi diverses que celles trouvées par Pizarre, Almagro, et leurs hommes en 1532. Il y avait un empire Inca, certes! mais qui n'avait réalisé son hégémonie qu'avec la reddition à l'Inca Yupanqui, un siècle avant la venue des envahisseurs blancs, du dernier empereur Chimu: Chimu Capac, dont la dynastie depuis 1000 ans, régnait sur une région

comprise entre le golfe de Guayaquil et Paramonga au nord de Lima; peut-être même son influence s'étendait-elle à la ville de Nazca un peu plus au Sud.

Organisation sociale, niveau culturel, tant artistique que scientifique ou technique, différenciaient entre eux ces peuples que, pour ne pas déborder du cadre de notre exposé, nous pouvons diviser arbitrairement en deux groupes: Inca-Nazca-Paracas au sud de notre actuelle Lima, et au nord, celui de Chanchan, plus communément appelé empire Chimu ou Mochica.

La co-existence de modes de vie, de traditions, de croyances multiples en un même empire s'explique facilement si l'on songe à la diversité géographique de cet immense territoire qui s'étendait de la partie méridionale de la Colombie à la moitié de la Bolivie et du Chili, outre une zone d'influence sur le nord-ouest argentin. D'une région tropicale aux froids intenses de la Cordillère, de la stérilité des sables côtiers à la forêt amazonienne où, aux yeux mêmes des Incas, et elles n'ont guère évolué depuis, vivaient des tribus primitives.

On a pu dire, et des auteurs modernes l'ont aussi prétendu, que les conquérants assistèrent impuissants ou passifs à la désagrégation d'un empire miné par les discordes politiques et les luttes d'influence de quelques grandes familles privilégiées. C'est une opinion. On peut aussi admettre que les intrus ne firent rien pour arranger les choses, bien au contraire, et que sans eux, l'esprit de centralisation et la discipline rigoureuse, caractéristiques du régime incasique, eussent triomphé d'un malaise intérieur et atteint une certaine unité politique assez rapidement sans le cataclysme européen, par ailleurs inéluctable.

Qu'est-ce en effet qu'un siècle dans la vie politique d'une nation?

Mais les Incas? D'où tenaient-ils leur puissance? D'où venaient-ils?

A l'origine une simple tribu guerrière du Pérou central, des Hauts Plateaux où subsiste toujours leur capitale: Cuzco; une simple tribu conduite par un roi semi-mythique: Manco Capac, fils du Soleil, qui, les armes à la main, et plus tard ses successeurs, étendit peu à peu son domaine comme l'avait fait une tribu italique, quelques siècles plus tôt en Europe.

Quant à la question du peuplement de l'Amérique elle a soulevé depuis la « découverte » des polémiques innombrables.

Dès 1492, deux théories s'affrontèrent; au monogénisme doctrinal de l'Eglise s'opposa le polygénisme. Il était urgent de donner canoniquement à ces peuples une origine. Le pape décida qu'ils descendaient d'Adam et Eve. Paracelce fut d'un avis contraire: mal lui en prit! L'inquisiteur espagnol, Gregorio Garcia, mit tout le monde d'accord en décrétant qu'ils étaient Juifs et il n'hésita pas à en administrer la preuve: « *Les indigènes sont poltrons,* écrit-il dans son mémoire à la Cour d'Espagne, *ne reconnaissent pas Jésus-Christ et ne sont pas reconnaissants du bien qu'on leur fait* »!

Personne n'osa ou ne songea lui opposer qu'ils ignoraient la circoncision...

Dans une étude parue en 1905 (1) le Dr Paul Rivet leur reconnaissait des caractères océaniens et en 1925 (2) situait l'origine de certains en Asie méridionale alors que le professeur A. Hrdlicka voyait plutôt leur berceau en Asie orientale.

Ce sont de toute façon, pour une fois les anthropologues sont d'accord, des immigrants.

On a cru longtemps qu'une importante migration sibéro-asiatique, poussée par des circonstances politiques ou géo-physiques encore inexpliquées, avait franchi le détroit de Bering à une époque relativement récente et à la suite de fragmentations volontaires ou punitives, avait laissé sur son parcours des groupes plus ou moins importants dont les descendants considérés aujourd'hui comme autochtones occupent les différentes régions américaines, ces immigrants jouissant déjà d'un niveau culturel appréciable.

Ce niveau se serait développé pour certains et aurait donné naissance aux grandes civilisations amérindiennes, alors que les groupes numériquement plus faibles, eu égard à la précarité de leur existence, seraient retournés peu à peu vers un état des plus primitifs.

Cette théorie peut être admise partiellement mais il est actuellement démontré que le peuplement, d'origines diverses, s'est effectué en plusieurs vagues, très éloignées dans le temps les unes des autres, les premières remontant à la période mésolithique, voire même paléolithique, la dernière relativement récente, ne pénétrant pas plus avant que le nord-canadien; il est en tous cas scientifiquement accepté que des invasions plus ou moins massives se firent aussi par d'autres voies.

En 1939, Raymond Furon, dans son « Manuel de Préhistoire générale » (3) pose cette question: « *des océaniens au sens large du mot (proto-australiens) ayant envahi l'Afrique n'ont-ils pu envahir l'Amérique du Sud en traversant l'Atlantique Sud? Je ne veux certes pas dire qu'ils l'aient fait intentionnellement, mais c'est un accident de navigation qui peut être fréquent, provoqué par le grand courant équatorial qui traverse l'Atlantique de l'Est à l'Ouest, de l'Afrique du Sud au Brésil* ». Pour étayer son hypothèse, Furon se référait



Vase rituel décoré de plantes cultivées dans la région andine: maïs, patates, coca, quinquina, etc. Civilisation Kollowa IIe A.D.



Plaque d'or à figures félines. Travail exécuté en repoussage. Civilisation Chimu IIe s. A.D.

aux travaux de Junius Bira dont les recherches en Patagonie et à la Terre de Feu venaient d'être publiées.

On opposa à ce raisonnement, également soutenu par certains anthropologues éminents, un argument-type: aucun esquif n'était capable de franchir de telles distances.

Le jeune ethnologue norvégien Thor Heyerdhal y répondit en 1947 non par une démonstration théorique, mais en franchissant avec quelques compagnons, dignes fils des Vikings, la distance qui sépare Lima des îles Polynésiennes.

Personne n'a oublié sans doute la traversée du Kon-Tiki, radeau en troncs de balsa construit selon un modèle indien très ancien auquel les 6 passagers, qui n'étaient même pas des marins, confièrent leur destin; flottant au gré du courant de Humboldt puis poussé par les vents alizés, il toucha terre aux îles Touamotou trois mois plus tard.

La démonstration était faite d'une possible migration par le Pacifique d'Est en Ouest. Très honnêtement toutefois, Thor Heyerdhal, ayant étudié les courants lors de cette mémorable traversée, ne croit pas possible une venue d'Ouest en Est.

Il reste bien des fouilles à faire, bien des documents à compiler, bien des confrontations nécessaires avant d'aboutir à de quasi-certitudes.

En l'état actuel des recherches, que sait-on exactement sur ces civilisations amérindiennes et plus spécialement andines? Et comment le sait-on?

En l'absence de documents écrits, — le paléologue ici n'est d'aucun secours, nulle comparaison n'est possible, — on a eu recours à cette méthode inductive, devenue chère aux américanistes mais considérée comme dangereuse par les archéologues et les épigraphistes européens. En l'occurrence, il n'y avait pas de choix. C'est en partie par elle qu'on reconstitua l'histoire civile et religieuse de l'empire avec comme éléments de base les monuments, les poteries, les sépultures innombrables, les textiles aussi, que nous ont légués ces nations. La méthode stratigraphique permit d'établir une chronologie relative et plus récemment la réaction au carbone 14 vint la contrôler rigoureusement.

D'autre part les contemporains de la conquête ont laissé de nombreuses notes, voire des ouvrages copieux, dont la compilation nous éclaire sur les moeurs et coutumes des indigènes tels qu'ils les ont connus. Ici encore on ne saurait être trop prudent. Avec la meilleure foi du monde certains enregistrent et jugent d'après leur propre éthique un univers sans mesure commune avec le leur; d'autres, tel Garcilaso de la Vega, fils d'un capitaine espagnol et d'Isabel Chimbu Ocllo, princesse royale inca, laissent libre cours à leur imagination (4). Des uns et des autres nous pouvons tirer de précieux renseignements après synthèse, analyse et recoupement. Il faut surtout se méfier du « merveilleux » auquel ils étaient prompts.

Que savaient en effet sur le monde, les hommes de la Renaissance? Leurs connaissances reposaient sur les légendes de l'antiquité. L'Inde et le Grand Khan demeuraient encore mystérieux malgré l'extraordinaire voyage de Marco Polo et les explorations africaines des navigateurs portugais.

Terra incognita, lisait-on sur les portulans...

Christophe Colomb venait, sans le savoir, de découvrir l'Amérique et dans son sillage, des marins, des soldats s'étaient élancés; toute une légion composite et bigarrée où l'on trouve des bandits, des héros et des saints. Comme toujours ce sont les bandits qui prennent le pas sur les autres. On vole, on pille, on tue; on renie souvent la parole donnée.



Céramique anthropomorphe polychrome. Divinité barbue (Viracocha?) Culture Mochica nord du Pérou. IVe s. A.D.



Céramique représentant une « mâcheuse » de coca. Civilisation Huaylas. IVe siècle B.C.

Tout en tentant de les défendre, de les justifier, Jean Descola leur a consacré un maître livre: « Les conquistadores » (5), dont le décor, du Nouveau-Mexique à la Terre de feu, en passant par la Cordillère des Andes, les forêts de l'Amazone et la jungle du Panama est brossé d'un trait vigoureux. L'un après l'autre il les campe tels qu'ils furent; la rapacité du gerfaut, la candeur de l'enfant, parfois la flamme mystique de l'apôtre luisent dans leurs prunelles. En quelques années, les capitaines d'Isabelle et de Ferdinand, plus tard ceux de Charles-Quint vont porter jusqu'à l'Amazone en y semant la mort et la destruction, les frontières de l'Espagne. Fabuleux empire sur lequel, en vérité, « le soleil ne se couchait pas ».

Bien des auteurs, sans approuver ces excès, les excusent pour ne voir que l'épopée glorieuse. A l'inverse de leurs saints patrons et prédécesseurs qui amènent les peuples européens à une saine compréhension de la religion révélée, par la bonté, une vie ascétique, un enseignement nuancé, évitant de contrecarrer les usages ancestraux des uns et des autres lorsqu'ils sont compatibles avec la foi nouvelle, les incorporant même quelquefois à la liturgie, certains missionnaires du pape Alexandre VI Borgia, baptisant comme d'autres maniaient le sabre, la lance ou la hache d'abordage, confondant à l'occasion l'eau lustrale et la poudre à canon, veulent inculquer en quelques mois aux habitants d'un monde à part, les rudiments du concept latin que les indigènes sont bien incapables de sentir tant le fossé qui les sépare est grand.

Que ces hommes frustres, que ces moines guerriers aient, pour justifier leurs excès, qualifié les Incas « barbares », il n'y a pas à s'en étonner. Barbares? Soit! s'il s'agit du sens que donnaient à ce mot les Romains et plus tard les nouvelles sociétés chrétiennes pour désigner tout groupe ethnique, tout peuple, même parfaitement organisé politiquement et socialement, qui ne relevait pas de leur éthique. Mais le mot barbare, sauf dans la terminologie archéologique, où il n'a aucun sens péjoratif, a évolué pour devenir synonyme de « sauvage »; quiconque veut comprendre l'histoire doit se méfier au premier chef de ce genre d'altérations.

Certes! la vie quotidienne n'était sans doute pas particulièrement quiète, même pour les dignitaires, dans ces sociétés à la fois brutales et raffinées; l'était-elle davantage en Europe centrale, même en Europe occidentale avant le XVe siècle? Il serait curieux d'établir un loyal parallèle... Curieux et édifiant!

Quoi qu'il en soit, ce ne sont pas des adversaires, loin de là! Tous semblent disposés à accueillir les blancs avec allégresse; mieux, ils les ont attendus depuis des siècles. C'est un fait. Il est confirmé à de nombreuses reprises par certains religieux qui, à l'époque de la conquête, se sont penchés, intrigués, sur ce point extraordinaire. Théogonie et traditions s'accordaient pour annoncer leur venue. Le dieu créateur de toute chose, Viracocha, — et c'est par ce nom, en se prosternant, qu'ils reçoivent l'envahisseur, — est un blanc à longue barbe; il doit revenir un jour, et avec lui la paix, la joie, l'abondance. Les grands événements rapportés par la Bible font partie de leurs traditions: la création du monde, du premier homme, puis de la femme, le déluge, le Messie. On a hâtivement conclu qu'il s'agissait de coïncidences, d'interprétations *a posteriori;* mais depuis, de nombreuses découvertes sont venues confirmer la présence d'européens, de scandinaves plus exactement, antérieurement au XIe siècle. Certaines racines indo-européennes et sémitiques présentent d'étranges analogies avec la langue quichua.

Bien des raisons qu'il serait trop long d'exposer ici, donnent à penser qu'ils eurent avant notre ère des contacts relativement étroits avec l'Extrême Orient.



Divinité agricole. Civilisation Nazca. IVe s. A.D.



Vase en céramique : représentation zoomorphe d'une divinité (?) Culture Mochica. IVe siècle A.D.

Pourquoi ont-ils cessé? On l'ignore encore mais chaque jour des spécialistes étudient ces problèmes et il y a à peine quelques semaines, l'explorateur français Bertrand Flornoy annonçait la découverte de ruines remontant à une période pré-inca, dans une région située à 12,500 pieds, région qui était considérée comme n'ayant jamais été habitée.

On a beaucoup écrit, et le sujet est inépuisable, sur ces bâtisseurs remarquables; on l'a fait moins et c'est dommage sur leurs connaissances scientifiques. Laissons pour cette fois l'astrologie où ils sont maîtres, les mathématiques et le système décimal; venons-en à la médecine et à la chirurgie. On y trouve le plus curieux mélange d'empirisme, de délation, de connaissance des simples, de réelle adresse.

Ainsi que chez tout peuple à pneumatologie développée, chaque maladie est rattachée à des forces surnaturelles. Une foule de dieux mineurs existe, que l'on peut comparer aux dieux lares romains, certains responsables des maux, d'autres les guérissant; il s'agit d'apaiser les uns et de se concilier les autres. Seul le médecin qui est aussi prêtre et magicien pourra s'y retrouver dans ce panthéon complexe; appelé pour guérir, les péchés étant étroitement solidaires de tout trouble organique, on devra obligatoirement lui confesser ses fautes. Sans être un fonctionnaire, il se doit de contribuer au maintien strict d'un ordre établi; c'est pourquoi il est tenu de transmettre secrètement les aveux de l'égrotant au cacique, chef de district, ceux-ci étant centralisés à toutes fins utiles.

C'est une méthode de gouvernement. Le médecin veille ainsi sur la santé de l'Etat; pour les malades il possède tout un arsenal prophylactique et thérapeutique qui nous apparaît assez efficient; négligeons les petits guérisseurs-sorciers, la profession, comme toute chose au royaume inca, est hiérarchisée, laissons-les à leurs crapauds, rognures d'ongles, araignées; hachés, bouillis, réduits en cendres, ce sont là remèdes universellement connus et employés; aussi valables pour jeter un sort que pour le dénouer; assez puissant pour agir indifféremment sur le moral et le physique. Remèdes dont la valeur est proportionnelle à la bourse des petites gens... Revenons à nos médecins; ils ont pour guérir, c'est-à-dire pour affirmer leur pouvoir, tout une pharmacopée et d'abord la quinine dont ils usaient depuis longtemps. Les vertus énergétiques ou tonifiantes de la coca sont connues, mais à l'origine, réservées à l'Inca avant de se généraliser jusqu'à déborder largement du Pérou. Le gaïac est employé pour les maladies pulmonaires; ils pratiquent la saignée et administrent le clystère tout comme les médecins de Molière.

P. Bernard Cobo dans son « Historia del nuevo mundo » (6) cite plus de cent produits végétaux, dont un extrait du myroxylon appelé aujourd'hui baume de Tolu et le tabac sous diverses formes, utilisés avec plus ou moins de bonheur. Parmi ces herbes, beaucoup sont employées comme anesthésique, la chirurgie étant particulièrement développée.

On sait que les trépanations étaient de pratique courante, les fractures causées par la terrible massue dite *maccana* étant nombreuses. Raoul d'Harcourt, un de nos meilleurs spécialistes de l'Ancien Pérou, cite le cas d'un homme décédé à 65 ans environ qui fut trépané cinq fois à des dates différentes et une seule de ces opérations, sans doute la dernière, laissa derrière elle des traces d'infection (7). La maccana n'était pas la seule coupable. Des *chaukallas,* sortes d'abris-nécropoles d'une époque antérieure à la domination inca, le Dr J. Tello exhuma 10,000 crânes ou momies. De son étude sur les trépanations (8) il ressort que 4% des sujets exhumés ont été trépanés, certains deux ou trois fois. Il a pu déterminer quatre principales causes: fractures, traumatismes ayant causé une dénudation du périoste, ostéopériostites d'origine pathologique, lésions d'origine syphilitique.

Le pourcentage de guérisons est relativement élevé. M. W. J. MacGee, étudiant 24 orifices de trépanation sur 19 crânes a pu constater 13 réussites; dans 6 ou 7 cas la mort survint rapidement, causée par le traumatisme (9).

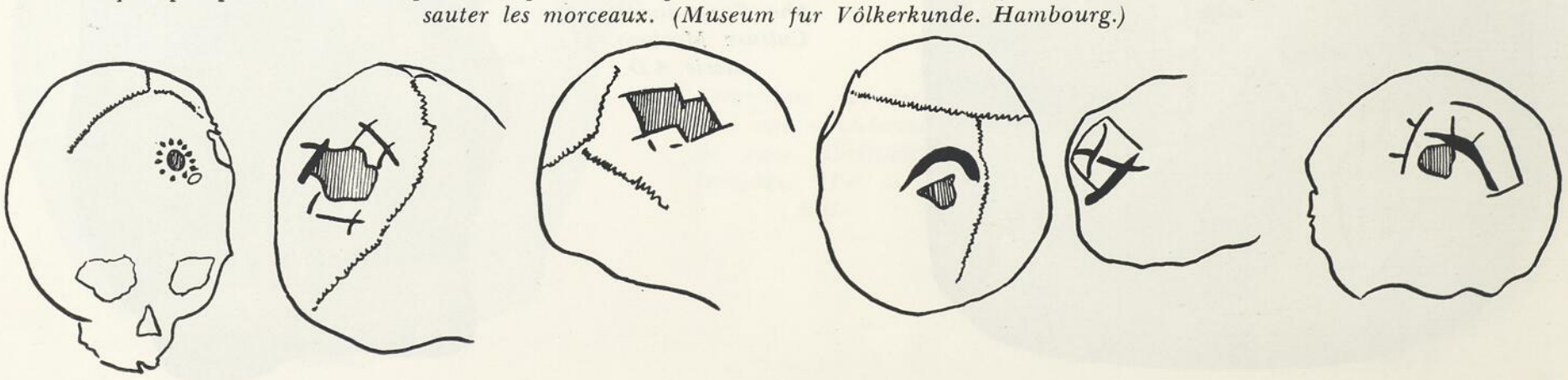
Ces opérations délicates se faisaient à l'aide de curettes en os, de racloirs et de lancettes en obsidienne et du « *tumi* » sorte de couteau en forme de T renversé à tranchant incurvé, cet instrument généralement décoré à son sommet d'une scène de trépanation sculptée.

Il faudrait pouvoir citer ici tous les actes opératoires auxquels se livraient les chirurgiens pour se faire une idée de leur adresse: ablations multiples et mutilations à caractère pathologique, rituels, punitifs ou simplement esthétiques. Des milliers de poteries nous éclairent parfaitement sur ces pratiques ainsi que sur les façonnages crâniens obtenus dès l'enfance avec divers appareils déformateurs.

Que reste-t-il de cette civilisation rigoureuse? Des villes abandonnées, envahies par la forêt ou le sable: Tiahuanaco, Machu-Pichu, Pisac, Pacha Camac pour ne citer que les plus importantes; une forteresse démantelée: Sacsahuaman; des ruines de temples sur les îles du Lac Titi-Caca; des routes, des sculptures, des poteries qui toutes témoignent de l'habileté des architectes et des artistes (10).

A Cuzco, l'ancienne capitale témoin du riche passé Inca, se sont superposés les édifices religieux ou civils, élevés par les conquérants espagnols, d'un style qui ne plaide pas en faveur du bon goût de l'époque.

Types de trépanation Yauyos d'après Tello. Au lieu de sillons une série de petits trous circonscrit la partie à enlever; on incise ensuite les ponts. Ces trous ne sont pas faits avec une drille mais avec des poinçons de cuivre de forme conique, par percussion. Si la partie à opérer est importante, on la divise au moyen de sillons en diagonale et l'on fait sauter les morceaux. (Museum fur Vôlkerkunde. Hambourg.)



Hormis ces vestiges rien ne subsiste sinon une langue: le quichua. Peut-être aussi un art traditionnel indien sauvé in extremis parce qu'il a pu s'exprimer après la conquête grâce à l'intelligence des Pères de la Compagnie de Jésus qui furent aussi les premiers à publier en 1612 une grammaire Aymara. A Juli, siège de la Mission, les ruines témoignent par leur style, de la participation qu'y ont pris les artistes indigènes.

Les premiers encore, ces remarquables éducateurs essayèrent une forme de gouvernement local compatible avec le complexe psychique indien jusqu'au jour où leurs ennemis d'Europe, la jalousie et la convoitise des colons provoquèrent en 1767 leur expulsion.

Une partie de l'héritage culturel était malgré tout préservée.

Agenouillé sur la terre qu'il baptisa San Salvador, chantant un *Te Deum* le 12 octobre 1492, revêtu de son manteau de pourpre, Christophe Colomb sonnait le glas d'un monde étrange mais prestigieux.

Nous ne voulons faire nulle peine aux descendants des compagnons des Pizarre et d'Almagro mais il sera toujours difficile à un archéologue, à un ethnologue de leur pardonner cet anéantissement. Comme le dit le grand historien contemporain Spengler, cité par Céram : « *C'est le seul exemple d'une civilisation qui mourut de mort violente* » (11).

C'EST à cette fabuleuse histoire que nous songions en visitant l'exposition « *Les Arts du Pérou* » organisée par les Magasins *T. Eaton de Montréal* (12), dont nous ne saurions trop louer la belle initiative, avec le concours de l'Ambassade du Pérou, des Musées péruviens et de quelques collections privées. Chaque poterie portait sa propre histoire; chaque bijou témoignait du raffinement des élites qui l'avaient fait naître; chaque décor révélait une intention.

Des nations jadis florissantes étaient sauvées de l'oubli par leur Art.

Une civilisation était morte; une autre s'était superposée, bien vivante celle-là — c'est une loi naturelle depuis que des hommes se sont groupés pour former la première cellule sociale, — et nous transmettait le Message, consciente de la richesse de son patrimoine culturel.



Gourde en céramique à double orifice. Civilisation Chimu. IVe siècle A.D. Haut. 216 mm.

(1) *La race de Lagoa-Santa chez les populations pré-colombiennes de l'Equateur.* Soc. Anthrop. Paris 1908.

(2) *Les origines de l'homme américain.* L'anthrop. Paris 1925.

(3) Payot Edit. Paris.

(4) « *Chroniques des rois de Cuzco* ». Rédigées 40 ans après avoir quitté le Pérou, elles transcrivent une tradition orale recueillie auprès de l'oncle maternel de Garcilaso.

(5) A. Fayard, Edit. Paris (1955). Collection « *Les Grandes Etudes Historiques* ».

(6) Réédition de Séville. 1888.

(7) *La médecine dans l'ancien Pérou.* Librairie médicale Maloine, Paris 1939. Auteur également d'un remarquable ouvrage sur: « *Les Textiles anciens du Pérou et leurs techniques* ». (1936)

(8) Tello. *Prehistoric Trepanning among the Yauyos of Peru.* Londres 1913.

(9) MacGee. *On some uses of Trepanning in early American Skulls.* Toronto 1897.

(10) Nous ne saurions trop conseiller le remarquable livre de Siegfried HUBER: « *Au royaume des Incas* », dans lequel l'auteur a su reconstituer d'une manière vivante, maillon par maillon, la trame des événements. Ce livre, somme des connaissances actuelles sur le sujet a été conçu pour un public non spécialisé mais curieux des choses du passé. Plon Edit. Paris 1954.

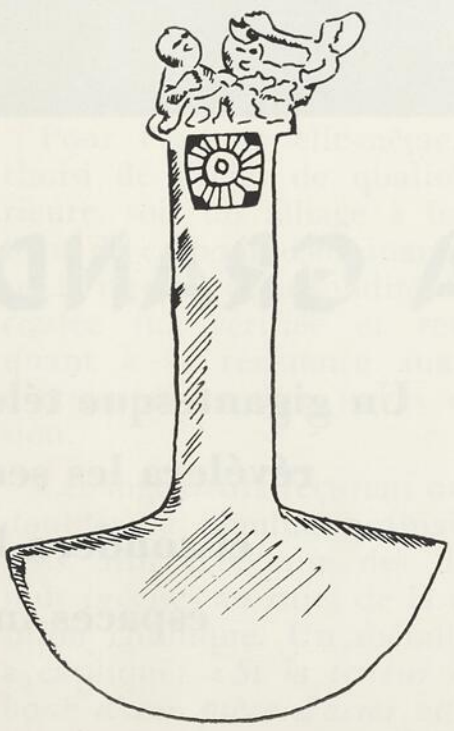
(11) *Des dieux, des savants, des tombeaux.* Plon Edit. Paris 1954.

(12) à qui nous sommes redevables des photos illustrant cet article, sauf les documents de la page 4 et les schémas appartenant à l'auteur.

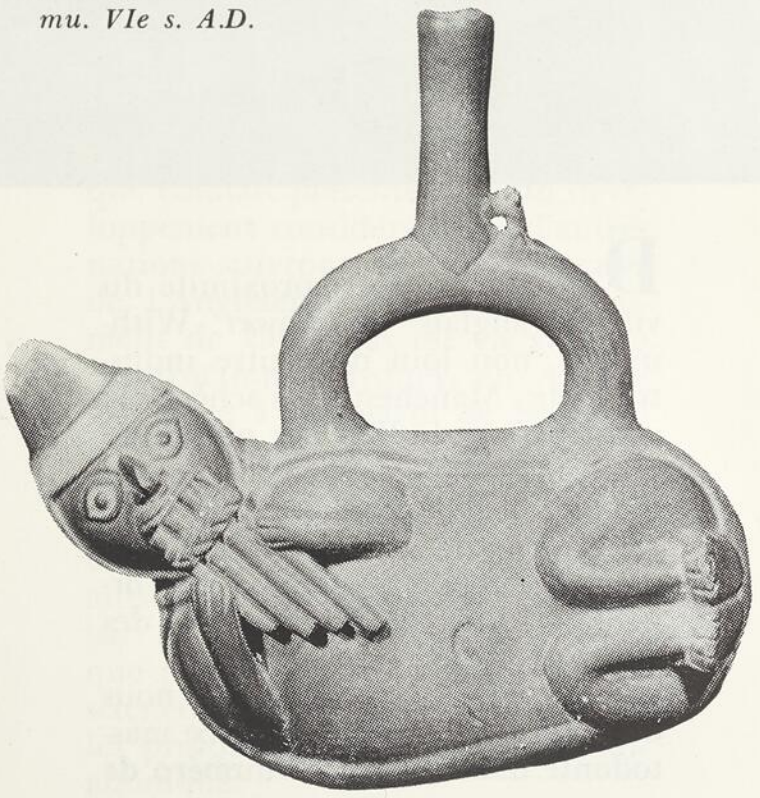
Vase en céramique monochrome. Civilisation Chimu. VIIIe siècle A.D.



« Tumi » surmonté d'une scène de trépanation (d'après Antze II. Museum de Hambourg).



Vase en céramique. On remarquera la flûte de Pan. Civilisation Chimu. VIe s. A.D.



LA GRANDE ASSIETTE

Un gigantesque télescope radiophonique révélera les secrets interstellaires et sondera les secrets des espaces interstellaires

DANS un pré sis à proximité du village anglais de Lower Withington, non loin du centre industriel de Manchester, s'achève la construction de l'un des plus puissants instruments scientifiques du monde. S'élançant dans les airs, cette structure ressemble étrangement à l'un de ces dessins qui ornent la page de couverture des ouvrages d'anticipation.

L'écrivain John Pfeiffer nous donnait une description de ce mastodonte dans un récent numéro de

Steelways, organe de l'*American Iron and Steel Institute.* Il s'agit en somme de deux tours jumelles, atteignant chacune une hauteur de quelque dix-huit étages et munies d'ascenseurs rapides. Suspendue par une énorme poutre d'acier qui joint le sommet des deux tours, se trouve une structure parabolique en forme de vaste assiette creuse, ressemblant à l'antenne d'un poste de super-radar. L'assiette elle-même a 250 pieds de diamètre, soit deux fois plus que le dôme du Capitole de Washington. Cet appareil est à la veille d'être complété. Il a été érigé par les savants de l'université voisine de Manchester. Il renferme 2,000 tonnes d'acier et, terminé, coûtera la somme d'environ $1,300,000.

Ce géant mécanique, qu'on a surnommé la « *Grande Assiette* », est un télescope radiophonique. Il est destiné à capter les ondes radiophoniques provenant des espaces interstellaires. Ces ondes existent depuis le commencement des temps, mais ce n'est que depuis la dernière Grande guerre qu'on a réussi à les capter, grâce au développement des équipements très sensibles du radar.

Ce télescope détectera les « émissions » des immenses nuages gazeux et des constellations, à des distances de milliards d'années-lumière, loin au-delà de la portée du grand télescope optique perché au sommet du mont Palomar, en Californie. Il servira aussi à découvrir des corps dans le système solaire. Car il peut suivre la course d'un météore gros comme un pois, à plus de 600 milles de distance, et calculer sa position jusqu'à la précision d'une verge.

Les savants en sont tout enthousiasmés et c'est avec raison. Ils espèrent découvrir bien des choses au sujet de la statique cosmique. Ils sont justement certains d'en venir à des moyens de navigation beaucoup plus précis. Et s'ils peuvent apprendre à mieux diriger les navires, ils pourront mieux encore tracer une meileure ligne de conduite au sujet des engins aéroguidés.

La « Grande Assiette » constitue encore un exploit dans le domaine de la construction.

« *Jamais auparavant, nous n'avons été en face d'une telle besogne à accomplir* », a déclaré l'ingénieur chargé de la direction des travaux.

« *Ce télescope était un canard en incubation. L'assiette est tout naturellement une trappe pour le vent. Suspendue dans les airs, nous avons cru qu'elle susciterait bien des difficultés. Nous savions que nous avions à bâtir quelque chose de nouveau et de sûr.* »

Exposé à un courant d'air rapide, le télescope était vulnérable aux battements, aux vibrations d'une violence croissante, qui peuvent réduire en pièces les plus solides structures de métal.

Les battements ont déjà déchiré les ailes des avions à réaction atteignant la vitesse du son. Ils furent également la cause de la destruction du « Galloping Gertie », pont suspendu du « Tacoma Narrows », dans l'Etat de Washington, qui s'est tordu comme un ruban sous la force du vent avant de s'écraser tout entier. Les recherches ont permis de trouver une protection contre les battements. Les relevés atmosphériques ont démontré qu'à la hauteur du télescope la vitesse du vent s'accroît de 20 milles à l'heure le tiers du temps. Même sous les températures les plus rudes, l'assiette doit rester en place. Elle doit même conserver sa forme jusqu'à une marge de quelques pouces. Autrement, les signaux venant des étoiles subiraient irrémédiablement une distorsion.

C'est pourquoi des maquettes de la « Grande Assiette » ont subi des tests dans le tunnel aérodynamique du Laboratoire national de physique de Grande-Bretagne. Elles furent soumises à des vents artificiels ayant la force d'un cyclone, tandis que les effets étaient mesurés dans toutes les positions. Il fut alors décidé de bâtir l'énorme masse aérienne comme une toile d'araignée faite de poutres et de treillis d'acier.

Pour l'assiette elle-même, on a choisi de l'acier de qualité supérieure, soit un alliage à basse teneur de carbone combinant la force, la rigidité et la solidité. Chaque coulée fut vérifiée et revérifiée quant à sa résistance aux effets d'extension et aux forces de torsion.

Les ingénieurs reçurent ordre de doubler le nombre ordinaire des tests afin d'obtenir des données plus précises au sujet de la composition chimique. Un métallurgiste a expliqué: « *Si la teneur en carbone d'une pièce d'acier est moindre d'une fraction d'un pour cent, la poutre pourra s'effondrer sous un vent violent comme un morceau de carton.* »

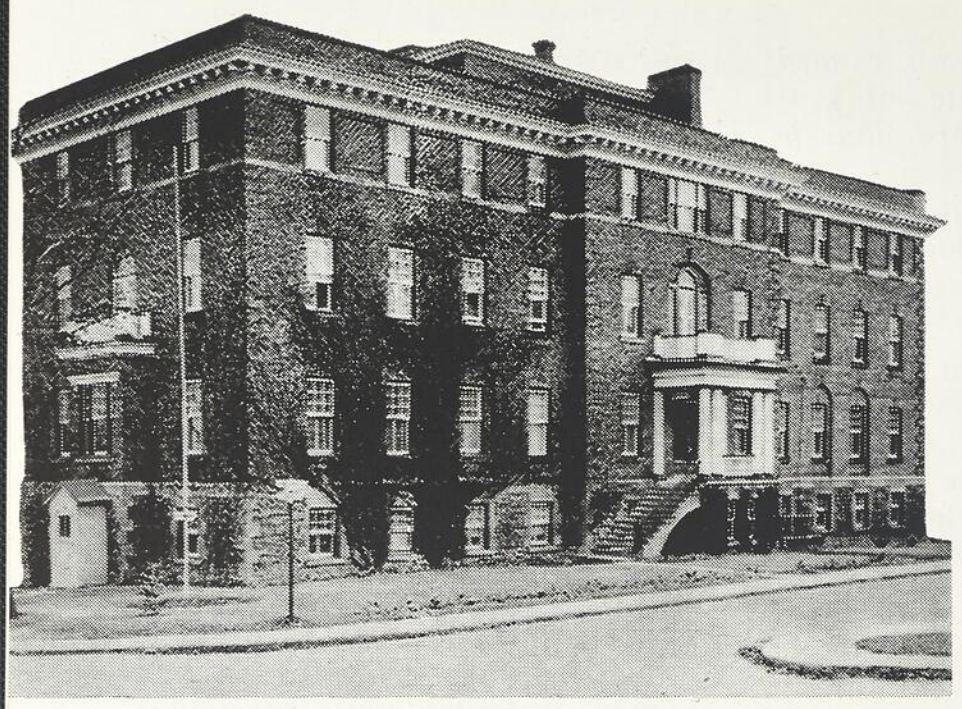
Les deux minces gratte-ciel qui constituent les supports de l'assiette roulent sur des rails circulaires: ils sont montés sur des roues aussi grosses que celles des locomotives à vapeur. Ainsi, le télescope peut tourner à un angle de 360 degrés. Toute la structure se meut sur un pivot fixé au centre et agissant à la façon d'un joint universel qui permet au télescope de s'incliner légèrement sous les grands vents.

L'énorme masse aérienne pivote comme un gigantesque projecteur ou comme le miroir ajustable de votre commode. Elle peut se relever de façon à pointer vers le ciel ou s'abaisser pour viser la ligne d'horizon. Deux moteurs de 100 c.v., installés au sommet de chaque tour servant de laboratoire, actionnent tout le mécanisme par un jeu d'engrenages et de crémaillères.

Il est intéressant de noter que le mécanisme a été acheté à la Marine royale. Il fit autrefois partie du vieux navire de guerre « Royal Sovereign », où il servait à faire tourner les tourelles des canons de 15 pouces.

Le nouvel instrument sera contrôlé par un calculateur ou cerveau électronique. Il scrutera automatiquement des sections entières du ciel ou suivra individuellement la course des étoiles. Les expériences doivent commencer cette année et l'on est d'avis que le gigantesque instrument pourra servir à trouver la réponse à de nombreux problèmes encore non résolus.

La « Grande Assiette » sera le premier d'une longue et impressionnante série de mammouths d'acier. L'astronomie radiophonique connaît présentement un développement considérable et d'autres nations suivront bientôt les traces de l'Angleterre. Un autre instrument de 250 pieds est en voie de construction à Sydney, en Australie, grâce à un octroi de $250,000 accordé par la *Carnegie Corporation* de New-York. Les astronomes américains songent aussi à bâtir deux télescopes radiophoniques aussi gros ou plus gros encore, l'un sur la côte ouest et l'autre, quelque part à l'est du Mississippi. La science commence donc à explorer les profondeurs de l'univers radiophonique.



L'INSTITUT LOUIS-BRAILLE

Par le Père Jean CYPIHOT, c.s.v.,
Directeur de l'Institut Louis Braille.

Tout être humain, avant de parvenir à maturité, doit être soumis à l'évolution formatrice de l'instruction et de l'éducation. L'élève, entre les mains de son maître éducateur, est un peu comme une friche à la disposition de l'agriculteur.

Personne n'affirmera que l'intelligence nécessaire à toute instruction et à toute éducation est strictement attachée au sens de la *vue;* cependant, on se rend compte de l'utilité des yeux dans le développement de l'être humain. Aussi d'aucun niera que l'aveugle réclame, dans sa formation physique, intellectuelle, morale et sociale, une attention spéciale qui n'est nulle autre chose qu'une *adaptation* à sa condition d'handicapé.

A notre époque où l'on parle beaucoup de spécialisation des milieux, le monde des aveugles offre un intérêt particulier; plus on pénètre ce monde, plus on découvre les fausses notions que l'on en a. Derrière ces yeux éteints, cette face parfois sans vie, on peut supposer que tout s'est assoupi : l'intelligence, la volonté, les sensations, que les facultés de l'âme sont engourdies et comme stupéfiées.

Habitués que sont les voyants à ne rien faire sans l'aide de leurs yeux, il leur semble que si la vue venait à leur manquer ils seraient aussitôt incapables de toute activité, que le cours de la pensée s'arrêterait en eux.

Ils ne s'imaginent pas aisément que, privés des ressources de la vue, les aveugles trouvent en échange dans les autres sens d'autres ressources, négligées de la plupart des hommes que les largesses de la nature rendent insouciants, mais précieuses à qui sait les faire fructifier.

Avant tout, l'aveugle est un être *humain* et il répond d'abord aux exigences de cette nature : son intelligence est capable de raisonnements, sa volonté a des volitions, son coeur est capable d'aimer et ses sens, en dehors de la vue, ne sont pas pour cela atrophiés. *La cécité n'entame pas la personnalité, elle la laisse intacte.*

L'aveugle a une valeur sociale

Il faut s'en occuper au même titre que l'on s'occupe des voyants. Il faut d'abord l'instruire.

C'est Aristote qui nous dit que "de toutes les facultés, la plus importante pour les besoins de l'animal est la vue, et pour l'intelligence: *l'ouïe.* Montaigne, qui s'y entendait, disait: *"Je consentirais plutôt à perdre la vue que l'ouïe."* Il savait fort bien qu'en général l'oreille alimente et stimule notre pensée propre plus que l'oeil. L'ouïe est un sens plus intellectuel que la vue. Et il y a un principe de pédagogie qui nous dit que: *"l'on apprend dix fois plus par les oreilles que par les yeux".*

En conséquence, un aveugle qui possède un *quotient* intellectuel égal à celui d'un voyant peut faire les mêmes études avec quelques difficultés loin d'être insurmontables.

L'intelligence de l'aveugle est capable d'un développement complet. Seulement tout l'outillage du travail intellectuel imaginé pour les voyants est un outillage visuel; il fallait y substituer un outillage *tactile.*

Aussi, pour son éducation, on fera appel à des principes généraux en usage dans la formation de tout individu normalement constitué auxquels on ajoutera des normes spéciales afin d'obvier aux difficultés d'informations sensorielles que suscitent l'absence de la vue: premier sens qui fournit l'observation chez l'enfant.

Ces exigences d'enseignement nécessitent des écoles spéciales dotées de méthodes éprouvées. Voilà ce qui a justifié la fondation de l'Institut Louis Braille pour jeunes garçons de 12 à 21 ans.

Cette oeuvre naissante, qui a ouvert ses portes le 9 novembre 1953, est placée sous le patronage du Ministère du Bien-Etre social et de la Jeunesse, qui en assume *totalement* la responsabilité matérielle.

L'Institut Louis Braille n'est évidemment qu'un aspect seulement de l'oeuvre que poursuit le ministère du Bien-Etre social et de la Jeunesse. Le bien-être social touche à tous les paliers de la vie humaine, et de façon particulière à la jeunesse. « Bien-être social » et « jeunesse » sont des termes génériques qui embrassent des horizons sans limites; ce sont là deux domaines qui s'imbriquent et se chevauchent; les services que ces deux termes peuvent requérir s'étendent de l'enfance à la tombe.

Le ministère s'est imposé une tâche colossale, puisqu'il est responsable de l'administration des grandes lois sociales telles que les pensions aux indigents âgés de 65 à 70 ans (exclusivement), les pensions aux aveugles, les allocations aux mères nécessiteuses et les nouvelles pensions aux invalides. C'est encore lui qui a été chargé de la lutte contre la délinquence juvénile, et c'est dans ce but qu'il maintient un réseau d'Ecoles de protection de la jeunesse. On lui a également confié la responsabilité de la distribution de subventions grâce auxquelles des milliers de villes, municipalités, villages et paroisses de la province ont pu organiser les loisirs des jeunes, et les soustraire ainsi à l'influence néfaste du désoeuvrement.

Enfin, c'est également le ministère du Bien-Etre social et de la Jeunesse qui a développé et qui maintient cet admirable réseau d'écoles de l'Enseignement spécialisé, comprenant une soixantaine d'institutions grâce auxquelles quelque 35,000 jeunes garçons et jeunes filles de la province acquièrent chaque année la maîtrise de métiers et de techniques ou ajoutent aux connaissances qu'ils possèdent déjà.

Il serait bien téméraire de vouloir résumer ici l'oeuvre complète du ministère. Il s'impose de souligner de façon particulière, la sollicitude dont il fait preuve à l'égard des aveugles. Comment ne pas rappeler, par exemple, que le Gouvernement de la Province a présidé à la distribution d'environ dix-sept millions de dollars aux aveugles du Québec, depuis qu'a été sanctionnée la première loi provinciale d'assistance aux aveugles. en 1937. Comment aussi ne pas mentionner les généreux octrois que le ministère du Bien-Etre social et de la Jeunesse a accordés aux associations et institutions pour aveugles et l'appui financier qu'il a dispensé pour l'impression de manuels scolaires en braille ?

Pour ce qui est de l'Institut Louis Braille, que j'ai l'honneur de diriger, il convient de rappeler qu'après avoir dépensé plus de $40,000 pour la réfection de l'édifice actuel de l'avenue Claremont, plus de $30,000 pour l'ameublement scolaire, le ministère assure annuellement un budget de plus de $65,000 pour l'entretien de la maison, le salaire des professeurs religieux et laïcs et la pension des religieux et des élèves. C'est un effort digne de mention de la part d'un ministère que l'on appelle à juste titre « bien-être social ».

La direction pédagogique et technique de l'Institut est confiée aux Clercs de St-Viateur et actuellement 8 religieux et 5 laïcs, dont 4 aveugles, y enseignent le cours primaire et le cours supérieur.

Bien avant ce jour, la lumière a pénétré dans le monde des aveugles, grâce aux diverses écoles qui leur sont destinées et dont la principale, au Canada, est l'Institut Nazareth, qui, sous la direction des Soeurs Grises, s'occupe de dispenser l'enseignement aux jeunes filles aveugles d'âge scolaire et aux garçons de moins de 12 ans.

Les méthodes d'enseignement

Le grand véhicule propagateur de la pensée est, chez l'aveugle comme chez le voyant, la *lecture* qui, ici, on l'imagine, doit être adaptée au sens du *toucher*. C'est d'ailleurs ce qu'avaient reconnu tous les prédécesseurs de Louis Braille, grand pédagogue qui a mis au point le procédé de lecture actuellement universel. En souvenir du centenaire de sa mort en 1952, on ne pouvait donner un plus beau nom à notre maison à l'aurore de sa fondation : Institut Louis Braille.

Avant lui, l'aveugle stagnait parce qu'on voulait lui faire lire à tout prix l'écriture noire mise en relief, ce qui offrait trop de difficultés pour une lecture rapide.

Louis Braille, assisté de Barbier, a saisi l'aptitude marquée du doigt à détecter des points saillants dans une étendue appropriée aux lobes terminaux des deux index. Braille, qui a légué son nom à son système, a imaginé de faire lire l'aveugle avec un alphabet basé sur six points. Ainsi, une lettre peut contenir : 1, 2, 3, 4, 5, 6 points : c'est leur disposition régulière et conventionnelle dans un rectangle qui détermine les lettres et non une parité avec les lettres d'un système utilisé par les yeux comme on pourrait le croire.

Pour écrire cet alphabet, on fait usage d'un appareil fort simple : une tablette de métal sur laquelle court un poinçon activé par la main et dirigé par une réglette mobile. Deux modèles de fabrication sont actuellement en usage, dont l'un ressemble grandement aux « planchettes en relief » qu'utilisaient nos grand'mères pour faire leur lessive, l'autre contenant autant d'alvéoles qu'il y a de points possibles dans une page d'écriture, cette dernière ayant ceci de particulier : faire écrire à l'inverse de la lecture, ce qui présente plusieurs difficultés à l'enfant et aux transcripteurs. C'est à la disparition de ces difficultés que tendent les machines à écrire braille de Perkins Braillers, de Boston, que nous avons à l'école.

A celui qui ne ferme pas souvent les yeux, ce système de lecture ou d'écriture peut sembler ardu. Et pourtant nos élèves se l'assimilent à peu près comme l'enfant des écoles publiques habitue son oeil à reconnaître les caractères noirs sur blanc.

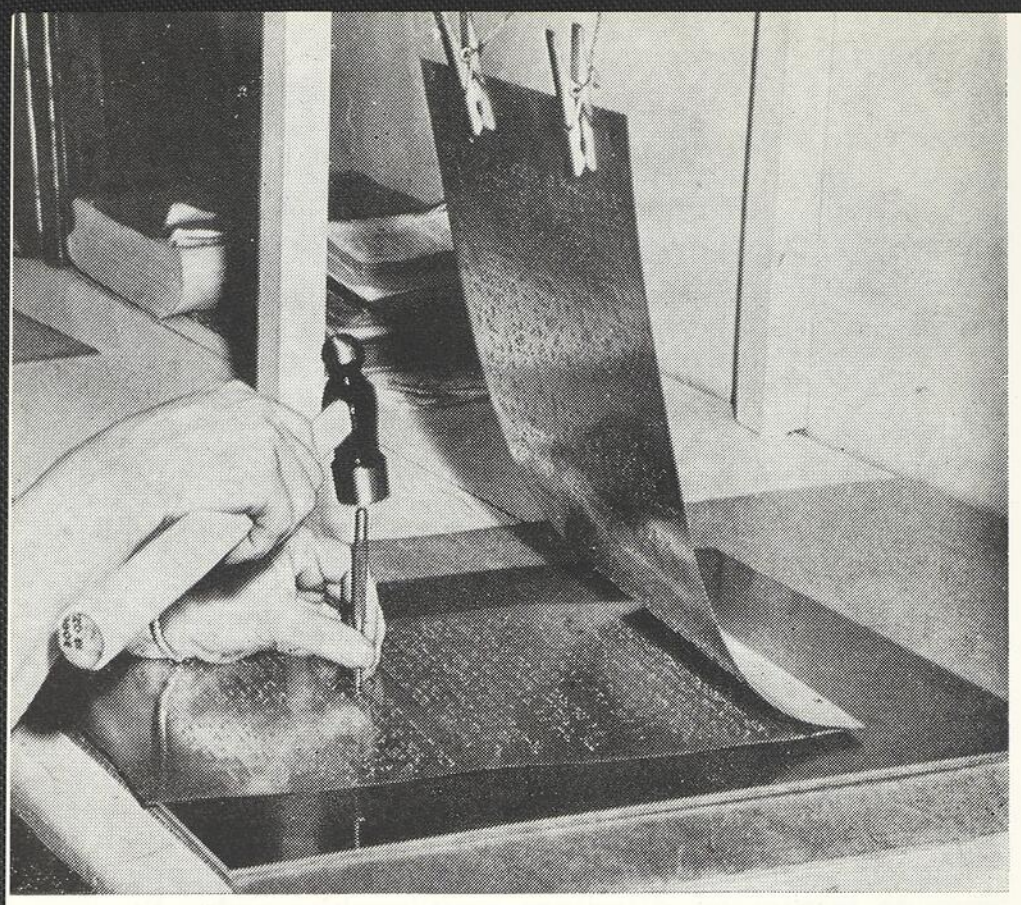
L'aveugle devient ordinairement bon lecteur parce qu'il aime la lecture et est avide de renseignements. Sa rapidité peut atteindre une vitesse qui lui donne une pleine intelligence de son texte.

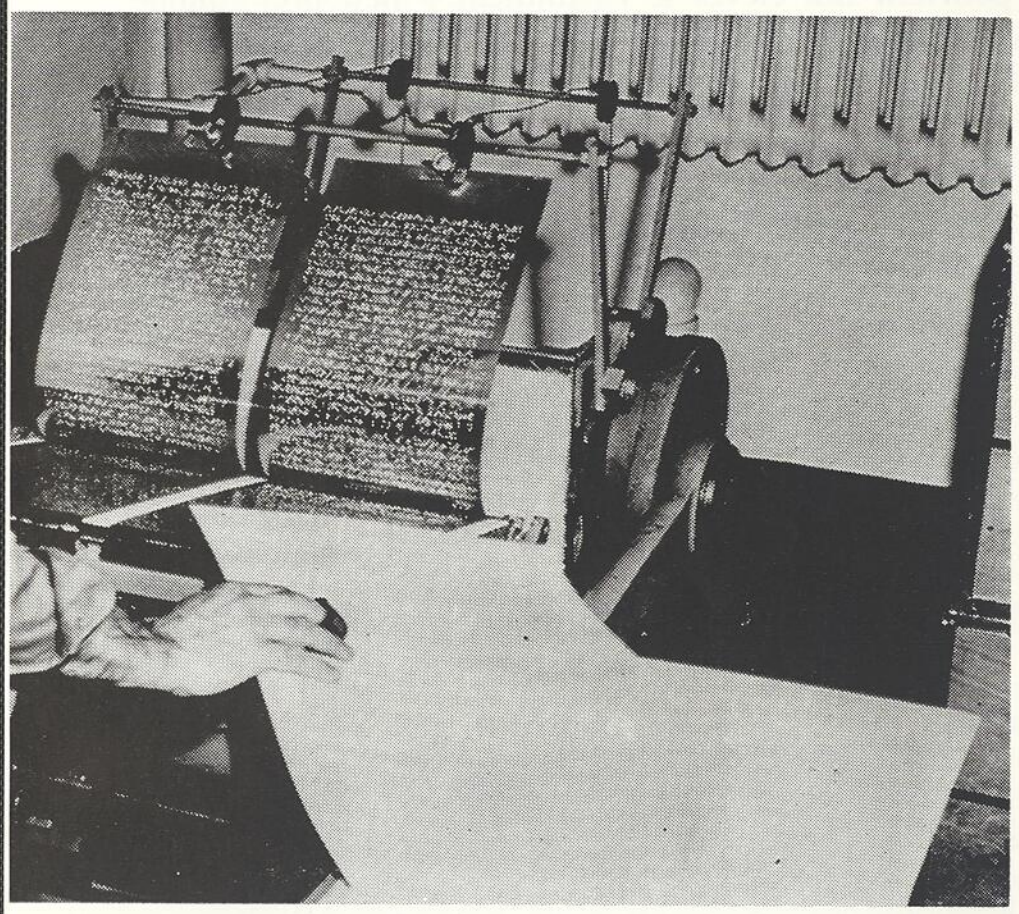
Ainsi, le jeune qui nous est confié peut aller en classe et s'instruire. A Louis Braille, l'enseignement est modelé sur le programme du Département de l'Instruction publique et nos 50 pensionnaires — nous ne pouvons hélas en prendre plus à cause de l'exiguïté de notre maison — y suivent les classes de la 4e jusqu'à la 11e année inclusivement, certains jusqu'au baccalauréat. En juin dernier, grâce à la reconnaissance de notre maison par le Département de l'Instruction publique, 5 élèves ont passé le diplôme de 7e année dont 4 avec grande distinction; 2 ont eu leur diplôme de 9e; 3 ont passé les examens de 10e année avec une moyenne

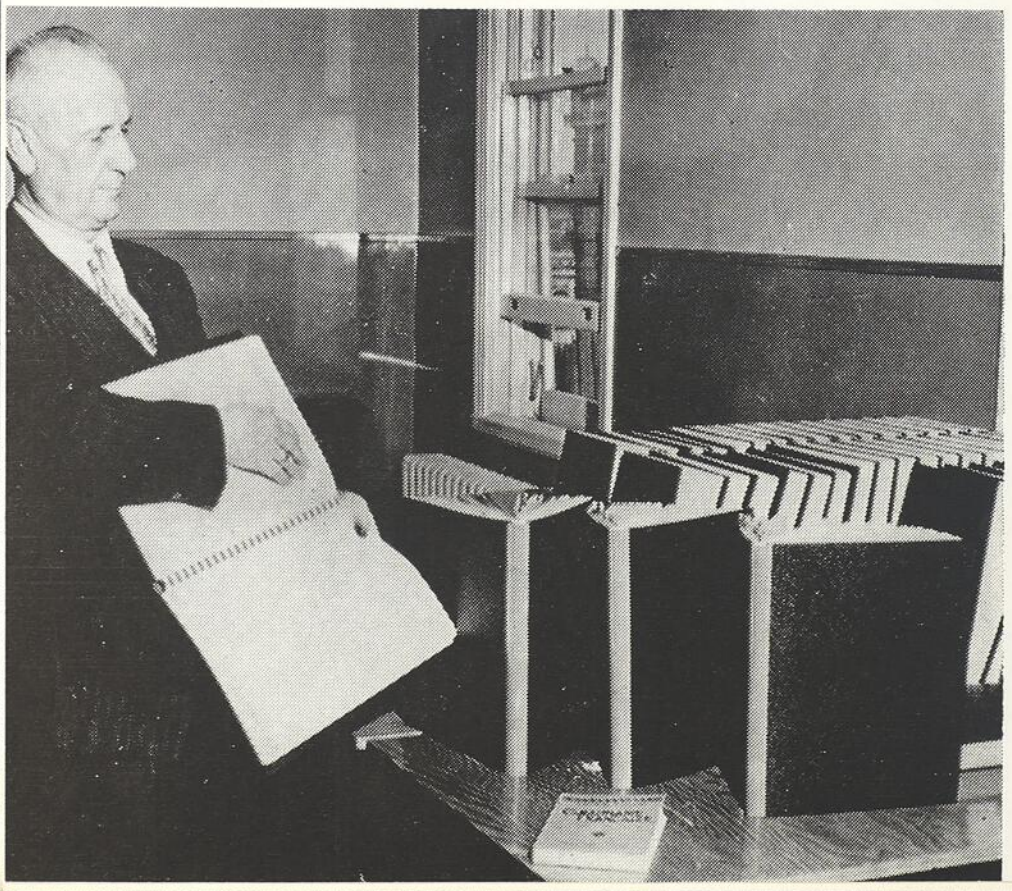


L'Institut Louis-Braille, situé à 500, *Avenue Claremont, à Outremont, accueille les jeunes aveugles masculins de plus de* 12 *ans (page de gauche).*

Un élève s'exerce à l'orgue de la chapelle; construit sur place par deux clercs de St-Viateur, dont l'un attaché à l'école, cet orgue est l'orgueil des dirigeants de l'Institut.







de 79.4. C'est une preuve que les aveugles peuvent réussir comme les voyants pour autant qu'on leur en fournit les moyens.

Les études comportent l'enseignement de la religion, du français, des mathématiques, de l'histoire, de la géographie, des sciences naturelles, de la chimie et de la physique et enfin de l'anglais. Toutes ces matières, placées dans le cadre général de tout enseignement, exigent des techniques particulières : ainsi pour l'étude de la géographie, on fait usage de cartes en relief ou creusées selon qu'il s'agit de représenter une étendue d'eau, une masse de terre ou une montagne. Nos jeunes peuvent avoir une idée de la forme de la terre grâce à une sphère ciselée de 27 pouces de diamètre pivotant sur un axe.

L'enseignement des mathématiques requiert également un procédé particulier : la tablette dite *Taylor*, du nom de son inventeur anglais. Il s'agit pour l'enfant de placer dans de petits octogones fixes et disposés sur un quadrilatère des cubes en plomb qu'il tourne différemment selon qu'il veut avoir l'un des chiffres 1 à 0.

Dispositions naturelles

Les mathématiques, lisons-nous dans une revue italienne du mois d'août 1953 sur les problèmes pédagogiques, concernant les écoles pour aveugles, sont la matière qui se prête le mieux à l'étude et à l'enseignement par les aveugles, parce que la cécité peut être un motif suffisant pour former des mathématiciens; les qualités naturelles d'ouverture d'esprit, la forme de la mentalité sont des éléments dont nous ne pouvons pas nous écarter, et cela à cause d'une plus grande possibilité de concentration et de généralisation. Les mathématiques habituent les jeunes élèves à l'observation. à la réflexion, au raisonnement. Voilà l'expérience des Italiens.

Mais parce que l'aveugle doit prendre place dans la société au même titre que son frère voyant, l'Institut Louis Braille doit lui mettre en mains des possibilités de gagner sa vie et cela, il faut le faire concurremment avec l'enseignement que nous venons de décrire.

C'est cette intégration à la vie économique et sociale que l'institution s'efforce de promouvoir par ses classes de piano, de violon, d'orgue et de chant, car l'aptitude

Les aveugles, tout comme les voyants, pourraient difficilement acquérir une formation académique sans l'aide de manuels, mais encore faut-il que ceux-ci conviennent à leur état. C'est pour leur aporter une aide précieuse en ce domaine que le ministère du Bien-Etre social et de la Jeunesse a accordé un appui financier à la Société amicale des aveugles afin de lui permettre d'imprimer des manuels en braille. Ces photos nous présentent trois étapes de ce travail. 1. *Les mains expertes d'une demi-voyante guident un poinçon sur la feuille de métal qui deviendra une plaque d'impression en relief.* 2. *Au moyen d'une presse dont le tympan exerce une forte pression, le relief de la plaque se transpose sur le papier; en arrière de la plaque se trouve une couche d'amiante qui empêche les caractères burinés au poinçon de s'émousser.* 3. *La petite grammaire « en noir » que l'on voit sur le coin de la table exige quatre volumes de grand format pour sa transcription en braille; M. Henri-A. Meilleur, directeur-administrateur de la Société amicale des aveugles, consulte l'un d'eux.*

des aveugles pour la musique est reconnue depuis longtemps. J'ai même fondé, il y a quelques mois, un cercle d'initiation musicale qui permet à quelques-uns d'étudier à fond un auteur et d'en comprendre les sentiments. Ainsi l'année qui vient de se terminer leur a appris que Beethoven a été un des plus sublimes artisans de la beauté sonore, mais aussi que l'art musical est une école de pensées qui peut faire jaillir le feu de l'esprit des hommes, apaiser les douleurs humaines, pénétrer jusqu'au fond du coeur et parler à l'âme attristée.

Aux plus avancés également on enseigne la dactylographie qui devient pour eux une nécessité essentielle puisque c'est par elle qu'ils pourront se mettre en communication avec le monde extérieur. Par là, ils s'épanouissent au point de devenir indépendants dans leurs relations épistolaires (rappelez-vous votre temps de collège) si nécessaires à créer un entregent indispensable à leur bien-être économique.

Le commerce est très accessible à l'aveugle; pour peu qu'il sache diriger et qu'il connaisse les effets de commerce, on peut espérer pour lui une place convenable dans le monde des affaires. Sait-on que le fondateur de la maison Lindsay, à Montréal, était un aveugle? Des cours d'initiation à la comptabilité se donnent à nos élèves et leur permettent d'apprendre à mieux organiser leur vie domestique et sociale.

A brève échéance, et cela grâce encore au ministère du Bien-Etre social et de la Jeunesse, nous ouvrirons une classe d'accordage de piano et, après les fêtes, nous organiserons un atelier de réparation pour raquettes de tennis.

Cependant, il faut cultiver l'adresse du jeune aveugle et nous y arrivons par une étroite collaboration entre les professeurs qui parviennent, en utilisant les menus travaux domestiques, à développer chez nos étudiants le sens de l'observation et une habileté vraiment surprenante pour celui qui n'a jamais visité une école pour aveugles.

Tout peut concourir à donner la dextérité et la souplesse des doigts; le jeu de meccano, ici, est d'un précieux secours et offre de nombreuses possibilités pour le développement du genie inventif de l'aveugle qui peut rendre concrètes des images qu'on a essayé de lui faire saisir par la parole. Car il ne faut pas oublier que la représentation des choses est pour lui souvent bien différente de celle que nous formons.

A chacune des phases de cet enseignement viennent se greffer plusieurs problèmes à la fois généraux et individuels à cette jeunesse. Ainsi il faut cultiver le *sens de la direction* qui permet aux jeunes aveugles de s'orienter d'abord dans un milieu restreint avant de se lancer ensuite dans le trafic de nos rues avec la canne blanche qu'on lui connaît. Il faut lui donner une idée des distances et lui apprendre à reconnaître les objets par des touchers répétés; il faut faire l'éducation de son odorat. Tout chez lui doit servir à remplacer le sens absent. C'est par l'odeur de la fumée qu'il sera averti s'il passe devant un restaurant ou devant une boutique de forgeron.

Rien n'est plus propice au développement des sens externes de l'aveugle que le jeu. Même s'ils sont peu nombreux, ceux qu'ils connaissent et qu'ils peuvent pratiquer, leur sont d'une utilité très marquée; il est incroyable ce qu'une course sur le terrain, par exemple. représente d'activité pour eux. C'est la mise en oeuvre de toutes leurs puissances: audition, observation, mémoire tactile et sens de la direction. Rien ne peut remplacer pour lui l'exercice physique.

Parce qu'il ne sait pas observer son voisin, il lui faut un précepteur de jeux assidu à le guider dans tous les détails. C'est pourquoi la tâche du préfet de discipline est, chez nous, à l'égal de la formation intellectuelle.

A culture intellectuelle égale, il y a souvent, je crois, plus d'équilibre et de jugement chez l'aveugle bien doué que chez le voyant. La vue est le sens des distractions. Moins on est distrait, moins le rêve intérieur est interrompu par les accidents du dehors; plus on se concentre sur soi-même, plus on prend le temps de mûrir ses réflexions, de peser le pour et le contre de ses délibérations.

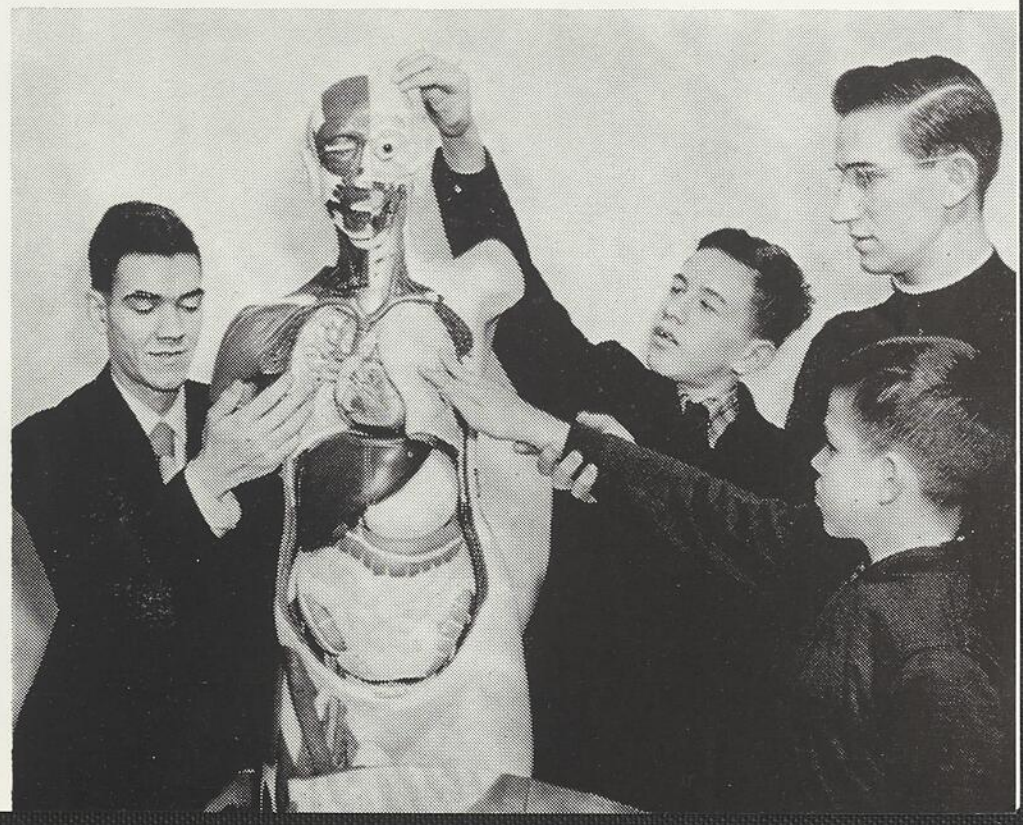
L'aide efficiente

Il n'appartient pas aux hommes de faire des hypothèses en matière de destinée et nous ne savons pas ce qui serait advenu du monde des aveugles, si Louis Braille n'y avait pas été soudain incorporé. Ce qui est certain, c'est que, du jour où il en fit partie, il accepta simplement, courageusement, et avec une joie méritoire, son état. Son intelligence, loin de sombrer, s'approfondit, se perfectionna et sut découvrir les principes d'une méthode tout à la fois simple et géniale. Ainsi, Dieu se servit d'une douleur pour en apaiser beaucoup d'autres; de l'épreuve d'un seul, il a fait le salut d'une multitude.

La foi se communique par un enseignement, écrit saint Paul; l'apôtre, sans doute, parlait de cette communication orale de la bonne nouvelle par les messagers de l'Evangile. Mais il est évident qu'il accepterait aussi dans sa définition cet enseignement tactile par où peut se transmettre le message divin. "Il n'est rien dans l'esprit qui ne passe d'abord par les sens" nous dit la philosophie thomiste. Grâce à Louis Braille, le sens du toucher, jusqu'alors mal employé, retrouve sa valeur et se voit investi d'une mission : il devient un véhicule, une voie, un trait d'union sauveur.

Comme tous les gens handicapés, l'aveugle est un être sensible et souvent timide : il souffre, à divers degrés, d'un complexe d'infériorité; aussi il faut l'aimer et lui faire confiance pour qu'il prenne goût à la vie, c'est après avoir développé ses facultés sensorielles qu'on fera naître chez lui le goût du beau et de l'idéal. Son

Un tel institut réserve toujours des surprises aux voyants. Par le toucher, des élèves prennent ici une leçon d'anatomie sous la conduite d'un professeur attaché à l'école.



intelligence aspire aux sphères du haut savoir, sa volonté peut atteindre l'idéal et son coeur est capable de vibrer au contact du sublime.

Les voyants jugent les aveugles non par ce qu'ils sont, mais par la crainte que la cécité leur inspire. La psychologie de l'aveugle est beaucoup moins différente de celle du voyant que bien des personnes se l'imaginent. Il en résulte que les enseignements de la pédagogie générale valent pour lui dans une mesure beaucoup plus large qu'on ne le suppose souvent.

Depuis peu de temps, le public des voyants s'étonne qu'un aveugle puisse s'aventurer seul en voyage; qu'un autre ait obtenu un diplôme, même un doctorat. Il est bien obligé d'accepter comme vrais ces faits qui retiennent l'attention et dont il ne peut nier l'évidence, puisque ses yeux peuvent en établir l'état ou encore en être le témoin, mais il cherche à en limiter l'importance et la généralisation en pensant qu'il s'agit d'exceptions.

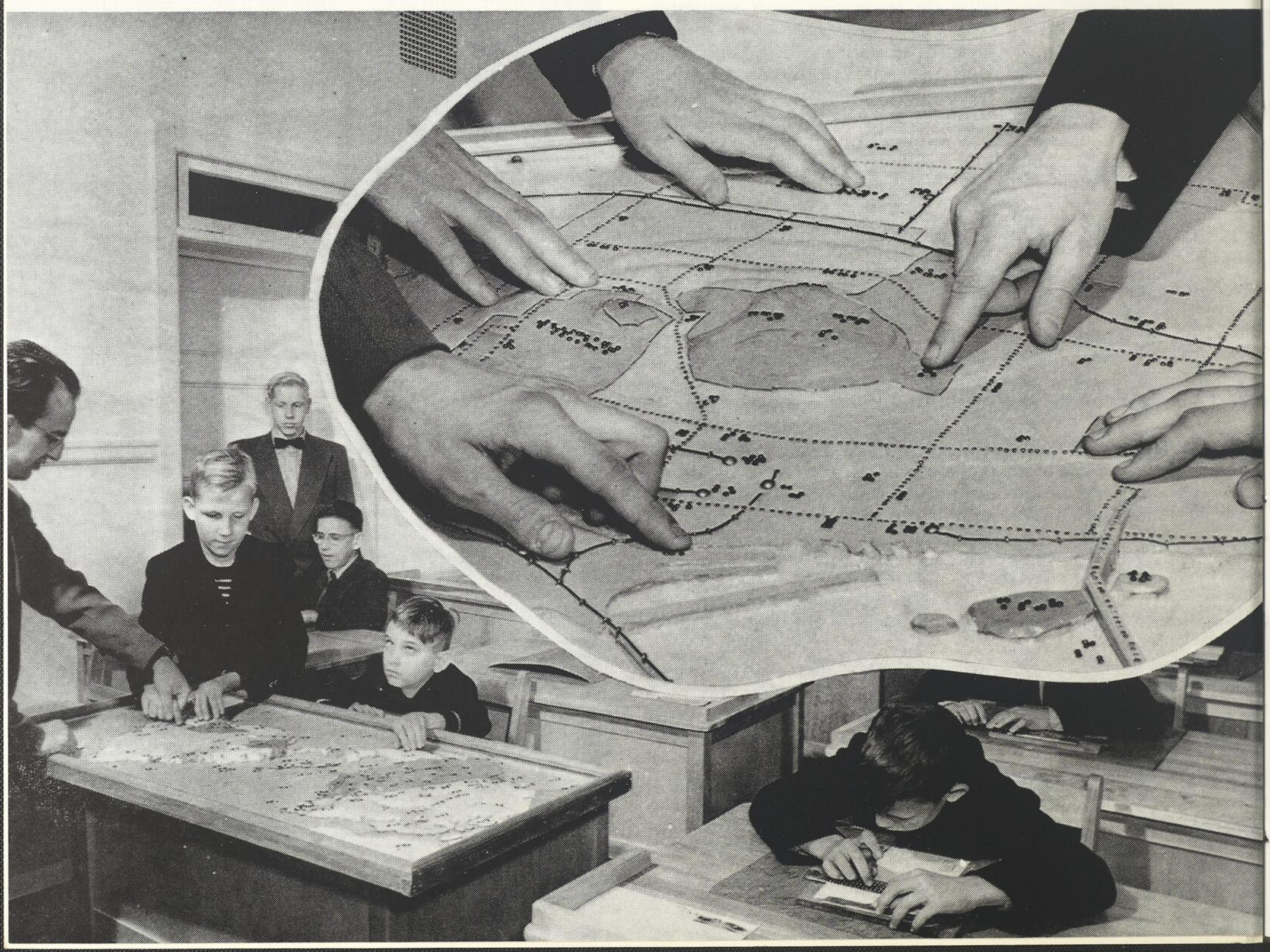
Nous ne sommes plus au temps où l'enfant aveugle était supprimé, où la cécité était considérée comme la conséquence d'une faute; la cécité n'est plus une tare comme au temps ancien; elle est une occasion pour les chrétiens charitables d'acquérir des mérites.

La vie de l'aveugle que nous côtoyons aujourd'hui nous invite d'abord à un effort de *compréhension*. Les aveugles se plaignent à juste titre de ce que nous ne les comprenons pas. C'est sans doute parce que nous les connaissons mal. L'aveugle a des dons que nous n'avons pas; des compensations qui nous échappent. Si nous le connaissions mieux, si nous cherchions à le connaître, nous ne tarderions pas à découvrir que *l'aveugle est un homme comme un autre, qui peut simplement, avec un courage plus grand que les autres, vivre la vie des autres.*

Il y a deux *erreurs* dont nous devons essayer de nous garder comme d'une injustice : la première, c'est de les classer dans une catégorie à part; la seconde, de les ranger tous en une même catégorie. Or le monde des aveugles est aussi complexe que le monde des voyants. La tendance à la systématisation doit être écartée comme inexacte. Chaque cas est un cas particulier et il est aussi faux de dire qu'un aveugle égale un autre aveugle que de dire : un voyant égale un autre voyant.

N'oublions pas que l'homme aveugle possède quatre sens, son intelligence et son coeur. Il peut, s'il est aidé, mener une vie d'homme. Cette vie pourra être belle, très belle même, puisqu'elle sera une victoire personnelle, mais aussi une victoire due à la fraternité humaine et prenons comme mot d'ordre cette belle pensée inscrite au frontispice d'une institution européenne pour les aveugles, en Suisse : *il vaut mieux aider les aveugles sans les plaindre que les plaindre sans les aider.*

Une leçon de géographie. Elèves et professeur sont aveugles; ce dernier enseigne à l'aide d'une carte en relief avec inscription en braille. Sur l'agrandissement on voit le relief de l'île de Montréal et au premier plan les ponts Victoria et Jacques-Cartier; au centre, le Mont-Royal.



THE PERILS OF OBSOLESCENCE

by Gregory CARR

WEARING-OUT, or depreciation, is understood by almost everyone, but obsolescence, or the loss of a machine or other object because it is out-of-date and replacable by something better, is not fully comprehended.

Let us look at some familiar cases of obsolescence. The horse is almost obsolete as a means of transportation or for power on the farm — the electric motor or the tractor have taken over. In the house, candles, gaslights, and other sources of illumination have been superseded by the electric bulb, which is now being replaced by fluorescent lamps.

There is no question about the older machine, or whatever it may be, not doing the job; it's a case of a better instrument being found to do the work.

OBSOLETE PLANTS

Business plants themselves become obsolete; they are still good for many years of use, but it is more profitable or advisable to move to new plants suitable for modern production. To-day, there are hundreds of obsolete plants in operation — plants poorly laid out for modern assembly lines, poorly lighted and ventilated, and built in several stories so that they are real fire hazards.

Buildings become obsolete when they can no longer do the job they are required to do efficiently, and better buildings can be constructed to do the job.

Machines in the same way are subject to obsolescence. The forty machines in one department may have ten years to go before they are fully depreciated, but they may be obsolete if one new machine, probably electronically controlled, can do the work of the forty and with only one or two men to operate it.

The automobile illustrates the point of obsolescence very well, though the manufacturers are careful not to make many radical changes in any one year. People would not go back to running an auto without a self-starter, windshield-wiper, and balloon tires even if the machine was good for another hundred thousand miles — it's obsolete. And the man who changes his car almost every year does so not because it's worn out, necessarily, but because it is out-of-date, or obsolete.

NO CAUSE FOR ALARM

To some extent this is not any cause for alarm. In autos the change is slight and spread over many years so that depreciation and obsolescence work together, but what if a machine could be put on the market that would cost $2,000 instead or $3,000, go sixty miles to a gallon of gas, and travel smoothly at up to 150 miles an hour. Other autos would be obsolete at once. Who would pay $1,000 more than necessary for a car, especially one that used up three times as much gasoline as the new type auto?

Television, the child that has grown into a man in seven years instead of twenty-one, is facing many problems of obsolescence. That lovely set you paid $450 for may be worth only $100 in trade-in value if the new sets come out at $200 and are much more efficient. Or let us say you can get television on a screen three by four feet, with better definition, and no eyestrains. What is your old set worth?

Colour television is forcing its way into the picture of home entertainment. What will your black and white set be worth if you can get a new colour set for less money or event a little more? There's an excitement in colour which is absent in black and white — anyone who has taken colour photos knows that very well. The set which can show colour or black-and-white will undoubtedly be the one for the future; even though your old set is perfectly good for another ten years (tubes excepted at present) it's obsolete or in the slang phrase, it's a "dead duck".

The shadow of obsolescence is hanging over many materials, factories, machines, and instruments. Much of the impact of sudden obsolescence is the result of science and research. At no time in the history of the world has there been such a wealth of new products, inventions, and machines of all kinds. And the machines we have are changing with equal speed. Our phone is not merely automatic, it is on the way to becoming automatic for the entire continent on long distance calls. Your car has power seats, power windows, power driving, power steering, and power brakes — everything is perfect but the driver apparently; he has always been obsolete.

Materials are suffering from the perils of obsolescence. Wool is feeling the competition of the newer materials such as nylon, dacron, etc. Silk stockings have almost disappeared before the newness of nylon with its greater wearing qualities. Plastics are cutting into the world of wood and steel, and aluminium alloys have qualities that make steel look something from the stone age.

With jet planes, steel and its alloys are obsolete and inefficient both. They must give way to newer products which can stand the terrific heat generated. Piston planes are already obsolete for most purposes though it will take some time to replace them by turbo-props or jets. These in turn may give way to rockets for long distance flight. If this change comes sudenly because of new discoveries and inventions, millions of dollars tied up on old-fashioned piston planes will be lost through obsolescence.

Perhaps emphasis should be placed on that point of time. Let us say you bought a new coal furnace when you remodeled your house. The man who sold it to you boasted it would last for 25 years without trouble for the owner. You were very proud, but within five years your neighbours were telling you of the great advantages of oil furnaces. Within ten years you listened to your wife and got a new oil-burning furnace. Fifteen years of good service from your old furnace went down the drain of obsolescence.

The extent to which obsolescence is operating is astounding. I have three fountain pens — the ink ones. They lie in my drawer while I use the newer type which doesn't get ink over my clothes or fingers — the ball point has taken over, a triumph of advertising and modern production.

How many of us would go back to the iceman and the old type refrigerator, or use a wood-burning stove for cooking on a hot summer day if an electric range was available? The old refrigerator is still perfectly good; the range would function for many years with an occasional change of grate, but they are obsolete.

Much of this obsolescence is of recent growth. It seemed that humanity had hardly grown accustomed to the idea of the atomic bomb when we were told of the H-bomb. Within a few years, even the death-dealing bomb of the last war was obsolete.

Hardly a phase of modern life is untouched by obsolescence. An architect recently pointed out that houses were not so much more expensive than they used to be, but the increases in the cost of modern construction was largely due to conveniences not thought of in the boxes inhabited by our ancestors. We must have plumbing unthought of a few years ago, heating of the controlled kind with expensive gadgets, lighting and power outlets which are marvels of factory rather than home efficiency. A glance at the modern kitchen shows how obsolete the old kitchen machinery was.

WASTE OF GOOD MATERIAL

But the great evils or dangers of obsolescence lie in the waste of good materials and machines, in man's moving ahead so fast that our economy cannot keep up with our productive know-how. With the use of tiny transistors we can cut size and price for many machines and instruments. Apparently the man of the future will hardly know how to use one machine when he will have to buy another. Houses will be sold at a loss unless they are perfectly climate controlled, dust-proof, etc., etc. While houses are at a premium, old houses still sell at fairly high figures, but if the demand for houses drops, what will the old-fashioned house be worth; its electric wiring is inadequate, its plumbing insufficient, its kitchen a message from the dead, its heating so variable as to be a curse to the owner. There is no garage, and the garbage smells. What am I offered for this obsolete ruin?

THE NEWER INDUSTRIES

Most interesting problems appear in the newer industries, for in these the problems of obsolescence seem greatest. Millions of dollars worth of machinery used in making synthetic fibres was obsolete in a short time. Even the new materials become obsolete as something a little better is discovered with new and better qualities. Dacron is supposed to be better than nylon, etc. In plastics the list is equally large.

One reason for the need of large industries is that they can stand the losses of obsolete machines and materials better than small firms with limited capital and low surpluses. Only by creating a demand for new products to give sufficient profits to overcome the losses due to obsolescence can net profits be made.

HUNTING FOR BETTER PRODUCTS

One of the factors in obsolescence is the rapid growth of new products and inventions or whole groups of either from the many new research laboratories. Hundreds of men are hunting for better products which can do jobs more efficiently and more cheaply. Electronic machines eliminate hundreds of labour-hours and turn out better products more steadily. In fact the machines will not only do man out of work, but work itself out of a job soon. If demand does not keep up for some products, factories can turn out all the needed production in one month a year. Some of the electrical appliances seem to be hitting that mark already — only by showing the buyer that his old machine is obsolete can enough new sales be made.

For the manufacturer to avoid obsolescence, he must bring out newer and better products. He hires research men to do this. His competitors open rival laboratories and have their men working on better products. In this way a new kind of competition is in sight where not only the price and usefulness of the product is at stake, but the whole make-up of the product. The race is not the old one of quality and price, but of new-usefulness. Paint isn't paint any more; it's a rubberized material which is easy to put on, doesn't run, doesn't smell, is waterproof, and has a hundred other qualities fresh from the laboratories.

Several huge plants constructed not many years ago are already obsolete. Ford is taking possession of huge new plants constructed according to the latest plans and embodying the latest ine equipment and comfort. How long before these, too, will be obsolete, and millions of dollars lost in construction while the manufacturing processes are moved to newer buildings?

In many ways the story of modern obsolescence is the story of man's advancement. Ill-lit, unsanitary, grimy school buildings are giving way to modern fireproof schools which are models of comfort and efficiency. In such ways, the measure of obsolescence of the old buildings and conveniences is the rate at which man becomes himself efficient, healthy, and able to produce more with less wear on his mind and body.

A MIXED EVIL

Perhaps our longer lives are the result of making old things obsolete and running after the latest and best. It is a mixed evil, and the only danger is that with so many new products coming in the loss from scrapping the old might shake our financial and economic structure.

Or to bring the matter home more clearly, let us say we start in manufacturing a well-made product. We invest all our earnings in the small factory. In three years our machines cannot turn out the product as fast as the new machines of our competitors. We find that there is a new machine which can out-produce the competitors, we get money from a friend and buy the new machine. By the time we have paid for the machine our factory is obsolete, and the workers want air-conditioning, automatic coke-dispensers, a cafeteria, etc. We're obsolete again and must find more money to keep the workers happy as well as buy new machines to turn out more products against the stiff competition of modern life.

But man is fighting the battle against obsolescence and winning at times. Perhaps the slow moving men at the heads of industry will keep us from wasting our money on colour TV until the sets can be both cheap and efficient, and we have had the fun our of our old sets. Meanwhile let us thing of the machines that do many kinds of work much better than man himself. Let us take care that the greatest evil of all will not be that we, the proudest animals on the earth, will not become obsolete.



VIEW FROM A VISCOUNT

by Wilfrid W. WERRY, M.A., C.A., B. Com.

THERE's nothing like flying for speed and comfort. Now, by Viscount, it's only ninety-five minutes to New York from Montreal. Compared with a day's travel by auto or train, the saving in wear and tear on the human frame is worth considering.

Recently I've had two flights on Viscounts and they have both been pleasant. I'll admit luck in hitting good weather, but even the weather is not such a bugbear as it once was.

The one bad point of flying — and this applies to all planes near large cities — is the need to get to the airport. Flying is now the easy part.

Actually the time spent in flying to such cities as New York or Toronto is almost negligible. By the time you get in the plane and adjust your belt you're up in the air, a few moments later you're having breakfast or lunch or a cup of coffee. A look at the daily paper, a look at the pretty stewardess, and you're putting on your belts for coming down.

As to speed — the Viscounts have plenty. It's difficult to judge speed in the air, but if you'll look at the picture of the plane taken from my window at about 7:30 A.M. on the way to New York, you'll see that it is ahead of the plane I'm in. A moment later it was far behind. I knew we were moving fast.

As to comfort, the Viscounts have it. First is the ability to converse without trying to drown out the sound of the older piston engines. Imagine a beautiful girl sitting beside you in one of the old planes. You try to chat gaily at the top of your lungs; you're not sure whether she hears your honeyed words or not. And when she answers in her soft, Southern drawl — did she agree to come to dinner or not? — you'll never know. You can carry on a comfortable conversation on a Viscount without any trouble. Sad to say when I was on this flight there was no beautiful girl in the next seat, but Viscounts weren't to blame for that.

Second, in comfort, is the pressurized cabin. When you've landed from a flight at about 8,000 feet your ears usually are cracking for several hours — but not when you disembark from the pressurized planes.

Third, if you're a frightened little land mortal like myself, there's the take-off and the landing. Somehow the Viscounts take off so easily and quickly you don't have that warming-up, taxiing-about period that makes the shivers run down the infrequent flier's spine.

So much for the personal experience side of flying in a Viscount; now let us look at the plane and its motor and glance at the history of the plane.

Viscounts are the result of pooling the body experience of the Vickers-Armstrong companies with the long and world-renowned engine know-how of the Rolls-Royce engineers. Vickers selected the Rolls-Royce "Dart" engine — a propeller-turbine engine — for the power plant. The "turbo-prop" means of propulsion has very definite advantages for medium-range flights. It is quiet and speedy and not too expensive in operation. Jets are faster, and propeller-piston combinations are cheaper to operate, but for 500 to 1,500 miles the turbo-prop is perfect.

The principle of the turbo-prop is that of the jet engine, but instead of the thrust being altogether

from the jet, the force generated is used to drive a propeller and also have a limited power thrust as a jet. As there are no pistons, there is no excessive vibration. Vibration is a demon in aviation; it can be killed, but the rubber, etc. needed to kill it would be too expensive for commercial use.

Some dimensions are of interest to the technical reader; the wingspan is almost 94 feet, the length. 81′ 2″, the height, 26′ 9″. At take-off the weight is 60,000 pounds, at landing, 54,000. Cruising speed is limited to about 1,700 miles, but it can do that distance at a cruising speed of 320 m.p.h. at 22,000 feet.

The engines, and there are four, give 1,400 hp, with a jet thrust in addition of 365 pounds.

Forty persons can be comfortably seated in the roomy body, and there are all the comforts necessary for travel.

One of the pleasant features of air travel is the habit of serving light snacks during flight. New York-bound at various times I've had breakfast or lunch while on flight. Such service keeps the timid traveller from wondering how far up they are, gives the hearty eater a chance to tuck in a little extra food, and enables the busy man to fill the void in flight so that every moment of his time on the ground may be used profitably. Taking the 7 A.M. flight to N.Y., for example, you have most of the day in the city for business or pleasure. This does mean crawling out of bed early in the morning, but who wouldn't when adventure and excitement are waiting at the other end?

Before the Viscounts were put into Canadian service by TCA, they were subject to severe tests, and many modifications were ordered for planes to be used in Canada. In particular, winter flying conditions in Canada are severe, and many slight but important modifications had to be made to ensure perfect flying in severe cold or summer heat. Landing problems had also to be faced.

Icing and poor visibility are two dangers for the Canadians flyers — both of these were met and overcome in the modified Viscounts. Cold weather starting must also be prepared for, and this added headaches for the designers and research men

Soundproofing, heating, large windows, protection against fire, pure water for drinking — all these and many other problems were studied and solutions worked out. While experience will probably dictate many more improvements during the next few years of operation, it would seem that most of the major headaches have been overcome.

By now, experience in both Canada and the United States has given the makers and operators of the Viscounts a fund of material upon which to base further improvements. But here's one passenger who feels he got his money's worth from his flight.

Planes, however, must be flown by men, as we all know but sometimes forget, so pilots had to be trained to fly the new planes. Take-off and landing are both different from the operations carried out with the slower piston planes, and there are many flight problems as well as the need for understanding what the machines could do most efficiently and economically.

Every plane is in charge of a Captain and a First Officer (Co-Pilot). It is comforting to know that the Captains have flown over a million miles. All the crew of the Viscounts had special training in the aircraft and power plant, including the mechanical, hydraulic, and electrical systems. Flying, planning and conducting flights were also part of the studies.

Maintenance crews had to be specially trained in England and in Canada for rapid overhauling of the machines. A day at the overhauling operations of the big planes would give some people more confidence in the comparative safety of flying.

Twenty-five Viscounts are at present in flight or on order, and it is likely that the number will be increased as other planes on medium-length flights become worn out.

TCA is not alone in its approval of the turbo-prop Viscount. These planes are in service in several countries in Europe, and the United States has succumbed to the speed, efficiency, and quietness of the Viscount and ordered a large number for medium flights.

The fare on these planes is the same as for other less speedy planes, and personally I feel they are as safe or safer. Montreal service was only begun in August, but it is already proving popular.

Some day, when I'm in the money, I'll take the triangle flight from Montreal to Toronto, Toronto to New York, and back to Montreal — all by Viscount.

Of interest to technicians and others might be the many changes and improvements in the fuel, heating, lighting, etc. of the planes. Instead of the high-octane fuel of the piston-planes a cheaper form of cut kerosene is used, this is the result of much research and experiment. There is hardly a corner of the plane or a trick of comfort and flight which does not reflect the many changes and improvements made during the past three years. I, for one, am looking forward to the perfect plane in about 1990. It will probably be a new Viscount.

7.30 A.M. *A conventional plane on its way to New York is slightly ahead of our Viscount. A moment later it was far behind.*



LES COLORANTS et LES TEXTILES

par Roger Boucher M.A., L.Ph., Péd. Dipl. MPCN. Directeur des études de l'Ecole des Textiles de la Province de Québec

"Si les Manufacturiers de soie, laine et fil sont celles qui servent le plus à entretenir et à faire valoir le commerce, la teinture qui leur donne cette belle variété de couleurs qui les fait aimer et imiter ce qu'il y a de plus beau dans la nature, est l'âme sans laquelle ce corps n'aurait que bien peu de vie." — L'Instruction générale pour la teinture des laines et Manufactures de laine de toutes couleurs, *ouvrage rédigé à la demande de Colbert en* 1671.

Pourrait-on imaginer un monde qui serait peuplé d'objets sans couleurs? Quelle fadeur et quelle monotonie ! La nature, entre autres bienfaits, nous dispense le spectacle de magnifiques coloris, ceux des fleurs, des insectes, des oiseaux, ceux plus merveilleux encore des jeux de lumière de l'eau, du soleil, des aurores, des crépuscules... A cette magie de la couleur qu'ont chantée les poètes et glorifiée les artistes, aucun homme, du plus primitif au plus raffiné, n'est insensible. De nos jours, des peuplades encore sauvages sont attirées violemment par les objets teints de couleurs vives dont elles aiment à se parer. Cet amour de la parure, ce désir d'ornementation, on le retrouve au cours des millénaires, dès l'aube de l'humanité, quand l'homme préhistorique rehaussait d'ocre et de noir animal les dessins dont il ornait les parois des grottes qu'il habitait.

L'argile, l'ocre, le charbon pulvérisé ont été les premiers colorants qu'il a utilisés; plus tard, il a cherché à teindre les étoffes et à colorer les objets de la vie courante.

Très tôt l'homme différencia les couleurs. Déjà dans la plus haute antiquité on en distinguait sept. Selon Hérodote, la ville d'Hecbatana comportait 7 enceintes. chacune d'une couleur différente, correspondant à la couleur symbolique des 7 planètes, la dernière dorée. l'avant-dernière argentée. Pourtant, parmi ces 7 couleurs, il apparaît que les anciens étaient surtout sensibles à la couleur rouge, sans doute parce que les colorants rouges naturels étaient assez faciles à trouver, mais aussi pour des motifs religieux. Le rouge qui « semblait comme un rayon dérobé au soleil » était consacré au culte de cet astre, puis il fut le signe distinctif des rois. A Rome on teintait de rouge avec du cinabre la statue de Jupiter Capitolin et les généraux vainqueurs se teignaient ainsi le visage et les bras le jour de leur triomphe.

Selon toute vraisemblance, les Egyptiens furent les premiers à savoir utiliser et même préparer des colorants pour les usages les plus divers: teinture des étoffes, coloration des émaux, des poteries, préparation des fards, ornementation murale. Ces techniques furent répandues peu à peu parmi tous les peuples de la Méditerranée et même chez les Assyriens où elles se mêlèrent à celles venues des Indes: la teinture avec l'indigo par exemple.

La recherche et la préparation par les Egyptiens de nouveaux produits colorés pour teinter les émaux et le verre, ainsi que la métallurgie, ont été les premiers sujets de chimie que l'homme ait abordés. On retrouve au moyen âge des recettes transmises par les Egyptiens qui ont été à la base de toutes les expériences d'où est sortie la chimie moderne. Plus tard, c'est au moment où l'on commence à étudier les matières colorantes minérales comme le cinabre, le minium, la litharge, que naît la loi fondamentale de la chimie: celle des proportions définies. Enfin, c'est la découverte, en 1856, du premier colorant artificiel organique, la « mauvéine » par Perkins d'Angleterre, et l'immense succès qu'il connut à l'époque, qui en déterminant des recherches chaque jour plus fructueuses. imprima par contre-coup, un prodigieux essor à la chimie organique tout entière, essor qui a conduit aux innombrables découvertes dont nous bénéficions aujourd'hui dans des domaines bien différents.

De tout temps, les colorants ont fait l'objet de nombreux échanges commerciaux et ont apporté de grands profits aux pays qui les produisaient.

Jusqu'en 1856, les colorants utilisés étaient uniquement des colorants naturels tirés du règne minéral. végétal ou plus rarement animal. La deuxième moitié du XIX^{e} siècle voit la découverte des colorants de synthèse préparés à partir des dérivés du goudron de houille. Ces derniers, grâce à la vivacité de leurs nuances, à leur solidité, à leur facilité d'application pour la coloration des substances les plus diverses, supplantèrent rapidement les colorants naturels. Leur importance s'est accrue de façon considérable depuis ces dernières quarante années et ne cesse de grandir. D'immenses usines se sont créées qui fabriquent des colorants dont les emplois sont chaque jour plus nombreux et plus variés : coloration des fibres artificielles, du caoutchouc synthètique, des plastiques, etc.

Cartes d'échantillons

Pour permettre à l'utilisateur de choisir commodément le meilleur colorant pour un but déterminé, les fabricants ont dressé de véritables catalogues de leurs marques groupées par applications : *Ciba Co. Ltd; Sandoz (Canada) Ltd; DuPont Co. of Canada Ltd: C.I.L.* Ces catalogues ou cartes d'échantillons, comportent la liste des colorants qu'on doit appliquer suivant un même procédé minutieusement décrit, avec, en regard du nom de chacun d'eux, un échantillon de la matière colorée qu'il permet d'obtenir. Ces cartes sont complétées par des tableaux dans lesquels sont chiffrés. suivant des conventions internationales, les différentes solidités de chaque dérivé.

Les industries consommatrices de matières colorantes sont spécialement l'industrie textile (teinture et impression), la papeterie, l'industrie des cuirs, de la fourrure, des peintures et des vernis, des matières grasses, des encres d'imprimerie, du caoutchouc, des matières plastiques, des matières alimentaires et bien d'autres industries traitant les matières premières les plus diverses (corne, plumes, corozo, nacre, ivoire, etc.).

Par ailleurs les colorants possèdent quelques emplois spéciaux bien qu'assez limités, par exemple pour la coloration des préparations bactériologiques en pharmacopée, comme sensibilisateurs ou désensibilisateurs en photographie, enfin depuis quelques années comme substances anticryptogamiques.

Teinture et impression des fibres textiles

La teinture et l'impression sont deux techniques différentes permettant de réaliser la coloration des fibres textiles. Pour une même fibre, elles font appel aux mêmes colorants, seul le mode d'application diffère. Dans l'opération de la teinture on immerge la fibre dans le bain de colorant, alors qu'en impression. on dépose localement sur la fibre le colorant délayé ou dissous dans une matière visqueuse et filante qui l'empêche de s'étaler. On procède, selon les effets qu'on veut obtenir, par impression à la main qui est le procédé le plus anciennement connu ou par impression à la machine, en creux et en relief, suivant que les rouleaux servant à déposer le colorant sur la fibre sont gravés en creux ou en relief. On sèche le tissu une fois imprimé, puis on fixe le colorant sur la fibre en soumettant cette dernière à l'action de la vapeur dans une enceinte fermée, c'est l'opération du vaporisage. Nous n'entrerons pas dans les détails des recettes employées en impression, et qui sont variées à l'infini, mais nous étudierons plus particulièrement les principes mêmes de la coloration de la laine, de la soie, du coton, du lin, du chanvre, de la ramie, du jute, des rayonnes d'acétate et de viscose, au cours de l'opération de la teinture.

Teinture de la laine

La teinture de la laine au moyen des colorants acides s'effectue en traitant la fibre au bouillon, pendant un temps variable, dans une solution du colorant à laquelle on ajoute un peu de sulfate de soude, d'acide sulfurique dilué, ou dans certains cas, d'acide acétique. Les quantités de colorants utilisés pour la production de nuances claires sont de 2 à 3% du poids de la laine mise en oeuvre, de 4% pour les nuances moyennes, de 6 à 8% pour les nuances foncées. Le volume du bain est égal à 30 ou 50 fois le poids de la laine. L'acide sulfurique sert surtout à libérer l'acide libre du colorant utilisé, qui, à l'état de sel de soude ne teindrait pas la laine; le sulfate de soude intervient pour ralentir la montée du colorant sur la fibre et pour permettre un meilleur unisson. L'application des colorants chromatables consiste à teindre d'abord la laine en bain acide, puis à traiter au bouillon la fibre ainsi teinte dans un bain de bichromate de potassium (chromotropes) ou de fluorure de chrome (Eriochrome azurol BX). Les Néolanes, Palatins Solides, Inochromes, sont des colorants chromatables qu'on a transformés en laques métallifères avant teinture, ce qui permet de les teindre en un seul bain, à la nuance qu'ils présenteraient après chromatage sur la fibre du colorant non laqué. Les colorants Néolanes sont très appréciés car ils ne virent pas de nuance au cours de la teinture comme les colorants chromatables, ce qui permet d'obtenir exactement la nuance désirée. Les colorants à mordants métalliques proprement dits, teignent la laine préalablement mordancée, c'est-à-dire traitée à la température d'ébullition par des sels métalliques, avec lesquels ces colorants forment des laques, comme l'Alizarine (laque d'aluminium), le Noir Diamant (laque de chrome), la Cochenille (laque d'étain).

Les colorants basiques montent sur laine en bain neutre, souvent en présence d'un peu de savon, en donnant des nuances très vives mais peu solides.

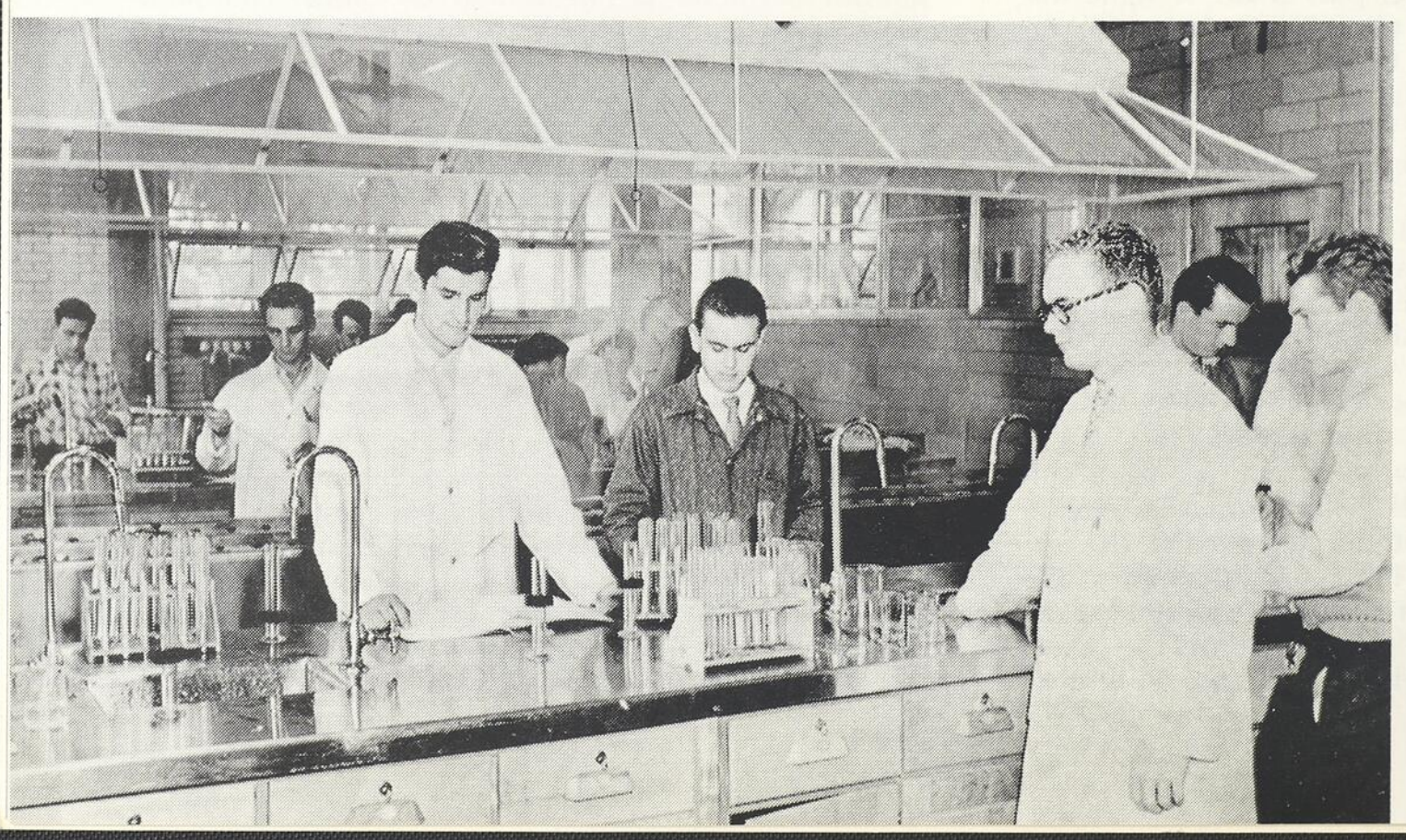
Les colorants à cuve, dont le prototype est l'Indigo, sont également très utilisés pour la teinture de la laine. On réduit le colorant à l'état de leucodérivé, en milieu légèrement alcalin par l'hydrosulfite de soude à 50°, on immerge le tissu dans la cuve, puis on laisse le leuco se réoxyder à l'air en Indigo. Les teintures en Indigo sur laine sont plus solides à la lumière que sur coton.

Teinture de la soie

La teinture de la soie est pratiquée en principe avec les mêmes colorants que celle de la laine et en suivant les mêmes procédés. On note pourtant quelques variantes, par exemple l'emploi dans le cas de la teinture de la soie avec des colorants acides ou à mordants, de savon de grès rompu qui permet d'obtenir des teintures beaucoup plus unies et plus brillantes. Le savon de grès, obtenu au cours du blanchiment de la soie au moyen d'une solution de savon neutre à 30%, est constitué en majeure partie par un dérivé de séricine. On « rompt » le savon de grès par traitement à l'acide sulfurique dilué, ou à l'acide acétique dilué.

Teinture du coton

Cette fibre végétale est de la cellulose à peu près pure, tandis que la laine et la soie sont des fibres ani-



L'Ecole des Textiles possède des laboratoires parfaitement équipés car la physique et la chimie jouent un rôle important dans la formation des techniciens.

males dont la constitution présente des analogies avec celle d'autres secrétions épidermiques : cheveux, ongles, kératine. Les propriétés physiques et chimiques du coton et de la laine sont très différentes et, par voie de conséquence, leurs modes de teinture.

La teinture « directe » du coton est assez récente et il a fallu la découverte des colorants artificiels pour la pratiquer. Quel est le mécanisme de cette teinture ? C'est sûrement la résultante de phénomènes très complexes, dont on s'accorde à penser à la suite de nombreux travaux, qu'ils sont de nature colloïdale et qu'ils mettent en jeu des forces intermoléculaires. En bref, on a constaté que seuls certains colorants qui présentaient en solution un certain degré de dispersion, pouvaient pénétrer entre les micelles constituant la fibre de cellulose et y rester fixées. Les colorants possédant cette propriété ont été appelés colorants directs. Ils teignent le coton en bain neutre ou faiblement alcalin, en présence de sels minéraux et à des températures variables dont l'effet est de réaliser une dispersion convenable du colorant. Les principaux colorants de ce type sont des colorants azoïques ou stilbéniques.

La plupart des autres colorants ne peuvent se fixer sur le coton sans l'aide d'adjuvants appelés mordants; ceux-ci sont de deux sortes : tanin et oxydes métalliques.

Le tanin qui possède naturellement une certaine affinité pour le coton est fixé sur ce dernier par passage dans un bain d'émétique qui le transforme en une laque insoluble. Le coton ainsi mordancé peut retenir alors les colorants basiques sous forme de combinaisons complexes avec le tanin et l'émétique.

L'exemple type du mordançage du coton avec des oxydes métalliques et de sa teinture avec des colorants à mordants proprement dits, est celui de la formation des laques d'Alizarine.

Quant à la teinture du coton avec les colorants à cuve elle est pratiquée en principe suivant les mêmes règles que celles suivies pour la teinture de la laine, à cette différence près, que la préparation de la cuve est moins délicate, le coton n'étant pas sensible aux alcalis.

Lin, chanvre, ramie, jute

Ces fibres étant des fibres végétales présentent des propriétés tinctoriales à peu près identiques à celles du coton. Pourtant les matières non cellulosiques qu'elles renferment en quantités notables empêchent la pénétration du colorant dans la fibre. Il est alors nécessaire de prolonger la teinture ou d'employer des adjuvants qui facilitent cette pénétration. La présence de la lignine dans la fibre de jute permet sa teinture directe par les colorants basiques sans mordançage préalable au tanin et à l'émétique.

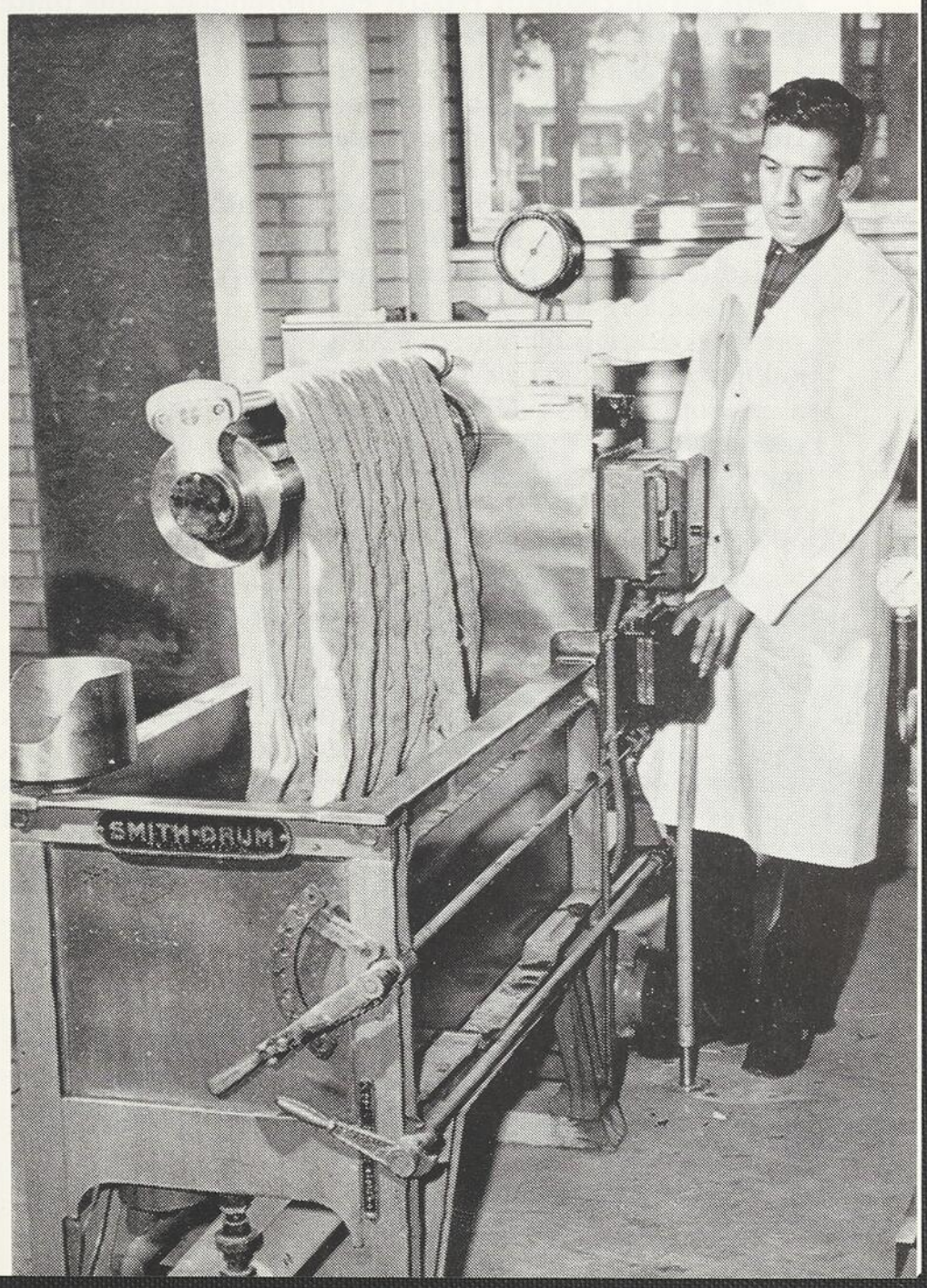
Rayonne d'acétate

Cette fibre artificielle est fabriquée en forçant à travers une filière une solution visqueuse d'acétate de cellulose dissous dans un solvant. Après évaporation du solvant on obtient un fil brillant : la rayonne d'acétate. Cette fibre imperméable à l'eau ne subit aucun gonflement en milieu aqueux et comme telle, ne peut pas être teinte avec les colorants solubles utilisés habituellement pour la laine et pour le coton.

Les chimistes ont dû chercher et mettre au point des colorants particuliers, présentant de l'affinité pour la rayonne d'acétate. On dispose aujourd'hui d'une gamme complète, ce sont d'abord des azoïdes basiques insolubles comme les Azonines, qui comptent parmi les premiers colorants lancés pour rayonne d'acétate, ou des aminoazoïques rendus solubles dans l'eau (Ionamines) par fixation sur le groupe amino d'un radical : — CH_2 SO_3 Na (*w* — méthane sulfonique). Ce radical s'élimine en opérant la teinture en milieu légèrement acide à chaud, le dérivé aminoazoïque est régénéré progressivement à l'état très divisé et se fixe sur la rayonne d'acétate. On a trouvé ensuite que certaines substances comme les aminoanthraquinones, à l'état finement dispersé en milieu de savon ou d'acide lignine sulfonique, ou encore salifiées au moyen d'acides gras possèdent une bonne affinité pour la rayonne d'acétate. Ces colorants qui furent lancés sur le marché sous les désignations d'Acétoquinone, de Célatène, de Duranol, de Celliton, eurent un gros succès. Depuis, on a préparé de nombreux colorants dispersés, à la suite d'études systématiques qui ont mis en évidence l'influence particulièrement favorable pour la teinture, de la présence de certains groupements dans la molécule, par exemple des groupes oxyaliphatiques : — CH_2 CH_2 OH, — CHOH — CH_2 OH, ou des groupes sulfamidés.

Un procédé récent basé sur un principe tout différent, consiste à incorporer avant filature, dans la masse visqueuse de rayonne d'acétate des pigments très fins, puis à la filer de la façon habituelle, les fils obtenus étant alors colorés dans la masse. On remplace avantageusement les pigments insolubles qui conduisent à des rayonnes mates, par des colorants solubles dans

Un appareil, du département de teinture de l'Ecole des Textiles de la Province de Québec, grâce auquel les échevaux sont tenus en mouvement dans un bain dont les caractéristiques sont contrôlées scientifiquement.



l'acétate de cellulose, choisis dans la gamme des colorants pour vernis cellulosiques, qui eux, permettent d'obtenir des rayonnes brillantes et transparentes. Certains colorants azoïques métallifères conviennent parfaitement pour cet usage.

La coloration des fibres textiles dans la masse est très ancienne, bien qu'elle ait été réalisée autrefois de façon tout à fait particulière. Ainsi dans l'antiquité, on avait réussi, au moyen de croisements appropriés, à obtenir des moutons dont les laines possédaient des nuances déterminées : brun doré pour les brebis de Cordoue, noire pour celles de Pollentia. De même, en nourrissant les vers à soie avec des feuilles d'Indigotier, on arrivait en Chine à obtenir des fils plus ou moins teintés de bleu.

Rayonne viscose

Différant complètement de la rayonne d'acétate, cette fibre artificielle est constituée par de la cellulose régénérée. On l'obtient en filant dans un bain acide, une solution visqueuse de Xanthogénate de cellulose, préparée par dissolution de cellulose alcalinisée dans le sulfure de carbone. Au contact du bain acide le Xanthogénate s'hydrolyse en régénérant la cellulose. La viscose possède donc les propriétés tinctoriales essentielles du coton et se teint avec des colorants identiques, pour lesquels elle présente souvent une affinité accrue.

Quelques colorants teignent même la viscose en réservant le coton, tels certains complexes métallifères.

La coloration de la viscose dans la masse a fait très récemment l'objet des recherches les plus intéressantes et semble assurée d'un bel avenir, en permettant de réaliser des nuances claires très pures, très vives et d'une excellente solidité. Il est, en effet, presque évident *a priori* qu'un colorant réparti en profondeur dans toute la masse d'une fibre textile sera beaucoup plus résistant à toutes les interventions, qu'un colorant simplement teint en surface, selon les procédés habituels. La teinture dans la masse est d'autre part très avantageuse, car les irrégularités dans le filage de la viscose sont peu apparentes alors que la teinture en milieu aqueux les accentue considérablement, la fibre présentant à ces endroits une plus grande affinité pour le colorant.

Dosne a réalisé le premier cette teinture en incorporant des Indigosols dans le Xanthogénate, puis en développant le colorant par oxydation, après filage. On a préconisé aussi l'emploi de colorants de cuve qui sont réduits dans la solution visqueuse de Xanthogénate. Selon certains brevets on peut également incorporer des naphtazols au Xanthogénate et développer ensuite en bain de diazo après filage. Tous ces procédés sont difficiles à appliquer et ne pourront soutenir la concurrence résultant de l'emploi des pigments dispersés, qui permettent d'obtenir de magnifiques effets colorés sur viscose mate ou transparente, d'une solidité à toute épreuve. Ces pigments qui appartiennent aux types de colorants les plus divers : colorants azoïques pour les jaunes, les orangés, les rouges; phtalocyanines comme le bleu monastral; colorants à cuve difficilement réductibles, sont dispersés, c'est-à-dire très finement divisés, par broyage à l'état humide en présence de dispersants, et incorporés à l'état de pâte dans le Xanthogénate.

Propriétés tinctoriales du nylon

Cette fibre synthétique, dont l'apparition sur le marché est toute récente, est à base de Superpolyamides.

Les propriétés tinctoriales de cette fibre sont étroitement liées à sa constitution chimique et à son mode de préparation que nous indiquerons brièvement.

Les Superpolyamides peuvent être obtenues par plusieurs procédés, dont les plus classiques sont:— la condensation de diacides du type : HOOC — $(CH_2)_x$ — COOH, avec des diamides du type : H_2N — $(CH_2)_y$ — NH_2, ou encore, — la condensation d'aminoacides HOOC — $(CH_2)_z$ NH_2.

Dans l'un et l'autre cas, il y a condensation, par élimination d'eau aux dépens de groupes COOH et NH_2 appartenant à des molécules différentes, et l'on obtient alors une très longue chaîne formée par la soudure d'un très grand nombre de restes d'aminoacides caractérisés par les groupes amides CONH, selon les schémas suivants :

$$CO\ (CH_2)_x\ CONH\ (CH_2)_y\ NHCO\ (CH_2)_x\ CO$$
$$CO\ (CH_2)_z\ NHCO\ (CH_2)_z\ NHCO\ (CH_2)_z\ —\ NH$$

Pour les produits commerciaux courants, les indices x, y, z sont égaux respectivement à 4, 6 et le poids moléculaire est compris entre 3.000 et 20.000.

La condensation a lieu en autoclave à haute température. Les Superpolyamides sont des masses cornées, blanchâtres, fusibles, qui peuvent être utilisées pour la fabrication de fils, de crins, ou encore d'objets moulés.

Les fils et les crins sont obtenus très simplement en forçant à travers des filières de diamètre approprié, la masse fondue de superpolyamides. Le fil, encore pâteux à la sortie de la filière, se durcit par refroidissement. Il est fortement étiré à froid, ce qui a pour effet, en « orientant » les longues molécules de superpolyamides parallèlement à l'axe de la fibre, de renforcer leur cohésion et ainsi d'augmenter considérablement la résistance à la traction de la fibre, qui devient alors exceptionnellement élevée.

Au point de vue tinctorial, le Nylon présente de grandes analogies avec la rayonne d'acétate et peut être teint selon des procédés identiques avec la plupart des colorants préconisés pour cette dernière. Toutefois, il convient de signaler qu'un même colorant utilisé pour acétate et pour nylon peut conduire à des nuances légèrement différentes, ce qui est dû à une certaine basicité du nylon, en rapport avec la présence des groupes CONH.

Cette basicité du nylon explique pourquoi cette fibre peut être teinte également avec la gamme des colorants acides, acides à mordants, métallifères, utilisés habituellement pour la laine, bien que l'application en soit assez délicate.

Conclusion

Malgré le degré de perfection auquel sont arrivés les fabricants, qui présentent aujourd'hui à la clientèle des gammes complètes de colorants possédant des nuances toujours plus vives et plus solides, la recherche de nouvelles matières colorantes s'impose, non seulement au point de vue scientifique mais aussi au point de vue pratique et économique. En effet, les colorants d'une carte d'échantillon, pour la teinture de la rayonne d'acétate par exemple, ne possèdent pas tous au même degré les mêmes propriétés tinctoriales (affinité, unisson), les mêmes solidités, et il est toujours intéressant de trouver dans une nuance déterminée, le colorant possédant les meilleures qualités. Par ailleurs, la recherche de dérivés meilleur marché, ou d'un emploi plus commode ou encore, celle de nouveaux produits pour la coloration de nouvelles matières, justifient pleinement les innombrables travaux entrepris dans ce domaine.



JUNGLE DESTROYER

A GIANT jungle destroyer, traveling on the largest rubber tires in the world, has been purchased by a Pahokee (Florida) contractor for major land-clearing work along the Florida-Georgia line.

Designed to uproot heavy trees and underbrush with push-button ease, the six-wheeled Goliath has three times the wallop of an M-24 tank, yet is so light on its feet that it can roll over a pocket watch without damaging it.

Wheels of the machine are spectacles in themselves, each measuring four feet wide and 10 feet tall. That's half again as wide and as high as the average doorway.

The monster, called a "LeTourneau Tree Crasher", was designed and built by R. G. LeTourneau, Inc., of Longview, Texas, builder of the world's largest land-clearing equipment. Handley Construction Co., of Pahokee, has just purchased the machine and is having it delivered to the Florida-Georgia coastal area where it will be kept busy for the next six months.

Observers say the unit may well cause major changes in current-day land-clearing practices.

Magnified "beetle"

In operation the machine looks like a huge, magnified beetle searching out trees of all sizes and crashing them to the ground. The operator, perched in a balcony-high cab and fingering trigger-sensitive electric switches, maneuvers it directly into a large-size tree with the blade raised about 10 feet in the air. Almost without hesitation the tree bends, strains, then lifts its own roots as it crashes to the ground.

For smaller, medium-size trees, the machine goes in with its blade lowered, uprooting and carrying away trees and underbrush in one continuous operation.

So powerful is the Crasher that during tests it was made to push, checker-board style, a pile of metal weights equivalent to 75 automobiles. This task, also, was performed quietly, smoothly, almost monotonously.

What makes the machine so powerful, yet so light upon its feet?

Individual propulsion

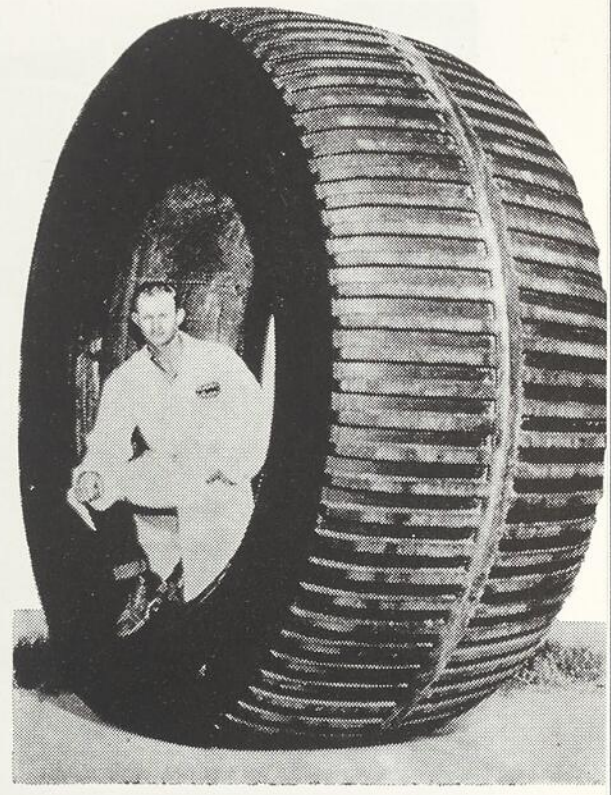
Instead of receiving power from one central drive, each of the six mammoth wheels has within its rim an individual electric motor and gear reduction. These motors are driven by generators which, in turn, are driven by two giant diesel engines near the center of the unit.

Secret of the light "weight" of the 120,000-pound vehicle lies in its tires — each of which is reported to cost something over $5,000. Because of their gigantic dimensions, and because they can operate with air pressures as low as five pounds, the actual per-square-inch weight of the machine upon the ground is about the same as that of a walking man.

Such an extreme degree of "flotation," and the powerful motors for each wheel, make the unit particularly well suited for work in swampy or sandy areas where other equipment would find it impossible to operate.

Another application which probably will develop for the machine is that of transporting heavy loads over rough terrain. The top of the Crasher forms a convenient platform 39 feet long and 11 feet wide which, LeTourneau engineers say, is capable of supporting more than 200,000 pounds.

The "Tree Crasher" shown on testing grounds. Compare size of the vehicle with operator leaning out of cab.



Tires measure ten feet tall. Secret of the light "weight" of the 120,000-pound vehicle lies in them.

L'ARCHITECTURE AU SERVICE

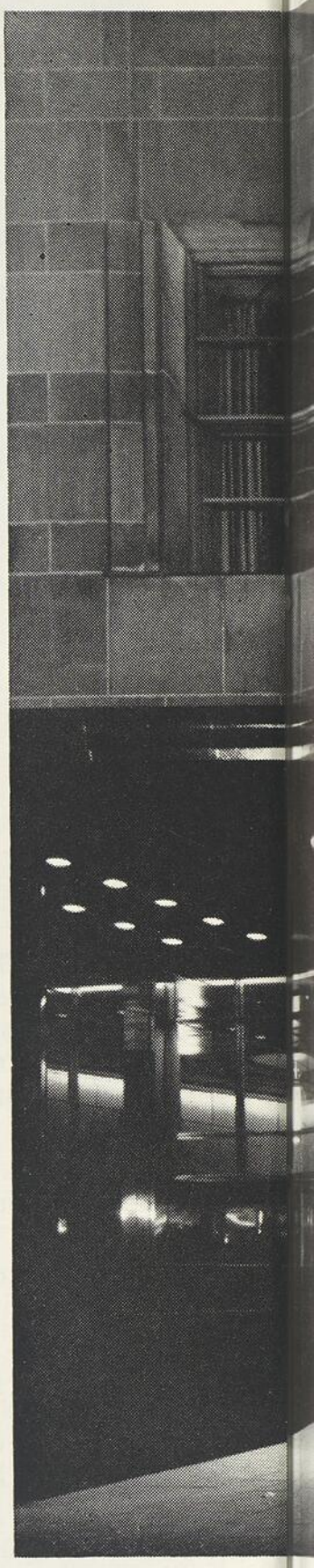
DE L'EMPLOYE DE BUREAU

ELLE se fait de plus en plus lointaine l'époque où les édifices logeant des bureaux d'affaires offraient le spectacle d'une lourde tristesse. Ce domaine de l'architecture se voit envahi par des tendances modernes assurant des lignes plus artistiques, des murs extérieurs abondamment percés de panneaux de verre, un éclairage artificiel savamment disposé, des ascenseurs rapides et confortables, etc.

L'un des plus récents exemples que l'on puisse citer en ce domaine est le nouvel édifice de la Crown Life Insurance Company, sur la rue Bloor, à Toronto. Erigé sur l'emplacement où se dressait autrefois la brasserie de Sam Bloor — qui donna son nom à la rue à l'époque de William Lyon Mackenzie — il comporte sept étages au-dessus de la rue, deux planchers en sous-sol et le toit soutient deux étages additionnels en retrait.

Inutile de dire que le mobilier et l'équipement de l'édifice est du dernier cri. La comptabilité s'effectuera en majeure partie au moyen des appareils les plus modernes. Un convoyeur recueille le courrier à tous les étages et l'oriente vers un bureau central placé au sous-sol, où s'effectue la mise à la poste. Les employés du bureau des requêtes, au quatrième étage, ont-ils besoin de dossiers? Ils les réclament au moyen d'un système qui transmet automatiquement la requête aux archives situées quatre étages en-dessous.

Trois groupes d'ascenseurs *Turnbull* desservent l'édifice; ils sont mus par les usagers, selon une tendance qui s'affirme de plus en plus. L'ensemble est considéré comme le dernier cri en fait d'édifice à bureaux.





L'entrée principale du nouvel édifice « Crown Life », à Toronto. En arrière de deux colonnes de marbre s'ouvrent des panneaux de verre donnant sur le hall. La façade s'orne des armoiries de la compagnie.

La rapidité des communications à l'intérieur de l'édifice est assurée au moyen de l'équipement le plus moderne. Tout le courrier à poster s'achemine vers un point de réception au moyen d'un convoyeur.

Sur cette photo, la partie supérieure de l'édifice semble jaillir d'un tapis de ramures. Le toit supporte deux étages additionnels, en retrait. A cause de sa stature, l'immeuble sert de point de repère aux Torontois.


CROWN LIFE
INSURANCE COMPANY


CROWN
LIFE



Non seulement l'apparence des édifices, mais celle aussi des ascenseurs a évolué avec l'architecture moderne. On ne se trouve plus en face de ces grilles empoussiérées qui donnaient aux ascenseurs d'antan l'apparence de cellules. Ici, les portes sont d'acier inoxydable, décorées de médaillons de même nature; elles s'encadrent de marbre français, rouge antique, faisant un agréable contraste avec les teintes pâles du **hall d'entrée.**



« Mademoiselle Turnbull », une hôtesse bien connue dont le nom signifie confort et sécurité en matière d'ascenseurs, était présente lors de l'inauguration du nouvel édifice, afin de s'assurer que les visiteurs n'éprouvaient aucune difficulté à manier les ascenseurs automatiques.

L'aimable hôtesse s'est soumise de bonne grâce à la curiosité de Gil Christie, qui l'a présentée en entrevue aux téléspectateurs de « Tabloid », émission de Radio-Canada.

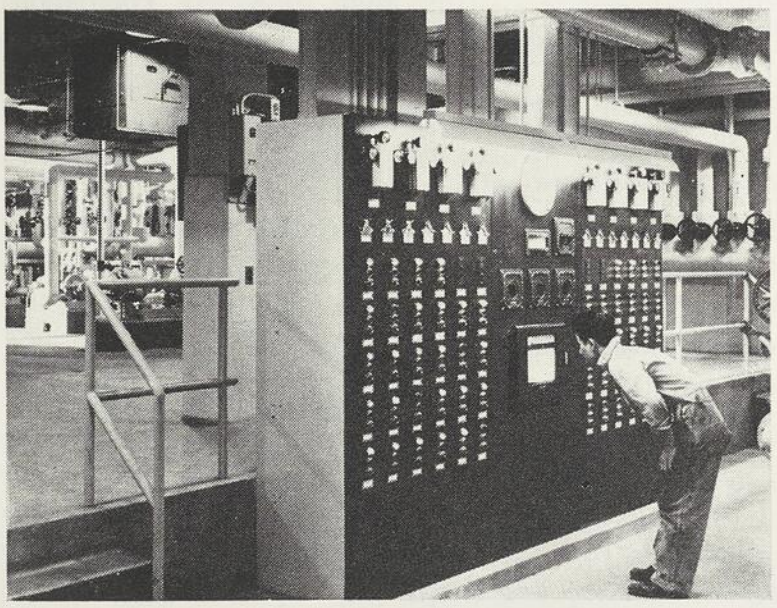
Illuminés par un éclairage discret, les motifs verticaux de la façade présentent un aspect fort attrayant; on distingue à l'intérieur le lustre du hall d'entrée.

« Mademoiselle Turnbull » démontre à une employée de l'édifice combien il est facile d'avoir recours aux ascenseurs automatiques du nouvel édifice.

Grâce à ce délicat tableau, il est possible de contrôler individuellement le degré d'humidité et la température dans les différentes sections de l'édifice.









FORMATION PROFESSIONNELLE
et REEDUCATION

par Lucien SAINT-ARNEAULT,
directeur de l'Ecole d'Arts et Métiers du Mont-St-Antoine

L'ENSEIGNEMENT DE METIERS S'EST AVERE UNE AIDE PRECIEUSE DANS LA REEDUCATION DE L'ENFANCE MALHEUREUSE. CET ARTICLE SOULIGNE LES BIENFAITS RESULTANT DE L'ENSEIGNEMENT SPECIALISE AU SEIN DES ECOLES DE PROTECTION DE LA JEUNESSE.

L'ORGANISATION d'une école d'Arts et Métiers au sein d'une institution de protection de la Jeunesse est une tâche exceptionnellement enrichissante parce qu'elle nous met en contact constant avec un océan de problèmes. Je dis bien « *un océan* » parce que les jeunes qui fréquentent de telles institutions sont en somme des enfants-problèmes.

L'étude de l'organisation des cours de métiers portera d'abord sur les problèmes communs à toutes les institutions à savoir: les élèves.

Comme le recrutement se fait plutôt par infusion que par sélection, on conçoit facilement que les différences les plus marquées se rencontrent et se coudoient parmi nos élèves. Cet ensemble disparate de candidats s'introduit comme un flot continu qui complique singulièrement la formation des groupes et l'application d'un programme, si flexible soit-il.

De quel genre d'élèves avons-nous à nous occuper?

De façon générale, nous savons que toutes les nuances de personnalité constatées par les psychologues trouveront, un jour ou l'autre, leur application parmi nos élèves. Aussi pour que le travail d'éducation soit efficace, il est nécessaire de savoir à qui l'on a affaire. C'est pourquoi, à leur arrivée à l'institution, tous les élèves subissent les tests jugés indispensables par les orienteurs du Service de l'Aide à la Jeunesse ou de la Clinique de l'Aide à l'Enfance.

S'il y a lieu, les cas spéciaux sont soumis à des psychiâtres. Les élèves passent également un examen médical complet. Les rapports des travailleurs sociaux complètent ces renseignements qui permettent d'obtenir, avec une précision suffisante, le profil psychologique, les aptitudes et les antécédents des jeunes à réadapter.

Muni de ces renseignements, le préposé à l'orientation fait une première sélection en éliminant les élèves trop jeunes, les cas frontières ou les sous-développés physiquement.

TABLEAU I

Classification des sujets selon leur quotient intellectuel (Wechsler-Bellevue, I. de Psychologie, partie Performance)

Quotients intellectuels	Classification	Sujets N	M S A %	% Population normale
128 et plus	Très sup.	0	0	2.2
120 à 127	Supérieure	3	1.2	6.7
111 à 119	Normale sup.	13	5.1	16.1
91 à 110	Normale	108	42.2	50.
79 à 90	Normale inf.	72	28.1	16.1
68 à 78	Frontière	43	16.7	6.7
67 et moins	Débile	17	6.7	2.2
Moyenne		256	100	100

Il est bon de noter qu'en général la moyenne du quotient intellectuel indique des signes de faiblesse très prononcée (telle qu'illustrée par les tableaux No 1 et No 2 — extraits du rapport No 329 du bureau d'orientation de l'Aide à la Jeunesse).

L'âge mental peut varier de 7 ou 8 ans à 18 ou 19 ans; cependant l'âge chronologique se situe entre 14 et 18 ans (Voir tableau No 3).

Dans le domaine scolaire, nous nous trouvons en face d'un réel problème: l'ensemble de nos élèves sont des retardés pédagogiques. L'expérience nous montre que sur 399 élèves actuellement à l'école, 11% seulement sont normaux au point de vue scolaire. Cependant, il convient de souligner que l'interprétation de ces données doit être faite avec prudence. Voici, par exemple, un élève qui a commencé ses classes à 7 ans et quitte l'école à 12 ans en sixième année. Après avoir travaillé quelques années comme garçon-livreur, il nous arrive à 15 ans; il est encore en sixième année. Si l'on considère sa scolarité par rapport à son âge actuel, nous avons un retardé pédagogique. Si le même élève nous était arrivé à l'âge de douze ans, il aurait été normal.

Comment orienter les élèves?

La formation professionnelle semble un levier puissant dans l'oeuvre de rééducation. Cependant le choix des métiers à enseigner dans une école de rééducation doit être conditionné par le capital-élèves dont on dispose.

Nous devons tenir compte de la capacité physique et intellectuelle de l'élève, de son profil psychologique, de son développement physique et de tout autre facteur important qui pourrait l'handicaper sur le marché du travail. Un de ces facteurs est le domicile des enfants. Ceux-ci nous viennent de tous les coins de la province et autant que possible devront retourner chez eux au terme de leur apprentissage.

TABLEAU II

Classification des sujets selon leur quotient intellectuel (Epreuve d'habileté mentale de l'Institut St-Georges)

Quotients Intellectuels	Classification	Mont S. A. N	Mont S. A. %	% Population normale
130 et plus	Très supérieure			1
120 à 129	Supérieure			5
110 à 119	Brillante	9	6.1	14
100 à 109	Au-dessus moy.	19	12.8	30
90 à 99	Au-dessous moy.	38	25.7	30
80 à 89	Intell. lente	31	20.6	14
70 à 79	Cas frontière	26	17.6	5
69 et moins	Débile	25	17	1
Moyenne 85.5		148	100	100

L'âge mental peut varier de 7 à 8 ans, à 15 ou 16 ans, cependant l'âge chronologique se limite entre 14 et 18 ans.

D'une part nous avons le marché du travail qui n'est pas le même dans toutes les localités de la province, d'autre part les décrets concernant les exigences de l'apprentissage et la pratique des métiers varient d'une région à l'autre. Il est donc d'importance capitale d'orienter vers un métier donné ceux-là qui au terme de leur cours pourront satisfaire aux exigences de la loi qui réglemente la pratique de leur métier dans la région qu'ils habitent.

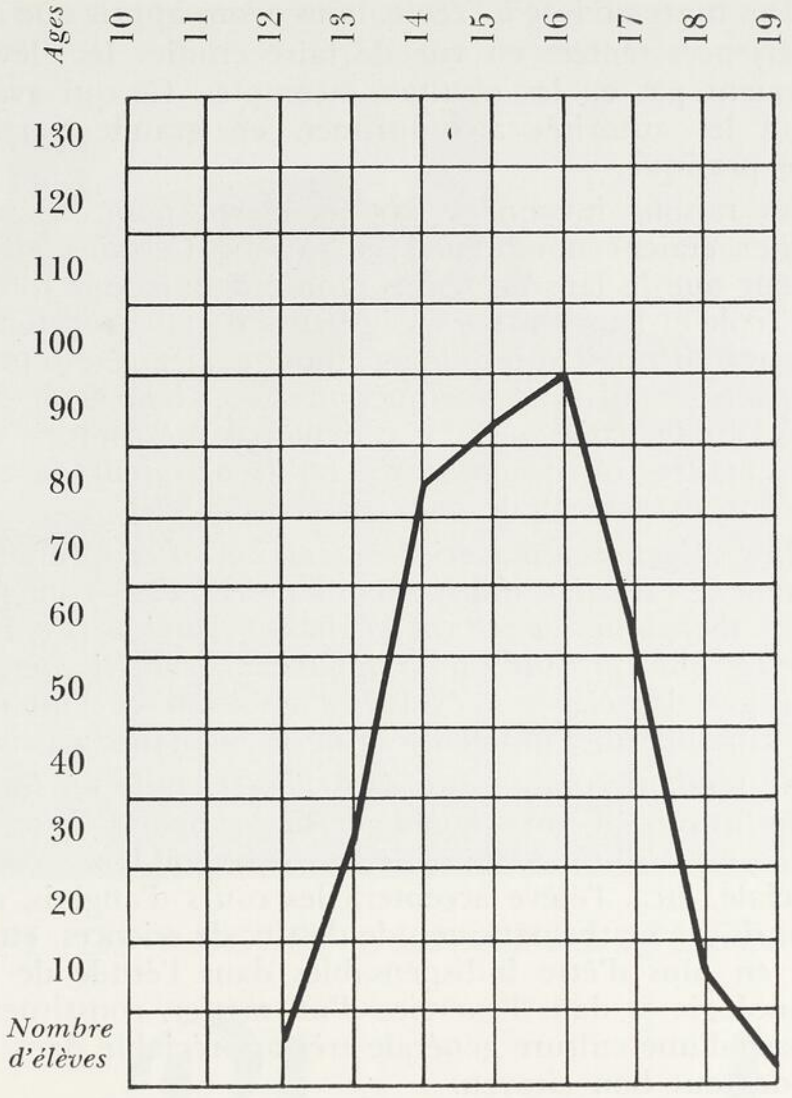
L'orientation à notre école commence d'une manière pratique par des stages dits d'orientation, qui durent quelques semaines et se font dans les ateliers qui correspondent aux possibilités des intéressés; l'élève qui a 15 ans, par exemple, a terminé sa septième année, est normal au physique et démontre un minimum de 90 Q.I., pourra faire des stages dans la ferblanterie, l'électricité, la mécanique d'ajustage, la menuiserie, et la soudure. S'il a des aptitudes dans ces spécialités, il pourra, par la suite, faire le stage de l'automobile, s'il le désire. Dans certains cas également, s'ajoute un stage, soit en coupe et confection, soit en cordonnerie, soit en peinture en bâtiments. S'il s'agit d'un solide gaillard de seize ans, quatrième année, 5'9", 89 Q.I., et en très bonne santé, la nature des stages peut varier; on pourra commencer par la soudure ou la peinture en bâtiments. Pour sa part, l'élève qui a quinze ans, 3e année, 4'8", 92 livres, 79 Q.I., débute ses stages en cordonnerie. Il ne faudrait pas croire, cependant, que l'élève qu'on oriente en cordonnerie doit nécessairement être un déficient mental éducable ou un retardé pédagogique. Cette fausse opinion, en plus de rendre un mauvais service à l'industrie, jetterait un discrédit sur la profession. Il est bien entendu qu'il y a dans cette spécialité, comme dans bien d'autres d'ailleurs, des opérations simples pour lesquelles une scolarité déterminée n'est pas obligatoire, et où l'habileté intellectuelle demande moins d'effort par la répétition constante des mêmes opérations. Il demeure, cependant, que l'industrie de la chaussure a une quantité de problèmes complexes à résoudre et comporte des tâches difficiles que seuls des hommes de première valeur peuvent remplir.

Cette méthode des stages permet à l'élève de prendre contact avec le milieu et surtout dans l'atmosphère du métier. Les stages permettent également aux professeurs d'ateliers de fournir des appréciations sur les élèves: son intérêt, ses aptitudes, sa compréhension du métier et le résultat obtenu dans les exercices de son stage.

Lors de son séjour dans l'atelier, l'élève reçoit de la part du professeur qui s'occupe particulièrement des stagiaires, une foule de renseignements sur l'outillage, la matière première, les conditions de travail et les occupations connexes ouvertes à ceux qui ont la formation voulue. Grâce à des films, l'élève complète les renseignements que lui ont fournis ses professeurs et met en parallèle les exigences de la profession, ses aptitudes et ses goûts. Il peut même découvrir des occupations qui, à première vue, semblent ne pas avoir de rapport avec le métier et pourtant reposent sur les mêmes techniques.

Deux exemples concrets

L'élève qui se spécialise en cordonnerie perçoit que les connaissances qu'il acquiert dans la matière première: cuir, fil, ciment, colle, teinture, etc. et l'usage qu'il fait de l'outillage et de la machinerie dans les différentes opérations de la fabrication de la chaussure le rendent apte à posséder sa propre boutique de



réparations. Selon ses aptitudes et ses capacités, il pourra obtenir du travail dans les emplois suivants: la fabrication des gants, des sacs à main, des valises, des articles de sport; la vente dans les magasins de ces mêmes spécialités; la représentation commerciale pour le compte des tanneries, des manufacturiers de machines et d'accessoires.

L'élève qui se spécialise en coupe et confection pourra obtenir un emploi dans différentes branches de ce métier. Comme il est jeune, il n'a probablement pas le capital nécessaire pour ouvrir sa propre boutique de tailleur; il pourra s'employer chez un tailleur déjà établi. Enfin, il peut travailler comme dessinateur de patrons, commis-voyageur dans les tissus ou le fil, vendeur dans un magasin de complets pour hommes, presseur ou nettoyeur de vêtements.

Si les éducateurs s'accordent à reconnaître la nécessité d'un programme d'étude, nombreux pourtant sont ceux qui éprouvent beaucoup de difficultés à adapter soit le programme à l'élève, soit l'élève au programme et ce avec des groupes d'élèves homogènes.

L'exposé sommaire que nous venons de faire sur notre *capital-élèves* dévoile un aspect psycho-social de l'*enfant-problème* qui dissipe toutes illusions quant à la facilité d'adaptation d'un programme.

Culture générale

Le choix de l'apprentissage technique se fait d'une façon relativement facile; nos élèves ont des tendances pratiques que satisfait la manipulation dans les ateliers; la joie de créer comble l'un de ses désirs profonds; son intérêt est activé par le progrès qu'il peut toucher du doigt; sa constance est soutenue par l'ambition de devenir qualifié et par la perspective d'un avenir prometteur; mais il en est tout autrement pour les matières culturelles qui sont tout aussi importantes à la pratique du métier que l'entraînement manuel, sans parler évidemment de la formation qu'elles donnent.

Dès notre arrivée à l'école, nous avons appris que les expériences tentées en vue de faire étudier les élèves n'avaient pas eu les résultats escomptés. Ce qui avait incité les autorités à supprimer, en grande partie, cette pratique.

Les raisons invoquées par les élèves pour ne pas étudier étaient nombreuses et variées. Certains affirmaient que le laps de temps écoulé depuis leur sortie de l'école et leur rentrée en institution était trop long; d'autres affirmaient que leurs études avaient été plutôt écourtées, tandis que quelques-uns avouaient avoir détesté l'étude parce qu'ils n'avaient pas été compris de leurs maîtres ou encore parce qu'ils n'avaient eu aucun encouragement de leurs parents.

Les exigences du métier ont eu un effet salutaire. Sentant le caractère indispensable de certaines connaissances théoriques et voyant le champ d'action presque illimité que procure la compétence professionnelle, l'opinion des élèves a évolué; l'ambition et l'intérêt ont triomphé de l'indolence et de la résistance passive.

Se rendant compte que dans l'exercice de ses fonctions futures, il aura à rédiger des rapports, à tenir une comptabilité, à faire de la correspondance commerciale, etc... l'élève acceptera les cours d'anglais, de français, de mathématiques, de dessin, de sciences, etc... qui, en plus d'être indispensables dans l'étude de la technologie et dans l'exercice d'un métier, constituent la base d'une culture générale très appréciable dans la vie de tout bon citoyen.

Cette façon de présenter l'étude gagne peu à peu la coopération active et constante de l'élève. C'est par l'acceptation des moyens proposés par le maître que le travail en profondeur se fait chez l'élève et non par soumission irraisonnée et servile. Et puis, il y a la manière... Plutôt que de faire appel, du haut de notre savoir, à la faiblesse de son ignorance, nous nous sommes placés sur le terrain de l'élève et avec lui nous avons expérimenté les différents exercices proposés par le programme. Ce travail en coopération a eu sa récompense qui s'est manifestée par un intérêt si grand que notre magasin scolaire n'a pu suffire à la demande; à certains moments, les élèves cherchaient des « influences » pour obtenir des volumes. Le tour était joué, la machine était en marche; il s'agissait pour nous de soutenir l'enthousiasme dans le domaine pratique (travaux d'ateliers) et dans le domaine théorique (classe, devoirs, leçons).

Pour les travaux d'ateliers, en plus de suivre la progression du programme régulier de l'enseignement spécialisé, nous avons établi des tableaux d'analyses des différentes opérations et des tableaux de contrôle du travail individuel. Ainsi, en plus de savoir comment procéder, l'élève voit l'ensemble du chemin à parcourir, situe sa position à chaque instant par rapport à l'ensemble du programme et constate le progrès et les succès obtenus.

Pour la partie théorique, nous avons vite constaté que la formation scolaire déclarée par l'élève à son arrivée ne permettait pas un classement de tout repos. Raymond avait bien fait sa cinquième année à l'âge de douze ans, mais il nous arrive à l'âge de quinze ans. Nous découvrons de la rouille sur ses connaissances de base. Philippe était réellement en septième année mais son « exploit » a eu lieu au mois de novembre, seulement deux mois et demi en septième, une petite septième quoi! André a fini sa septième avec certificat (Q.I. 108). Allons-nous le placer avec Philippe? Robert était bien en 4e année à 12 ans, mais c'est plutôt dû à son développement physique qu'à son développement mental qu'il a franchi les quatre premières années. Les tests nous montreront d'ailleurs qu'il est un sous-doué.

Nous avons établi une section de triage où tous les élèves sont soumis à un inventaire pour établir leur acquis scolaire. Ce travail se fait sous forme de fiches de travail individuel qui correspond au programme du cours primaire. L'élève a tout le temps et toute l'aide nécessaire pour donner sa pleine mesure. Lorsque le classement est établi, l'élève est assigné à une classe qui correspond à sa capacité. Cependant il arrive qu'après s'être acclimaté, l'élève se révèle supérieur à nos prévisions; il est alors dirigé vers le groupe qui lui convient. Pour les cas nettement exceptionnels, il y a trois classes de récupération où le professeur doit aussi bien apprendre à l'élève à faire ses prières qu'à compter et à écrire. Il arrive parfois que ce sont des intelligences normales qui furent laissées en friche; il s'agit de remuer la terre pour découvrir un trésor.

Grâce à des adaptations, la Direction générale des études nous autorise à décerner le diplôme du cours de métiers, comme les autres écoles de l'Enseignement spécialisé.

Quoique l'expérience soit plutôt récente, nous avons eu la première remise de diplômes au mois de juin sous la présidence de M. Jean Delorme, Directeur général des études de l'Enseignement spécialisé, qui représentait à cette occasion, l'Honorable Paul Sauvé, retenu à Ottawa.

Ces trois groupes de finissants, en mars, en mai et en juillet représentent quarante et un diplômés. Le groupe de mai qui a subi l'examen standardisé préparé par le département fit classer notre école au sixième rang, sur les 36 écoles de la province qui avaient participé aux examens.

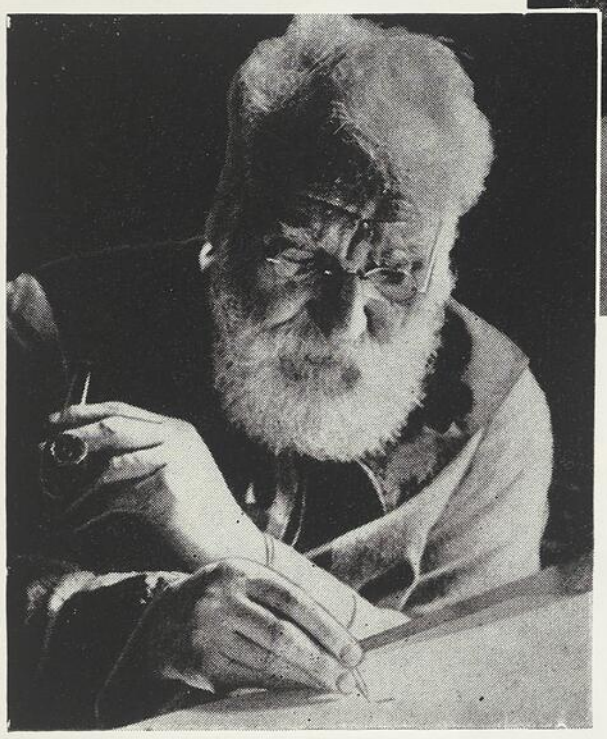
Les autres élèves, ceux des cours spéciaux, suivent le même programme, mais adapté à leurs capacités. A leur sortie, la direction de l'école leur remet une attestation indiquant leur temps d'apprentissage dans un métier.

Nous n'avons pas la prétention de nous croire rendus au stade du repos dans le domaine de la recherche pour l'amélioration de nos méthodes et nous croyons que des contacts avec d'autres institutions de ce genre peuvent nous être très profitables.

Le succès très modeste que nous avons connu, nous le devons d'abord aux largesses du Ministère du Bien-Etre social et de la Jeunesse, à la compréhension toute paternelle de notre Directeur général, M. Jean Delorme, à l'appui du bureau principal des Ecoles d'Arts et Métiers, à la collaboration sincère et constante des aumôniers et des religieux du Mont-Saint-Antoine, et d'une manière plus particulière à mes collègues, les professeurs qui sont d'une compétence et d'un dévouement nettement exemplaires en plus d'avoir des qualifcations de bases nécessaires à leurs fonctions. Presque tous suivent ou ont suivi des cours de perfectionnement à l'Institut St-Georges, les cours d'Initiation à la Pédagogie de l'Office des cours par correspondance, des cours d'extension du B.A., à Montréal ou à Ottawa, des cours par correspondance ou à l'étranger sur différents sujets. C'est dire que le personnel que j'ai l'honneur de diriger a réellement le souci du perfectionnement; dans le domaine pratique, ces connaissances éclairent nos réunions pédagogiques mensuelles qui sont indispensables pour résoudre les cas nombreux et variés que nous avons constamment devant nous.



Le Dr Bell a passé la plus grande partie de ses 29 dernières années à Beinn Bhreagh, dans cette maison, près de Baddeck, en Nouvelle-Ecosse, actuellement résidence d'été de Mme Gilbert Grosvenor, — une des filles du Dr Bell — et de son mari. L'inventeur au travail dans son cabinet de Beinn Bhreagh.



UN HAUT-LIEU DES SCIENCES APPLIQUÉES

Beinn Bhreagh

AQUELQUE 500 pieds au-dessus des eaux miroitantes des lacs Bras-d'or, dans l'Ile-du-Cap-Breton, se trouve une élévation de terrain qui, il y a bien des années, se nommait « *La Tête Rouge* ». Aujourd'hui, les gens de Baddeck, le village le plus proche, l'appellent le « domaine Bell » alors que l'inventeur du téléphone avait jadis donné à cette extrémité de la presqu'île qui lui rappelait sa chère Ecosse un nom gaëlique : « *Beim Bhreagh* » qui signifie « *Belle montagne* » et se prononce à peu près « *baine bvriah* ».

Le même nom s'appliqua à l'imposante maison qu'Alexander et son épouse firent construire sur la colline et où ils élurent domicile.

C'est au cours d'un voyage d'agrément, en 1885, que le Dr et Mme Bell firent la connaissance de l'Ile-du-Cap-Breton et des lacs Bras-d'Or qui ne sont en réalité, qu'un prolongement de la mer sur une superficie de 400 milles carrés; l'île rugueuse et boisée entoure les Bras-d'Or de presqu'îles irrégulières et innombrables. Quand leur bateau eut relâché quelques heures à Baddeck, les époux Bell, charmés par le site, décidèrent qu'ils viendraient là dans l'avenir pour passer leurs vacances.

Ils étaient de retour l'année suivante, après avoir demandé à un homme de Baddeck, M. Arthur McCurdy, de leur trouver une maison estivale. Au cours de l'été, ils s'enthousiasmèrent pour la Tête Rouge, dont la pente raide et les falaises rouges dominaient le côté opposé de la baie; ils voulurent acheter la colline, mais durent attendre plusieurs années avant d'en être propriétaires. En 1892, ils purent enfin construire *Beinn Bhreagh,* une immense maison de style victorien dotée d'un foyer dans chaque chambre; ils emménagèrent en 1893.

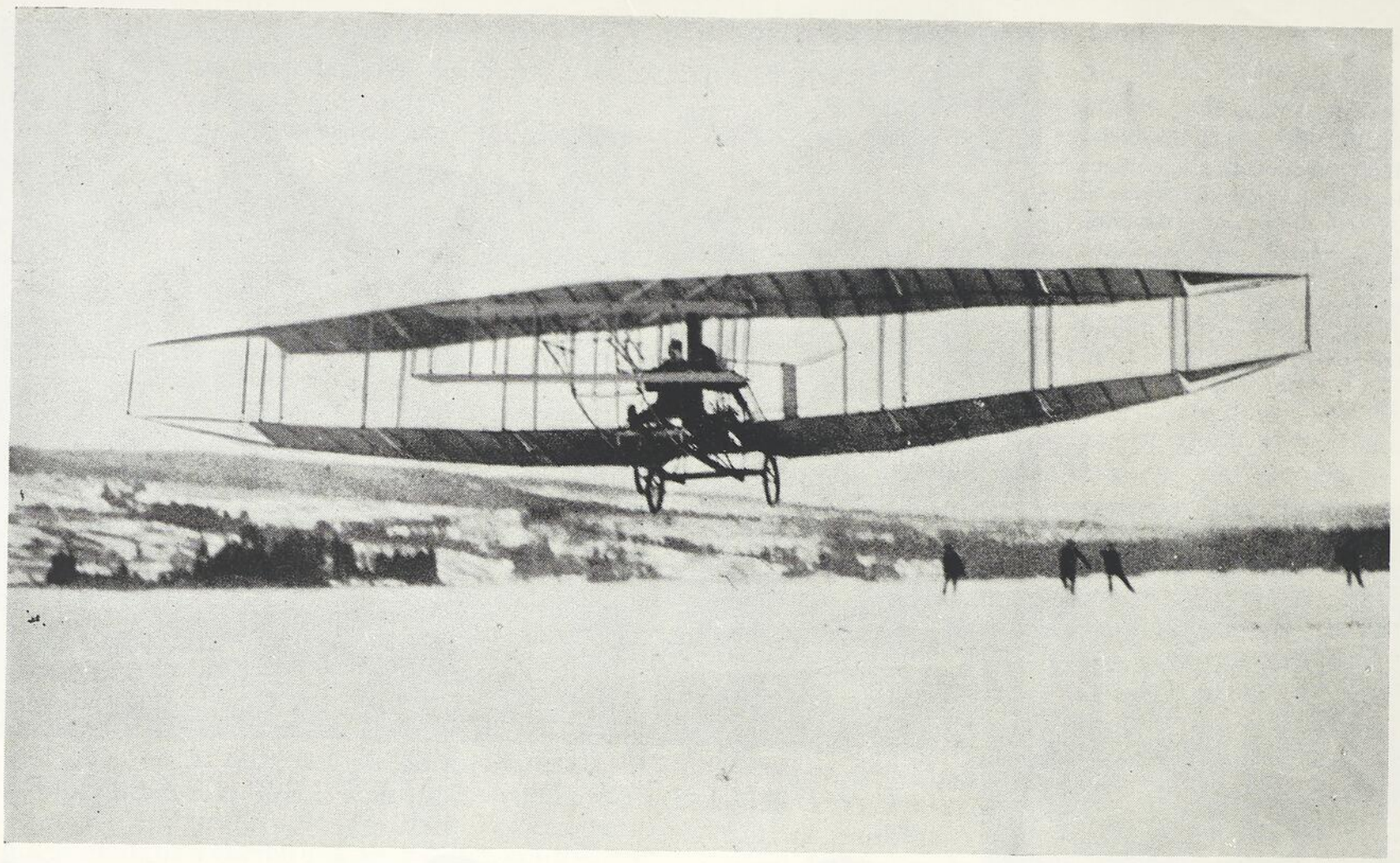
C'était bien l'endroit idéal où se reposer après les épuisants procès concernant les brevets du téléphone.

Mais le génie inventif de Bell était constamment en éveil; chaque observation engendrait de nouveaux plans. Tard dans la nuit il dictait à M. McCurdy qui lui servait de secrétaire, des notes sur des sujets aussi variés que « *la vue par l'électricité* », « *la lumière des lucioles* », « *le soin du cancer* », « *les fusées* » et « *l'élevage des moutons* ».

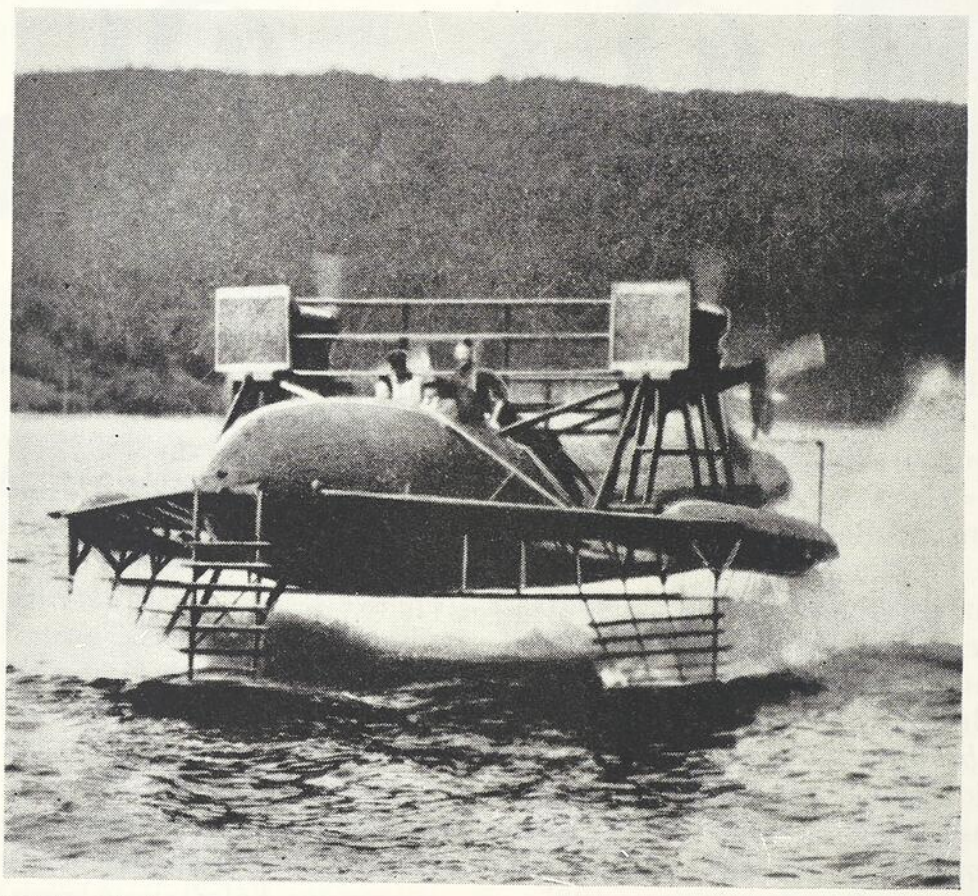
Des ouvriers furent embauchés pour réaliser la masse de projets qui suivit. On construisit un barrage pour l'électricité, puis des quais, des garages pour embarcations, des étables et des routes. *Beinn Bhreagh* devint une véritable usine pour la matérialisation des idées de Bell. Celui-ci entreprit bientôt les expériences les plus ambitieuses de toutes: le vol d'appareils plus lourds que l'air.

A cette époque, la plupart des savants mésestimaient l'aviation et convainquaient tout le monde, sauf les frères Wright, le Dr Bell et quelques autres audacieux, de son caractère utopique.

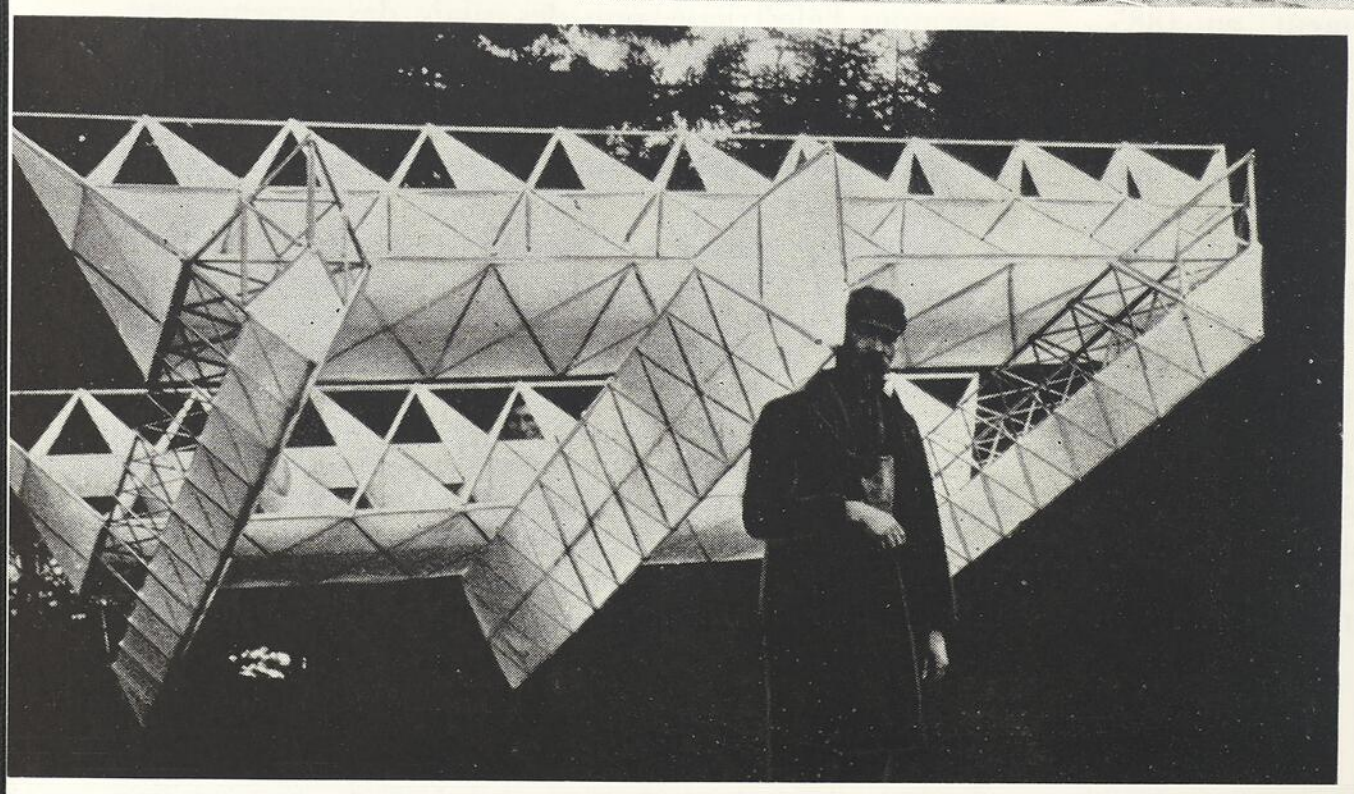
A *Beinn Bhreagh,* le Dr Bell mit au point son cerf-volant tétraédrique (formé d'objets légers à quatre côtés), qui donnait une plus grande surface de contact, une plus grande stabilité et un poids moindre que tout autre modèle. Ces cerfs-volants de curieuse apparence s'élevèrent majestueusement au-dessus des Bras-d'Or, mais, sans moteur, leur valeur fut réduite à inspirer



Le "Silver Dart", piloté par M. J.A.D. McCurdy, fut le premier avion à voler au Canada, le 23 février 1909. Sur une longueur de trois quarts de mille, il s'éleva à une hauteur de 60 pieds au-dessus de la glace des lacs Bras-d'Or, près de Beinn Bhreagh.



Les embarcations supportées par des lames et réalisées par le Dr Bell et M. F.W. Baldwin, furent les plus rapides de leur temps; celle-ci, appelée "H.D.-4", navigua en 1919 sur la baie de Baddeck à une vitesse de 71 milles à l'heure, mue par un moteur d'avion.



Un menuisier de Beinn Bhreagh tire un cerf-volant tétraédrique du Dr Bell (photographie prise en 1902). Ce modèle, solide mais léger, s'élevait bien au-dessus de la terre, mais on constata qu'on ne pouvait le manoeuvrer à l'aide de moteurs.

d'autres chercheurs. Toutefois, par son imagination, le Dr Bell contribua grandement au progrès de l'aéronautique. Les frères Wright, qui réussirent la première envolée par avion à Kitty Hawk, en Caroline du Nord, en 1903, se montrèrent plus tard reconnaissants du fait qu'un des plus grands inventeurs du monde avait cru en la possibilité de l'aviation. Les frères Wright poursuivirent leurs expériences dans le secret, mais l'optimisme et les cerfs-volants de Bell attirèrent à *Beinn Bhreagh* un groupe décidé de jeunes hommes qui devaient entrer dans l'histoire « du plus lourd que l'air »: J.-A.-D. McCurdy, fils de l'ami de Bell, F.-W. Baldwin, ingénieur, Glenn Curtis, constructeur de motocyclettes, le lieutenant Thomas Selfridge, représentant de l'Armée américaine... et bientôt Mme Bell suggéra à son mari et à ses amis de former l'Association des expérimentateurs aériens fondée en octobre 1907; on construisit un immense cerf-volant que Selfridge pilota à *Beinn Bhreagh* plusieurs mois plus tard.

Les membres de l'association se rendirent ensuite à Hammondsport, N.Y., à l'usine de M. Curtis, où ils construisirent leur premier avion véritable, le *Red Wing*. Malheureusement, le Dr Bell se trouvait à Washington quand le *Red Wing*, piloté par M. Baldwin, fut essayé avec succès, le 12 mars 1908.

C'était la première envolée publique d'un « aéroplane » en Amérique.

Le Dr Bell put voir d'autres décollages à Hammondsport un mois plus tard. Un autre avion réalisé par l'association fut envoyé peu après à *Beinn Bhreagh* aux fins d'essai. Il s'agissait du *Silver Dart* qui, piloté par le jeune McCurdy, fut le premier avion à voler au Canada, le 23 février 1909.

Les dernières grandes expériences réalisées à *Beinn Bhreagh* portèrent sur des embarcations supportées par des lames de métal. Aux grandes vitesses, ces embarcations s'élevaient au-dessus de l'eau, pour n'être plus appuyées que sur les lames de dispositifs semblables à des échelles, installés sous la quille. Le Dr Bell travailla à ces embarcations en compagnie de M. Baldwin et, bien que les deux hommes n'en aient pas été les concepteurs, ils rendirent pratiquement réalisables l'invention. En 1919, une de leurs embarcations glissa sur les Bras-d'Or à une vitesse de 71 milles à l'heure. Ce fut le bateau le plus rapide de son époque. Aujourd'hui, les embarcations supportées par des lames sont nombreuses et plusieurs marines du monde en poursuivent le perfectionnement.

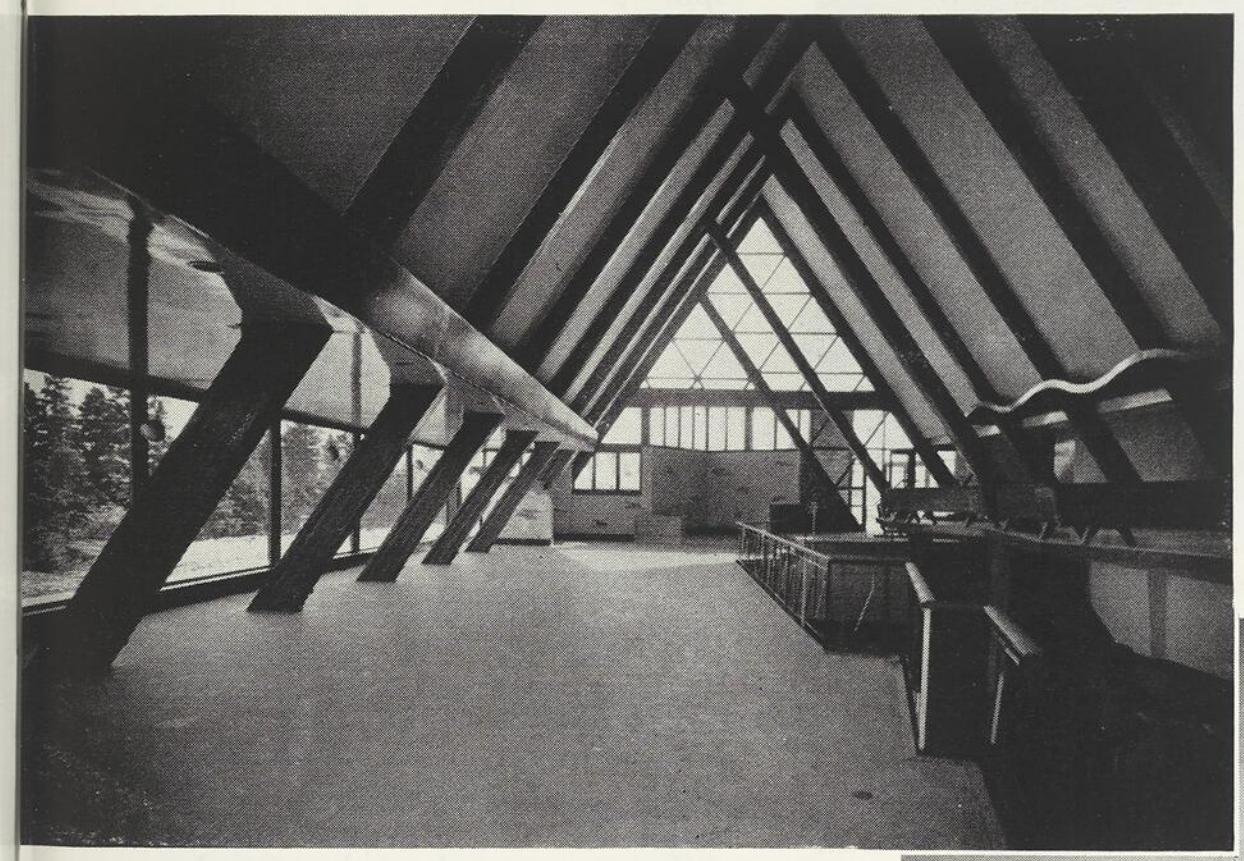
Le Dr Bell mourut à *Beinn Bhreagh* le 2 août 1922, à l'âge de 75 ans; Mme Bell mourut moins de six mois plus tard, et fut inhumée près de son mari sur le sommet de *Beinn Bhreagh,* au centre d'un paysage enchanteur, sur les lieux mêmes où furent essayées pendant trente ans les innombrables inventions du célèbre docteur.

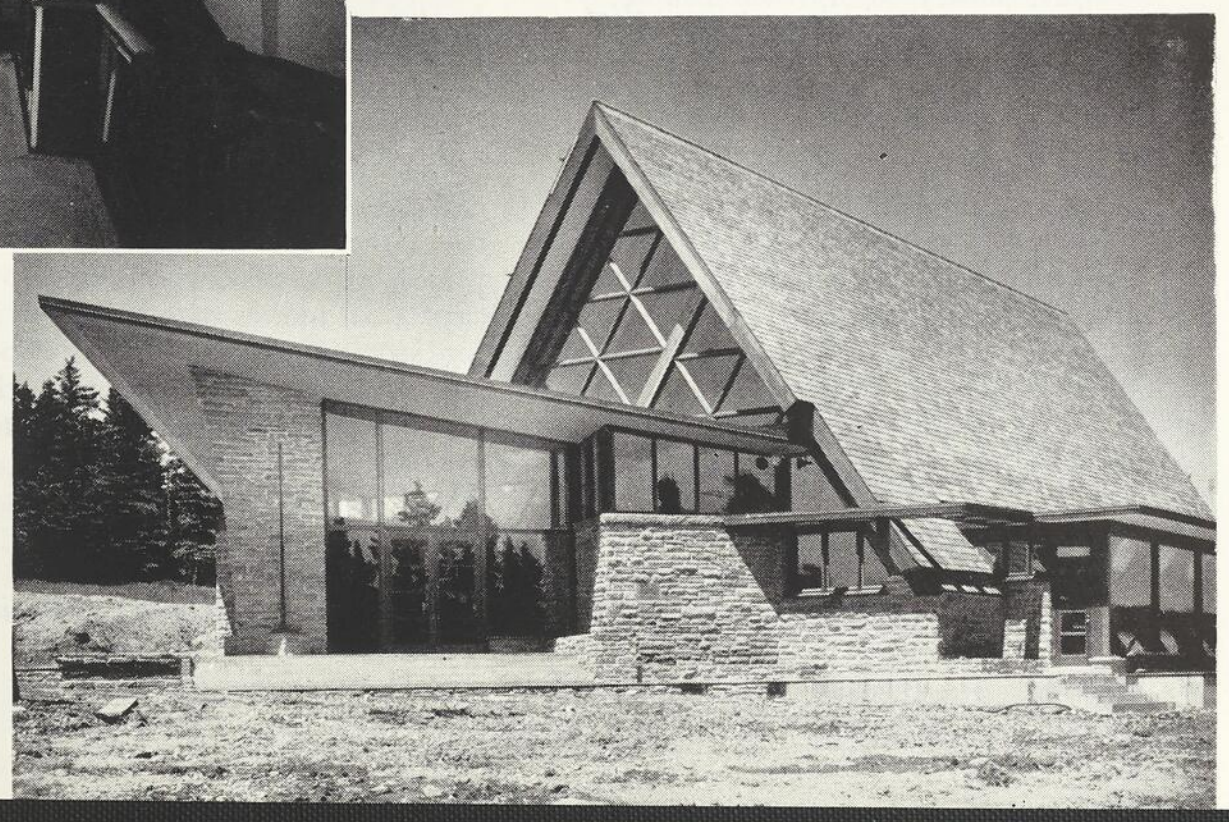
Au contraire de maint inventeurs, Bell eut l'avantage de voir son génie reconnu de son vivant, et d'en tirer profit; comme il le disait un jour: « *J'ai travaillé pour obtenir des résultats, et non pour la gloire* ».

Comme pour rendre un hommage posthume au génie inventif de Graham Bell, l'imposante *Beinn Bhreagh,* ainsi que nous l'apprend « *Long Lines* », la revue des employés du service « Long Lines » de l' « *American Telephone and Telegraph Company* », compte maintenant deux nouveaux voisins.

A un mille et demi à l'ouest, de l'autre côté d'une baie des lacs Bras-d'Or, le gouvernement fédéral a fait construire le Musée Alexander-Graham Bell, qui abritera une suite chronologique des premiers instruments de téléphonie, des mémoires de recherches et diverses inventions de Bell, tel le cerf-volant tétraédrique et plusieurs types d'embarcations à lames de métal.

A treize milles à l'est de *Beinn Bhreagh* se trouve le poste de relais radiotéléphoniques de Boisdale, qui fait partie de l'outillage terrestre associé au premier câble de téléphone transatlantique du monde, dont la pose sera réalisée avec la coopération du Système Bell, — dont le Dr Bell fut un fondateur, — et qui, du Canada, qui fut sa dernière demeure, aboutira en Ecosse, à moins de 100 milles d'Edimbourg, sa ville natale.





Vue intérieure du musée Alexander-Graham Bell, près de Baddeck, qui sera probablement ouvert au public l'an prochain.

L'architecture du musée a été inspirée par les cerfs-volants tétraédriques du Dr Bell. L'entrée donne sur une baie des splendides lacs Bras-d'Or, tandis que la pointe dirige le regard vers Beinn Bhreagh, de l'autre côté de la baie.

New Machines and Gadgets

Novel Things for Modern Living

(For further information on these machines and gadgets, one may write to the manufacturers listed at the bottom of next page.)

TUBE TESTER is a portable gadget for the do-it-yourselfer who wants to test radio and TV tubes, including even the TV set's main picture tube. Place a tube in the socket of the tester and if the gadget's pilot bulb does not light, the tube filament is bad and the tube should be replaced. The tester, made of aluminum, uses current from built-in pocket flashlight batteries [1].

* * *

TARGET RIFLE, 22 caliber, is the first production rifle to have a built-in bedding device, a feature that permits changing the pressure between barrel and stock fore-end. Partially designed by small bore rifle experts, the rifle's trigger movement and pull are easily adjusted. Ammunition for the rifle has a new rim shape for improved ignition, and was designed for better wind-bucking qualities [2].

* * *

ALL-BLACK CAMERA is designed for photographers who want to make candid shots without being conspicuous. The finish, which deadens reflection, is treated to resist mildew, fungus and rigorous climatic conditions. Originally requisitioned by members of a magazine's photo staff, the camera will be sold on special order only [3].

* * *

RELIEF MAPS of the world's continents are shaped to the curvature of the earth to prevent distortions inherent in flat maps. Made of plastic with mountains and rivers standing out in relief, the circular maps look like a slice off the surface of the globe [4].

* * *

NEW TRAILER, for carrying boats, small vehicles, equipment or materials, lowers flush with the ground to make loading or unloading easier. This elevator feature operates hydraulically, standard models having welded-steel bodies six feet wide and 10 to 14 feet long [5].

* * *

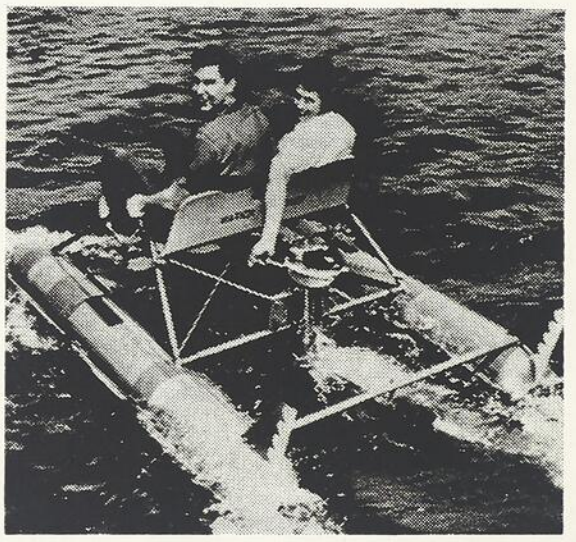
HAND CREAM for protecting the skin from harsh chemicals in detergents, bleaches, photo developing solutions, and similar products forms an invisible barrier around the skin. It has been reported so effective that demonstrators have immersed their treated hands in concentrated hydrochloric acid without damage to the skin [6].

* * *

POCKET-SIZE INSTRUMENTS can do the work of an engineer's transit in all preliminary and reconnaissance work. The compass and clinometer are designed to replace pentagonal prisms, angle glasses, the Abney level and the hand level. Object sighting and scale reading are simultaneous operations [7].

* * *

PONTOON BOAT looks like a water-skimmer, those long-legged insects with a talent for skimming over the surface of still water. The boat's passengers are carried high



above the water on a bench attached to two glass fiber pontoons. The boat is driven by passenger pedal-power, an outboard motor, or an airplane-type engine [8].

* * *

MIXER PITCHER has a hinged cap to close the pouring spout in the cover for mixing frozen fruit juices, milk shakes and malts. The cap also makes the pitcher ideal for storing milk and other beverages that should be kept in closed containers. The plastic pitcher is available in several colors with white trim [9].

* * *

MOBILE CABINETS for offices, homes and schools have interchangeable parts, thus can be changed into many different units with only a Phillips screw driver. Coated with protective plastic coatings, the wood cabinets are available in several pastel shades with gray [10].

* * *

CORK-SCREW PINS, with a twist, lock slip covers, antimacassars, auto seat covers and such onto upholstered furniture or car seats. A back twist releases the pin. Their attractive heads are made of ivory or crystal-like plastic [11].

* * *

PORTABLE X-RAYS UNIT permits user to load, expose and develop X-ray films in daylight. Made of a tough plastic, the unit is for use with a portable X-ray generator to spot hidden flaws in bridge girders and construction welding. With the processing unit, 24 films can be used and developed on the spot [12].

* * *

TIE CLASP is actually part of a hidden hearing aid. The tiny instrument is inconspicuously held behind the wearer's shirt by the gold-plated clip. The unit's efficiency and small size are made possible by transitors, used in place of tubes [13].

* * *

TRANSPARENT FINISH protects wood or linoleum table and sink tops from hot pans, cooking fats, alcohol, detergents, and water. The finish is easily applied with a paint brush, after buffing the surface with steel wool [14].

* * *

SEWING MACHINE boasts push-button controls that come close to making the machine fully automatic. An estimated 200,000 different types of stitches can be performed by this machine. The machine makes button-holes, it darns, blind stitches and monograms automatically, and features an automatic bobbin winder [15].

* * *

ENAMELED ZIPPERS are available in various colors to match dress fabrics. The enamel, based on

vinyl resins, protects metal of the zipper from water and cleaning chemicals that sometimes rust zippers and stain garments. Zippers have a new rocking slider that prevents embarrassing jamming and sticking [16].

* * *

NEW CONTACT LENSES are claimed to be 24% smoother than contact lenses previously available. This additional smoothness increases the comfort and vision of the wearer. The fluidless lenses are made by a plastic forming method in which the lenses are alternately subjected to heat, pressure and cooling [17].

* * *

MOTOR BIKE, imported from Holland, has a very low center of gravity and a two-stroke, one-cylinder engine that develops 2.1 *horse power. An adjustable suspension seat and telescoping front fork add to riding comfort. Long-wearing drum brakes provide large braking surface for the bike* [18].

* * *

CORDLESS HEARING AID can be worn entirely in the ear. Weighing less than one-half ounce, the aid contains three tiny transistors. Since the entire one-unit aid is worn in the ear, clothing noise is eliminated and telephoning is simplified [19].

* * *

OUTDOOR THERMOSTAT, expected to cost 75% *less than existing automatic systems, signals the indoor thermostat when the weather changes. Then the indoor thermostat turns on or off the furnace immediately, instead of waiting until inside temperatures drop or become uncomfortably hot. The new unit will be marketed in January,* 1956 [20].

* * *

AERIAL URANIUM DETECTOR is designed for one-man pilot prospectors. The 17 pound scintillation counter has an automatic alarm that signals the pilot whenever an anomaly is passed. The counter can also be provided with a strip chart pen recorder and two indicating meters [21].

* * *

SALMON EGG DISPENSER for the fisherman automatically baits a hook with one egg, eliminating fumbling and saving bait. The two by two by one and one-half inch plastic dispenser takes all brands of single eggs and can be pinned to fishing garb [22].

DRAWER LUBRICANT makes it easy to open doors, windows and drawers. The product shrinks the wood and impregnates it with a dry, non-oily lubricant. The product is new, but its basic ingredient was used by ancient Romans to lubricate their chariot axles [23].

* * *

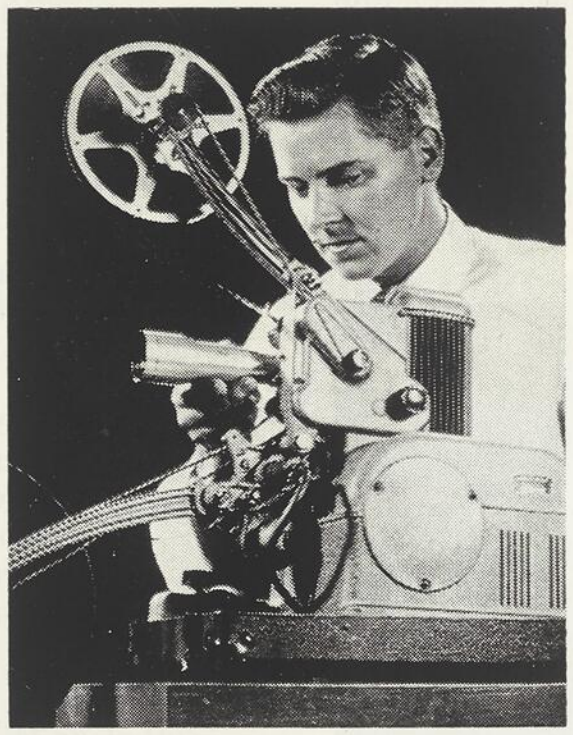
COMBINATION POLISHER is also a sander, and of all things, massager, all in one tool. When your muscles ache from working around the house, you can give yourself a relaxing, do-it-yourself massage. High-styled in jet black and yellow, the tool never requires oiling, has no gears or brushes to wear out or replace [24].

* * *

PORTABLE GREENHOUSE, made of reinforced plastic over an aluminum frame, will not shatter, corrode or be affected by the weather. The plastic panels allow 65% of the outside light to enter but reflects much of the heat. The 11-by-10-foot greenhouse is shipped in a flat carton, takes only a few hours to assemble [25].

* * *

CINEMASCOPE LENS, newly designed for 16 *mm. projectors, will make possible the showing of the wide-screen productions in military, church, school and other small theaters that do not have*



32 mm. equipment. Major studios plan to release 16 *mm. CinemaScope prints in the near future* [26].

* * *

HIGH-SPEED-WHEELS and points, resin bonded, are designed to operate at 20,000 r.p.m. and above, affording the metal finisher faster cutting action and longer wheel life. The aluminum oxide grain mounted wheels are available in standard grits from 24 to 120 and sizes and shapes conforming to standards [27].

* * *

MAILING KIT contains the fixings for wrapping packages to meet parcel post requirements. A supply of parcel post labels, a convenient cutter box containing 50 *feet of heavy wrapping paper, and a* 50-*foot roll of gummed sealing tape are included in the kit* [28].

* * *

SNOW SHOVEL on wheels is designed to take the strain out of removing snow from walks and driveways. The 30-inch blade on this manual snow plow can be adjusted easily to push snow to the right or left, or forward. The plow is of sturdy steel construction and rolls easily on rubber tires [29].

1. **Bava Co., 3655 E. Canfield St., Detroit 7, Mich.**
2. **Remington Arms Co., Inc., Bridgeport, Conn.**
3. **Nikon Inc., 277 Fifth Ave., New York 16, N.Y.**
4. **Panoramic Studios, 6122 N. 21st St., Philadelphia, Pa.**
5. **E-Z Loader, Inc., 2037 W. 14th St., Cleveland, Ohio.**
6. **Ayers Laboratories, 22 E. 40th St., New York 16, N.Y.**
7. **Imperial Trading Co., 1116½ N. Western Ave., Los Angeles 29, Calif.**
8. **Dallas Engineers, Inc., Dallas, Pa.**
9. **Flambeau Plastics Corp., 501 E. Seventh St., Baraboo, Wis.**
10. **Brunswick - Balke - Collender Co., 623 S. Wabash, Chicago 5, Ill.**
11. **Knobby Krafters, North Main St., Attleboro, Mass.**
12. **Ind-X System, Inc., 115 Belmont Ave. N., Seattle 2, Wash.**
13. **Beltone Hearing Aid Co., 2900 W. 36th St., Chicago, Ill.**
14. **Best Home Finishes, Dept. 88, Box 4037, Euclid 23, Ohio.**
15. **Necchi Sewing Machine Sales Corp., 164 W. 25th St., New York, N.Y.**
16. **Coats & Clark Inc., 430 Park Ave., New York 22, N.Y.**
17. **Golden Institute of Vision, National Bank Bldg., Detroit, Mich.**
18. **R. S. Stokvis & Zonen Inc., Rotterdam, Holland.**
19. **Dahlberg Co., Golden Valley, Minneapolis, Minn.**
20. **General Electric Co., News Bureau, Schenectady 5, N.Y.**
21. **The Radiac Company Inc., 489 Fifth Avenue, New York 17, N.Y.**
22. **Man-Wel Inc., Red Bluff, Calif.**
23. **Slide-Free Co., Orangeburg, N.Y.**
24. **Dremel Mfg. Co., Racine, Wis.**
25. **Russell Reinforced Plastics Corp., Lindenhurst, N.Y.**
26. **Bausch and Lomb Optical Co., 635 St. Paul St., Rochester, N.Y.**
27. **American Diamond Saw Sales, 120 N.W. Ninth Ave., Portland 9, Ore.**
28. **Tape, Inc., Green Bay, Wis.**
29. **Leisure Industries, 96-09 Metropolitan Ave., Forest Hills 75, N.Y.**

Nouvelles de l'Enseignement spécialisé

L'enseignement spécialisé connaîtra un brillant avenir

L'HONORABLE PAUL SAUVÉ, *c.r., ministre du Bien-Etre social et de la Jeunesse, était le conférencier invité au déjeuner de clôture du congrès annuel de la Société Richelieu, en l'hôtel Chanteclerc de Ste-Adèle, le dimanche* 18 *septembre dernier. L'honorable ministre a résumé les progrès remarquables que la formation professionnelle a connus au cours des récentes années, puis il a énuméré les nombreux facteurs qui permettent de croire que les écoles relevant du ministère ont devant elles un avenir fort prometteur.*

« Parce que notre province a fait un effort considérable pour créer un tel réseau, certains seront peut-être portés à croire qu'il suffit de le maintenir à l'échelle actuelle pour répondre aux besoins de l'avenir. Ils oublient qu'au moment de la fondation du ministère du Bien-Être social et de la Jeunesse, le Québec avait un demi-siècle de retard dans le domaine de la formation professionnelle, par rapport au développement industriel; ils ignorent que même avec les facilités actuelles, il n'est pas possible d'accueillir dans les écoles tous les jeunes qui voudraient s'y inscrire. Enfin, il suffit d'examiner divers facteurs pour se convaincre que l'élan des dernières années devra non seulement être maintenu, mais augmenté encore dans l'avenir.

Facteur démographique

« D'après le plus récent recensement effectué en 1951 par le Gouvernement fédéral, a continué le ministre, la population de la province s'établissait à 4,055,681 âmes. Et selon la progression qui s'est manifestée depuis ce recensement, il est logique de prévoir qu'en 1961, la population du Québec sera de quelque 5,000,000 d'âmes et qu'en 1971, elle sera de l'ordre de 6,000,000 ou plus. Il va de soi que la population augmentant, il faut prévoir une augmentation proportionnelle des jeunes susceptibles de fréquenter les écoles de l'Enseignement spécialisé. Or, toujours en se basant sur le même recensement, on constate que plus de la moitié de notre population est âgée de moins de 24 ans et que plus de 40% a 19 ans ou moins.

L'essor industriel

« Mais le facteur démographique n'est pas le seul qui vaut d'être pris en considération; il y a aussi l'essor industriel de la province, qui ne connaît aucun fléchissement. L'exploitation des riches gisements de fer de l'Ungava et du Nouveau-Québec en est un exemple. Trois nouvelles mines sont en pleine exploitation dans la région de Chibougamou et deux ou trois autres viendront s'y ajouter sous peu. La Gaspésie, dont la pêche constituait autrefois la principale source de revenus, grouille maintenant d'activités minières. A Scheafferville, ce centre qui a surgi comme un champignon en pleine brousse, trois ou quatre cents maisons témoignent déjà d'un développement considérable. Or, tous ces progrès se sont manifestés et se manifestent à un rythme proportionnellement plus accéléré que l'accroissement de la population.

L'électrification rurale

« Et que dire de l'électrification rurale? a continué l'hon. P. Sauvé. Il y a dix ans, seulement 40% des fermes du Québec bénéficiaient des avantages de l'électricité; la proportion atteint aujourd'hui 90%. Il en est résulté un accroissement considérable du nombre des appareils électriques et autres dans les régions rurales. L'ancien forgeron, l'homme à tout faire de jadis, se voit progressivement remplacé par toute une gamme de spécialistes: mécaniciens, électriciens, soudeurs et autres.



L'hon. Paul Sauvé, c.r., ministre du Bien-Etre social et de la Jeunesse, portant la parole devant les membres de la Société Richelieu réunis en congrès annuel, le 18 *septembre dernier, à Ste-Adèle. De gauche à droite, M. Jean-Philippe Toupin, gouverneur de la Société, Son Exc. Mgr Emilien Frenette, évêque de St-Jérôme, l'hon. M. Sauvé, Me Lucien Thinel, co-ordonnateur du congrès, le notaire J.-L. Blanchard, député de Terrebonne à l'Assemblée législative, Mgr Roger Larivière, conseiller moral de la Société, et M. Marcel Filion, président du Richelieu-Ste-Adèle.*

Soif de perfectionnement

« Comment pourrions-nous négliger la soif de perfectionnement qui s'empare des ouvriers et techniciens déjà engagés dans l'industrie? Cette tendance fort bienfaisante est démontrée par la popularité des cours du soir et des cours spéciaux que diffusent les écoles du ministère à ceux qui veulent assurer leur perfectionnement.

« De plus, au cours des récentes années, une innovation a également pris forme dans plusieurs collèges et écoles de la province: l'organisation de cours d'initiation aux travaux manuels. Tout en occupant leurs loisirs, les élèves y trouvent l'occasion de découvrir des aptitudes qu'ils ne soupçonnaient pas toujours. Ceci constitue souvent un tremplin vers les écoles de l'Enseignement spécialisé, et celles-ci récupèrent ainsi chaque année de très bons sujets qui, autrement, seraient pour la plupart voués à un avenir minable, puisqu'une très forte proportion des élèves s'inscrivant au cours primaire abandonnent leurs études avant même la huitième année.

Moyens de transport

« L'amélioration des moyens de transport est un autre facteur qui stimulera le recrutement des élèves, a poursuivi le ministre. Les statistiques démontrent que présentement, 70% de la population du Québec habite à moins de dix milles d'une école de formation professionnelle, et ce, malgré l'immensité de la province. Or, il y a dix ou douze ans, les facilités de transport des élèves vers les écoles étaient à peu près nulles. Il s'est fait en ce domaine un progrès marqué. De plus, chaque hiver, le Gouvernement de la province entretient les routes sur des distances de plus en plus grandes, assurant ainsi des communications plus faciles.

Déplacement de la population

« Un autre facteur d'importance primordiale est le déplacement de la population. Les changements survenus dans l'économie de notre province, provoqués principalement par l'industrialisation, ont donné lieu à la croissance progressive de la population urbaine aux dépens de la population rurale. De 77.18% qu'elle était en 1871, cette dernière passa à 32.72% en 1951. Ce fait révèle une mentalité qui pénètre progressivement la jeunesse rurale et qui lui fera désirer de plus en plus de participer à la vie industrielle dont on ne lui cache pas certains avantages. Une fois dans les villes, une partie de cette jeunesse s'oriente vers l'industrie, et il lui faut acquérir la maîtrise de métiers.

Tendances nouvelles

« Il faut également tenir compte de tendances nouvelles. De plus en plus, l'industrie s'en remet à l'Etat pour la formation de la main-d'oeuvre. Dans beaucoup d'usines, la création de cours d'apprentissage s'est avérée un insuccès, et pour deux raisons principales: manque d'un personnel possédant les qualifications pédagogiques nécessaires pour l'enseignement et retard dans la production des ateliers dont le rendement doit être en fonction des sommes investies. L'industrie se préoccupe de moins en moins de former sa main-d'oeuvre; elle fait souvent appel d'ailleurs aux écoles de l'Enseignement spécialisé pour l'institution de cours destinés au perfectionnement de ses employés. Ensuite, il y a l'intérêt que les mouvements ouvriers portent à la spécialisation; ils se montrent de plus en plus exigeants envers les qualifications de leurs membres, et cette attitude ne peut que stimuler les jeunes et leur donner le goût de s'initier aux secrets d'une spécialité particulière.

Progrès des découvertes

« Enfin, a dit le ministre en terminant, comment pourrait-on songer à bouder le progrès des découvertes? Au cours des vingt dernières années, les procédés industriels n'ont pas cessé de se transformer; des découvertes scientifiques changeant constamment les techniques de production en modifiant les machines, souvent même en introduisant un nouvel outillage. La recherche systématique qu'encourage et soutient la plupart des grandes industries a des répercussions de plus en plus prononcées en ce domaine.

« Il résulte de tous ces facteurs que non seulement l'élan actuel de l'Enseignement spécialisé devra se maintenir, mais il faudra qu'il croisse encore, et plus rapidement que l'indice de la progression démographique. »

Grâce aux bourses d'études, de nombreux professeurs ont ajouté à leur formation

DANS le dernier numéro de "Technique pour tous" nous avions signalé qu'un certain nombre de professeurs de nos écoles spécialisées avaient pu, grâce à des bourses d'études attribuées par le ministère du Bien-Etre social et de la Jeunesse, suivre des cours de perfectionnement; nous sommes heureux de publier ici la liste des bénéficiaires.

Les cours spéciaux de soudure de l'Ecole des Arts et Métiers de Montréal ont été suivis par MM. Jean-Noël Boivin de l'Ecole Technique de Chicoutimi, Gaston Fugère de l'Ecole des Arts et Métiers de Grand'Mère, Robert Gaudreau et Roland St-Pierre de l'Ecole des Arts et Métiers de Mont-Joli, Georges-Henri Bourque et Jean-Marc Houle de l'Ecole Technique de Plessisville (Mégantic), Paul-Eugène Robichaud et Germain Dupont de l'Ecole des Arts et Métiers de St-Gabriel-de-Brandon, Claude Venne de l'Ecole des Arts et Métiers de St-Jérôme, Jean-Marie Fortin de l'Ecole des Arts et Métiers de Granby, Laurent Gagnon de l'Ecole des Arts et Métiers de Grandes Bergeronnes, Sylvain Marsolais de l'Ecole des Arts et Métiers de Joliette, Rolland Allard et Gaëtan Boisvert de l'Ecole des Arts et Métiers de Mont-Laurier, Yvon Lanneville et Lionel Blouin de l'Ecole des Arts et Métiers de Rivière-du-Loup, Fernand Trempe et Jean-Paul Lagacé de l'Ecole des Arts et Métiers de Montréal (section Nord), Paul-Emile Lafontaine de l'Ecole des Arts et Métiers de Victoriaville, Jacques Duchesneau de l'Ecole des Arts et Métiers de Montréal (section Ouest), Gilles Boucher de l'Ecole des Arts et Métiers d'Amos.

Les cours de pédagogie (2ème année et plus) de l'Université Laval ont été suivis par MM. Yves Brunelle et Jean Généreux de l'Ecole Technique de Québec, J.-Adalbert Caron de l'Ecole Technique de Shawinigan, Paul Trottier de l'Ecole Technique de Sherbrooke, Rodrigue Caron de l'Ecole des Arts et Métiers de Cabano; les cours de pédagogie de l'université de Montréal eurent d'autre part pour auditeurs MM. Noël Tremblay de l'Ecole Technique de Chicoutimi, Simon Bournival, Victorin Carpentier, Robert Deschenes et Henri Grenier de l'Ecole Technique de Shawinigan, Gilles Boucher et Georges Leclair de l'Ecole d'Arts et Métiers d'Amos, Marcel Coutu et Charles DeSerres de l'Ecole des Arts et Métiers de Drummondville, Jean Boisvert, Denis Perron et Maurice Pelletier de l'Ecole des Arts et Métiers de Joliette, Donat Corriveau de l'Ecole des Arts et Métiers de Montmagny, Philippe Baillarge et Bernard Tanguay de l'Ecole d'Arts et Métiers du Mont-St-Antoine, Robert Cliche et Henri Tremblay de l'Ecole d'Arts et Métiers de Port-Alfred, Roch Rainville et Claude Tremblay de l'Ecole d'Arts et Métiers de St-Gabriel, Bernard Vanasse de l'Ecole d'Arts et Métiers de St-Jean, Jacques Desnoyers de l'Ecole d'Arts et Métiers de St-Jérôme,

Léo-Paul Côté, André Gingras et Paul Rivard de l'Ecole d'Arts et Métiers de Victoriaville.

Les cours de Pédagogie de 1ère année de l'Université de Montréal ont été suivis par MM. Armand Lestage de l'Ecole de Textiles, Paul-E. Caron de l'Ecole Technique de Shawinigan, Jules Biron et Jean-Claude Lampron de l'Ecole Technique de Trois-Rivières, Maurice Lavoie de l'Ecole d'Arts et Métiers d'Asbestos, Réal Héroux de l'Ecole d'Arts et Métiers du Cap-de-la-Madeleine, Roch Roy de l'Ecole d'Arts et Métiers de Drummondville, Simon Gagnon de l'Ecole d'Arts et Métiers de Grandes-Bergeronnes, Jean-Marc Houle, Paul Rainville et Roch Tremblay de l'Ecole d'Arts et Métiers de Plessisville; les mêmes cours, à l'université Laval, ont été suivis par MM. Adrien Dandurand et Jean-Marie Turcotte de l'Ecole d'Arts et Métiers de St-Jean, Emilien Bédard et Gaston Brunet et Claude Lamoureux de l'Ecole des Arts et Métiers de Thetford-Mines et Edmond Dionne de l'Ecole d'Arts et Métiers de Montréal (section Est).

Les cours d'anglais de l'Ecole Technique de Trois-Rivières ont été suivis par Jacques Giroux, Josette Tourigny, Roland Decarufel, Maurice Normandin, Léo Bourassa, Henri-Paul Samson, Paul-Emile Levasseur, Emmanuel Cossette, Lionel Poisson, Denis Lafontaine, André Leduc, Armand Bouchard, Paul-Yvon Côté, Ls-Charles Labissonnière, Jules Corbeil, Jean Bourassa et Marcel Bornais; MM. Lucien L'Heureux et Maurice Jacob de l'Ecole d'Arts et Métiers de Trois-Rivières suivirent des cours de Conversation à l'Ecole Technique de Trois-Rivières.

Les cours de conversation anglaise, à l'Institut de Conversation anglaise par MM. Jean-Claude Trudeau de l'Ecole de l'Automobile, le Frère Berchmans de l'Ecole d'Arts et Métiers de Port-Alfred, Jean-Claude Desaulniers de l'Ecole d'Arts et Métiers de Cabano, Maurice Pelletier de l'Ecole des Arts et Métiers de Montréal (section Nord), Georges Pelletier de l'Ecole d'Arts et Métiers de Montmagny, Eugène St-Pierre et Emile Martel de l'Ecole des Arts et Métiers de Drummondville, Lucien Monarque de l'Ecole Technique de Montréal, Roland Nantel et Gaëtan Loiselle de l'Ecole d'Arts et Métiers de St-Jean, Raymond Trottier et André Isabelle, Marcel Allaire et Marcel Lacerte de l'Ecole des Arts et Métiers du Mont St-Antoine, Louis-Gilles Comeau de l'Ecole d'Arts et Métiers de Montréal (section Est).

A l'Université de Montréal les cours de mathématique et physique eurent pour auditeurs MM. Alexandre Migneault et Wilfrid Gariepy de l'Ecole Technique de Sherbrooke, J.-Berthold Ducharme de l'Ecole des Textiles, Louis Caron de l'Ecole d'Arts et Métiers de Grand'Mère, Rémi Trahan de l'Ecole d'Arts et Métiers de Port-Alfred, Jean-Louis Despaties de l'Ecole de Papeterie; les cours de mathématiques et physique générale: M. Jean Thémens de l'Ecole d'Arts et Métiers de Montréal (section Nord), Peter McNabb de l'Ecole Technique de Montréal, Léopold Paradis de l'Ecole Technique de Québec, Gérard Blouin de l'Ecole d'Arts et Métiers de Drummondville et Robert Lacharité de celle de St-Jérôme.

Les Cours spéciaux de lettrage et décoration du Centre d'apprentissage furent suivis par M. Armand Pothier de l'Ecole d'Arts et Métiers du Mont St-Antoine; ceux de radio et télévision de l'Institut Electronique par M. Donat Ferron de l'Ecole d'Arts et Métiers du Cap-de-la-Madeleine et M. Gérard Demers de l'Ecole Technique de Sherbrooke; ceux de perfectionnement automobile de la General Motors de Chicoutimi par M. Paul Lajoie de l'Ecole Technique de Chicoutimi; M. Moise Gosselin de l'Ecole Technique de Rimouski a effectué un stage à la Cie Trane de Québec (chauffage et brûleurs à l'huile); M. Jean Leroux de l'Ecole d'Arts et Métiers de St-Jean a suivi les cours d'électronique à l'Institut Teccart.

En vue de l'obtention du baccalauréat ès Arts, MM. André Morneau de l'Ecole d'Arts et Métiers d'Asbestos, P.-Eugène Robichaud et Germain Dupont de l'Ecole d'Arts et Métiers de St-Gabriel, Eugène Gervais de l'Ecole d'Arts et Métiers de Granby et Jean L'Heureux de l'Ecole des Métiers Commerciaux ont suivi les cours de l'Université de Montréal; M. Robert Champagne de l'Ecole des Arts et Métiers de Trois-Rivières ceux du Séminaire de Trois-Rivières; le Frère Gabriel de l'Ecole d'Arts et Métiers de Port-Alfred, Jacques Galipeau de l'Ecole Technique de Sherbrooke, André Sauriol de l'Ecole Technique de Montréal et Ubald Roy de l'Ecole d'Arts et Métiers de Rouyn pour l'obtention du baccalauréat ès Sciences à l'Université de Montréal; M. Hubert Séguin de la Direction générale pour celui du Commerce à "Sir George Williams College"; M. Raymond Brodeur de l'Ecole d'Arts et Métiers de Montréal (Est) pour le titre de Major in Mathematics à "Sir George Williams College". Enfin, M. Conrad Dion de l'Ecole Technique de Hull a effectué un stage à l'Ecole Technique de Montréal.

UN HEUREUX LAUREAT

ON sait que dans la mesure des places disponibles, certains élèves étrangers à la province de Québec et même au Canada sont admis s'ils présentent les qualités requises pour suivre les cours réguliers du jour, ou les cours du soir de nos écoles d'enseignement spécialisé.

C'est le cas de Marian Szot qui après deux ans d'études à l'Ecole des Métiers Commerciaux vient de remporter un magnifique palmarès récompensant du même coup ses professeurs et ceux qui lui avaient fait confiance.

Né en Pologne en 1933, déporté en Oural par les Russes à l'âge de huit ans, il ne put être évacué en Iran, deux ans plus tard, que grâce à l'intervention d'un général polonais également interné qui promit de mettre son épée au service des Russes en échange de la libération des enfants du camp.

D'Iran il fut envoyé en Inde; celle-ci, proclamant son indépendance, Marian Szot fut expédié en Tanganyika (Afrique orientale), de là en Italie, puis en Allemagne où on l'embarqua pour le Canada. Malgré un état de santé précaire, il suivit pendant deux ans les cours du séminaire de St-Hyacinthe où il apprit le français et se perfectionna en anglais.

Elève assidu et consciencieux, il récolta, à la fin de la dernière année scolaire, le fruit de son travail, soit: le premier prix de la section boulangerie-pâtisserie, le prix d'excellence attribué par le ministre du Bien-Etre social et de la Jeunesse, et un diplôme de grande distinction. Il se vit décerner d'autre part les premiers prix de sociologie, de français et d'anglais, plus une bourse de l'Association des Chefs de Cuisine et de Pâtisserie.

Interrogé par l'un des collaborateurs de "Technique pour tous", Marian Szot lui a confié qu'un stage cet été lui ayant permis d'économiser quelque argent, il s'est inscrit aux cours pratiques d'art culinaire pour perfectionner ses connaissances.

Employé en qualité de pâtissier dans une entreprise de Montréal, ce garçon timide et réservé a exprimé à notre collaborateur son contentement et sa satisfaction d'avoir trouvé enfin au Canada une vie plus paisible que celle de ses premières années et son espoir d'être bientôt admis à la citoyenneté.



M. Paul-Emile Lévesque, directeur de l'Ecole des Métiers Commerciaux, remet à M. Marion Szot, en présence de M. Gérard Nepveu, directeur des études, son diplôme de fin d'études.

Télévision et radio apportent leurs concours à l'Enseignement spécialisé

SI l'Enseignement spécialisé s'est développé de façon aussi remarquable, au cours des récentes années, il ne fait pas de doute que l'excellente publicité dont il a bénéficié dans les journaux et sur les ondes des postes de radio et de télévision est l'un des plus importants facteurs qui ont amené ce progrès. Journalistes et commentateurs savent que les écoles du ministère du Bien-Etre social et de la Jeunesse n'ont d'autre but que de permettre à la génération montante d'acquérir une précieuse spécialisation et ils considèrent fort justement que c'est rester fidèle à la mission informatrice qu'ils poursuivent que de tenir la population au courant des possibilités que le gouvernement de la province offre aux citoyens dans le domaine de la formation professionnelle.

Il n'est évidemment pas possible de présenter ici un tableau complet du travail dont notre Service des relations extérieures s'acquitte; cependant, nous pensons que les lecteurs de *Technique pour tous* seront heureux d'apprendre qu'il a fourni à de nombreuses personnalités de l'Enseignement spécialisé l'occasion d'occuper la vedette dans de nombreuses émissions radiodiffusées ou télévisées.

Nous citerons donc ci-après quelques-uns des programmes grâce auxquels la population de la province a pu s'initier, au cours des six premiers mois de la présente année, à l'importance du travail que poursuit notre ministère.

A la mi-janvier se tenait à Montréal la « Semaine de l'imprimerie ». A cette occasion, l'hon. Paul Sauvé, c.r., ministre du Bien-Etre social et de la Jeunesse, était l'invité le 18 janvier, de Madame Michèle Tisseyre, à CBFT où il a exposé le but que poursuit l'Ecole des Arts Graphiques, résumé les services qu'elle a rendus depuis sa fondation et fourni quelques détails sur le spacieux immeuble qu'elle occupera bientôt et dont la construction va bon train, rue Saint-Hubert, près de la rue Emile-Journault, dans la métropole.

Le 6 février, Mme Donat Ouellette, directrice de l'Ecole des Métiers Féminins, et quelques-unes de ses élèves ont participé à l'une des émissions passant sous la rubrique « *Le Babillard* », à CBFT. Mme Ouellette y a trouvé l'occasion de mieux faire connaître l'institution qu'elle dirige; elle a mentionné les différents métiers qui s'y enseignent, la durée des cours, etc.

Le lendemain, c'était l'Ecole des Métiers Commerciaux qui occupait la vedette. La Société Radio-Canada avait confié à des cinéastes le soin de tourner un film d'un quart d'heure dans les différents ateliers de l'école. Ce film fut présenté le 7 février, sur les ondes de CBMT, à l'émission intitulée: « *Our Town* ».

Quelques jours plus tard, CBFT présentait une télévision consacrée à la Palestre Nationale, et montrant les différents sports qui s'y pratiquent; deux équipes de ballon au panier, recrutées chez les élèves de nos écoles de la région de Montréal, y ont participé, illustrant ainsi le souci que le ministère apporte à l'organisation d'activités sportives et parascolaires dans ses institutions.

Au cours de la saison 1954-55, CBFT a présenté une série hebdomadaire intitulée « Le Club des Seize », dont le réalisateur était M. Pierre Gauvreau. Il s'agissait d'émissions culturelles exposant aux jeunes les particularités de nombreux métiers et professions qu'ils peuvent embrasser. Le 3 mars, M. Joseph Carignan, directeur des études à l'Ecole de l'Automobile de Montréal, y participait et put fournir de nombreux détails sur les spécialités qui s'enseignent à l'institution de l'avenue des Pins. L'émission du 18 mars était consacrée aux métiers du bâtiment, et le directeur du Service des relations extérieures du ministère, M. Robert Prévost, prit part à un forum au cours duquel il résuma les avantages qu'offre le ministère dans les domaines de l'orientation, du placement des diplômés de l'Enseignement spécialisé et des bourses d'études. Le 12 mai, l'Ecole des Textiles occupait la vedette de l'émission; après la présentation d'un film en couleurs réalisé récemment sur cette institution, M. Armand Lestage, professeur à l'école, parla de l'enseignement qui s'y diffuse et des situations lucratives qui s'offrent aux nouveaux techniciens dans les filatures du Québec. Le 26 mai, c'était le tour de l'Ecole de Papeterie; là encore fut présenté le film en couleurs que l'Office provincial de publicité a fait réaliser sur cette école, et c'est M. J.-Ernest Fleury, surintendant des ateliers, qui participa au forum. L'Ecole de Marine fut également invitée à l'une des émissions, celle du 9 juin; grâce à des bouts de film qui avaient été tournés par l'abbé Maurice Proulx, cinéaste de Ste-Anne-de-la-Pocatière, les téléspectateurs purent visiter l'école par l'image et admirer le *St-Barnabé,* qui offre aux élèves l'occasion de mettre en pratique, au cours d'une croisière annuelle, les notions acquises pendant les cours; le capitaine Jacques Gendron, officier de l'école, était l'invité du jour. Enfin, cette série s'est terminée, fin juin, avec la projection du film intitulé *Vers la compétence,* réalisé pour l'Office provincial de publicité par l'abbé Maurice Proulx, et consacré aux écoles du ministère enseignant des disciplines propres à des industries particulières: meuble, arts graphiques, textiles, marine, automobile, métiers commerciaux, métiers féminins, papeterie, etc.

La télévision a trouvé d'autres occasions de mettre l'Enseignement spécialisé en vedette, mais il serait fastidieux de les mentionner toutes. Signalons que des reportages enregistrés sur film ont été présentés aux émissions de nouvelles sur le kiosque occupé par notre ministère lors de l'exposition de la *Semaine du Québec,* au Palais du Commerce de Montréal, en mars; sur la robe offerte par le ministère à la reine de la radio et de la télévision, à la mi-mai, et qui avait été dessinée et réalisée à l'Ecole des Métiers commerciaux; sur les cérémonies qui ont marqué l'inauguration des nouveaux ateliers de l'Ecole des Textiles et la première remise de certificats à des diplômés de l'Ecole d'Arts et Métiers du Mont-St-Antoine, en juin, etc.

Le poste CKAC maintient depuis plusieurs années déjà une série intitulée *Occupons-nous de nos affaires,* dont la direction est confiée à l'excellent commentateur qu'est M. Claude-A. Bourgeois. Le 17 juin dernier, l'honorable ministre du Bien-Etre social et de la Jeunesse a prononcé, sous cette rubrique, une causerie consacrée aux Ecoles de Protection de la Jeunesse, à l'occasion de la première remise de certificats à des diplômés de l'Ecole d'Arts et Métiers du Mont-St-Antoine; il a présenté un bref tableau des mesures prises par le gouvernement de la province afin de lutter contre la délinquence juvénile et il a souligné l'apport de l'Enseignement spécialisé dans cette oeuvre sociale. M. André Landry, directeur de l'Aide à la Jeunesse, a été invité trois fois au micro par M. Bourgeois et les entretiens ont porté sur l'orientation des jeunes vers des carrières industrielles (20 mai), sur le placement des diplômés de l'Enseignement spécialisé (27 mai) et sur l'octroi des bourses d'études par le ministère (24 juin). MM. Jean Delorme, directeur général des études de l'Enseignement spécialisé, et M. Chené, secrétaire à la Direction générale des études, ont également participé à deux entretiens avec M. Bourgeois, les 10 juin et 1er juillet; l'entrevue portait sur la prochaine rentrée des élèves de l'Enseignement spécialisé: façon de s'inscrire aux écoles, qualifications requises, nature et durée des cours, etc. Enfin, le 26 août dernier, Mme Donat Ouellette, directrice de l'Ecole des Métiers Féminins, acceptait à son tour l'aimable invitation de M. Bourgeois et lui accordait une entrevue consacrée à l'institution qu'elle dirige.

La radio a fait un accueil sympathique à l'Enseignement spécialisé en plusieurs autres occasions qu'il serait trop long d'énumérer. Signalons que le directeur du Service des relations extérieures du ministère a présenté une chronique, le 21 juin dernier, au sujet de l'Ecole d'Arts et Métiers du Mont-St-Antoine, sous la rubrique intitulée *La revue de l'actualité,* diffusée par tous les postes du réseau français de Radio-Canada, et que les postes de radio ont fait largement écho, au moyen de reportages enregistrés aux deux cérémonies qui se sont déroulées en juin à l'Ecole d'Arts et Métiers mentionnée précédemment et à l'Ecole des Textiles.

Comme on le voit, l'Enseignement spécialisé bénéficie d'une généreuse publicité; les commentateurs de la radio et de la télévision, tout comme les journalistes, n'ignorent pas que les écoles du ministère du Bien-Etre social et de la Jeunesse sont maintenues au moyen de fonds publics à l'intention de toute la population, et que c'est rendre service à tous les citoyens de les en informer.

LE GOUVERNEUR GÉNÉRAL VISITE L'ÉCOLE DE MARINE

LORS de sa récente tournée dans la région du Bas-St-Laurent Son Excellence le gouverneur général du Canada, le très honorable Vincent Massey, était de passage à Rimouski, et en a profité pour visiter l'Ecole de Marine de la Province de Québec, école relevant du ministère du Bien-Etre social et de la Jeunesse.

Son Excellence atteignit Rimouski à bord du « H.M.C.S. Buckingham », de la Marine royale canadienne. Le navire jeta l'ancre à trois milles au large de la ville, et c'est le « St-Barnabé », navire d'entraînement de l'Ecole de Marine, commandé par le capitaine Rodolphe Ouellet, qui se porta à la rencontre du distingué visiteur.

Cette photo a été prise sur le « St-Barnabé » au moment de l'arrivée du gouverneur général. De gauche à droite, le capitaine-abbé Roy, aumônier de l'Ecole de Marine, le capitaine Guy Robillard, aide-de-camp du gouverneur, le très honorable Vincent Massey, le capitaine Jacques Gendron, officier commandant de l'Ecole de Marine, et M. Elzéar Côté, maire de Rimouski.



Tous les officiers de l'école avaient pris place à bord du « St-Barnabé », de même qu'une délégation civile dirigée par le maire de Rimouski, M. Elzéar Côté.

Le gouverneur général passa de la frégate au navire-école, et celui-ci vint accoster au quai de Rimouski. Il y eut réception officielle à l'hôtel de ville, puis le distingué invité visita le Séminaire, l'Ecole de Marine et une institution dirigée par les Soeurs du St-Rosaire.

Le gouverneur général ne cacha pas son étonnement devant l'équipement complet que possède l'Ecole de Marine et surtout devant le fait que cette institution est la seule du genre au Canada à posséder son propre vaisseau d'entraînement. Il passa par toutes les sections de l'immeuble et se rendit même jusqu'à la tourelle de verre qui, sur le toit de l'édifice, abrite un poste d'observation de la Commission des Eaux courantes du Québec et permet aux élèves de s'exercer à la signalisation avec les vaisseaux circulant sur le fleuve. Son Excellence put ainsi observer l'ensemble de la ville et se rendre compte de l'importance du désastreux incendie qui en rasa une grande superficie, il y a quelques années et du magnifique effort de reconstruction dont les citoyens ont depuis fait preuve.

Après avoir parcouru les principales artères de la ville, le gouverneur général revint au quai et prit place de nouveau sur le « St-Barnabé » qui le reconduisit à la frégate. Le « St-Barnabé » lui présenta le salut de la Marine marchande, puis le « Buckingham » leva l'ancre vers une nouvelle destination.

La visite du gouverneur général à Rimouski ne dura que deux heures, mais il ne fait pas de doute que la population en gardera longtemps le souvenir.

Le "Saint-Barnabé a visité plusieurs ports des Maritimes

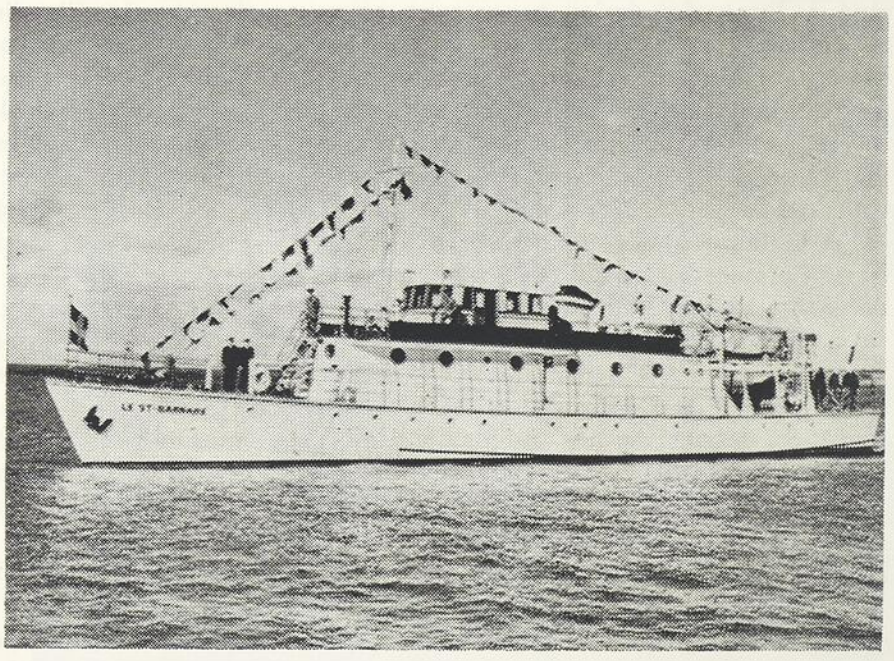
CETTE année encore, le *Saint-Barnabé,* navire d'entraînement de l'Ecole de Marine de la Province de Québec, située à Rimouski, a effectué sa croisière estivale. Il s'agit là d'une excellente initiative permettant aux élèves d'appliquer dans la pratique les notions théoriques acquises pendant l'année scolaire.

On se souvient que, l'été dernier, le *Saint-Barnabé* a visité une vingtaine de ports de la région des Grands-Lacs, tant du côté canadien que du côté américain, afin de mieux faire connaître aux armateurs la valeur des cours diffusés par l'école. En plus du cours régulier de navigation, d'une durée de deux ans, l'école a institué l'année dernière un Cours d'un an, dans le même domaine, dans le but de préparer les jeunes en vue de la navigation dans les eaux territoriales et intérieures.

La récente croisière s'est effectuée en direction opposée, c'est-à-dire vers les provinces maritimes. Parti de son port d'attache le 1er juillet, le *Saint-Barnabé* a fait escale à Carleton, puis il a visité les ports suivants: Dalhousie, Campbelton, Bathurst, Chatam, Newcastle, Richibouctou et Shediac, au Nouveau-Brunswick, Summerside et Charlottetown à l'Ile-du-Prince-Edouard. Au début du mois d'août, il atteignait Gaspé pour y demeurer presque tout le reste du mois pour les manoeuvres annuelles. Il est rentré à son port d'attache à la fin d'août.

La visite du *Saint-Barnabé* ne manque jamais de soulever l'enthousiasme des jeunes pour qui les carrières de la mer offrent tant d'attraits. L'Ecole de Marine de la Province de Québec est d'ailleurs la seule institution du genre au Canada à posséder son propre vaisseau d'entraînement.

Le « Saint-Barnabé » photographié alors qu'il croisait au large de son port d'attache. Ancienne unité du type « Fairmile », qui a rendu tant de services au cours du récent conflit, il porte le nom d'une île historique située en face de Rimouski.



Nos professeurs en textile se perfectionnent

PLUSIEURS professeurs de l'Ecole des Textiles de la Province de Québec, située à St-Hyacinthe, ont poursuivi des études complémentaires ou ont effectué des stages de perfectionnement dans les filatures, au cours de la saison estivale.

Nous avons souligné, dans *Technique pour tous* d'octobre 1955, que M. Gérard Ménard, professeur de tissage, avait fait un séjour aux ateliers de *Commpton & Knowles Loom Works,* à Worcester, Mass., grâce à une bourse qui lui avait été accordée par le ministère du Bien-Etre social et de la Jeunesse; or, à son retour, il a passé quatre semaines aux usines de Montmorency de la *Dominion Textile Co. Ltd.,* afin d'y parfaire ses connaissances dans la fabrication des tissus à serviettes.

M. Armand Lestage, professeur de chimie-teinture et de technologie des fibres, a fréquenté les cours de l'Institut de pédagogie St-Georges, et M. J.-B. Ducharme, professeur de physique et microscopie, s'est inscrit à la faculté des sciences de l'Université de Montréal, ainsi que le mentionne une liste insérée dans le présent numéro et groupant les noms des membres du personnel enseignant des écoles de notre ministère qui ont obtenu des bourses de ce dernier pour leur perfectionnement; M. Lestage et cinq autres professeurs de l'Ecole des Textiles ont également continué cette année à suivre les cours de l'*International Correspondence School:* MM. Lestage, G.-R. Boulé, G. Dion et J. Brodeur en génie textile et MM. P. Bédard et G. Gagnon en dessin mécanique.

Trois autres professeurs ont également effectué des stages dans les filatures: M. Adrien Goyette (instructeur au laboratoire de teinture), aux usines de Magog de la *Dominion Textile Co. Ltd.,* division de la teinturerie, où il s'est perfectionné dans la finition des tissus; M. Jean Brodeur (chef de la section « laine »), aux ateliers *Paton* de Sherbrooke, où il a étudié les procédés modernes de peignage des laines; et M. Maurice Loranger (professeur d'armure textile), aux usines de *Leach Textiles Ltd.,* à Huntingdon, où il s'est exercé à la production de différents genres de tissus.

NOUVEAU BLASON DE L'ECOLE DE MARINE



Il nous fait plaisir de présenter à nos lecteurs le nouveau blason de l'Ecole de Marine de la Province de Québec, située à Rimouski. Il a été conçu et dessiné par un héraldiste de Québec, M. Maurice Brodeur. En voici la description:

Armes: *D'argent, à l'ancre de gueules, la stangue entortillée d'une gumène d'or, les bras de l'ancre brochant sur la première onde d'une mer de sinople et d'argent; au chef d'azur au demi-soleil non figuré d'or, mouvant du bas du chef, accosté de deux étoiles d'argent.*

Cimier: *une fleur de lis d'or posée entre deux feuilles d'érable franc de sinople nervés d'or, les pétioles unis au même rameau de sinople coupé d'or.*

Devise: *sous l'écu un listel d'azur liséré d'or portant la devise* Vigilentia et Fortitudo *du même.*

Cette devise signifie: "Vigilance et force de caractère" ou "Vigilance et vaillance". Ce sont là des vertus inhérentes aux carrières de la mer et que l'école doit inspirer à ses élèves. L'officier de navigation responsable de l'équipage et de la cargaison doit exercer une vigilance constante et posséder la force morale nécessaire à affronter les périls.

ERRATUM

Emu par une erreur qui s'est glissée dans la transcription du blason de l'Ecole des Textiles, l'auteur, M. Maurice Brodeur, héraldiste, nous demande de bien vouloir rectifier; nous le faisons volontiers. Dans la description il fallait lire: Armes et dans le Cimier: érable franc.

M. RENE PERRAULT, MONITEUR DES SPORTS

LES autorités du ministère du Bien-Etre social et de la Jeunesse ont récemment annoncé la nomination de M. René Perrault au poste de moniteur des sports dans les écoles de l'Enseignement spécialisé pour la région de Montréal. Il succède à M. Nick Malfara qui, à la fin de la dernière année scolaire, a pris la direction du Centre sportif Laval, à St-Vincent-de-Paul.



René Perrault

La nomination de M. Perrault a été fort bien accueillie, et personne ne s'en étonnera puisque le nouveau moniteur est un éducateur de carrière et qu'il s'est occupé d'organisations sportives pendant de nombreuses années à l'intention de la jeunesse.

M. Perrault a été à l'emploi de la Commission des Ecoles catholiques de Montréal pendant 31 ans. Il était professeur à l'école primaire-supérieure "Le Plateau" depuis 1939; il a également détenu le poste d'instructeur en éducation physique, à cette même institution, pendant dix ans. Il a agi, au cours de la saison 1954-55, comme président de la Ligue des Sports des Ecoles supérieures de Montréal.

M. Perrault n'est pas une nouvelle figure au sein de l'Enseignement spécialisé. Il a donné des cours aux élèves de la section ouest des Ecoles d'Arts et Métiers de Montréal en 1941, aux sections est et nord des mêmes écoles, respectivement de 1941 à 1944 et de 1944 à 1946, puis à l'Ecole des Métiers Commerciaux depuis 1947. Il s'est également occupé d'organiser les sports à la section ouest et à l'Ecole des Métiers Commerciaux.

« Technique pour tous » est heureuse de lui souhaiter la plus cordiale bienvenue dans les écoles de l'Enseignement spécialisé de la région de Montréal en sa qualité de moniteur des sports.

DIRECTEUR D'ECOLE NOMME CHANOINE

LES journaux annonçaient récemment que, lors d'une réunion du Chapître métropolitain de Rimouski, Son Exc. Mgr C.-E. Parent a révélé l'élévation au canonicat de quatre membres de son clergé diocésain. Parmi les quatre prêtres ainsi honorés se trouvait l'abbé Antoine Gagnon, directeur de l'Ecole Technique de Rimouski et de l'Ecole de Marine de la Province de Québec. Les milieux de l'Enseignement spécialisé se sont réjouis d'apprendre cette nouvelle, puisque le nouveau chanoine dirige deux des plus importantes écoles de formation professionnelle relevant du ministère du Bien-Etre social et de la Jeunesse.

Fils de Joseph-Etienne Gagnon, notaire, et de Valérie Gauvreau, le chanoine Gagnon est né à Matane le 18 mai 1899. Il fit ses études primaires à l'Académie de Matane et ses études classiques au Séminaire de Rimouski (1913-14). Il s'inscrivit à l'Université de St-Dunstan, Ile-du-Prince-Edouard (1916-21) et obtint son baccalauréat ès-arts.

Ayant poursuivi ses études théologiques au Grand Séminaire de Montréal (1921-22) et au Séminaire de Rimouski (1922-25), il fut ordonné prêtre en la cathédrale de Rimouski le 6 juin 1925 par Son Exc. Mgr Joseph-Romuald Léonard. Pendant son séjour comme professeur au Séminaire de Rimouski (1925-40), il effectua un voyage en Europe (1927) et mérita, en 1934, un diplôme en Sciences sociales à la suite d'une année d'études à l'Université Laval. Il fut propagandiste de l'Aide au Séminaire et secrétaire de l'Association des Amis du Séminaire de 1933 à 1940.

En 1940, il fut nommé directeur de l'Ecole d'Arts et Métiers de Rimouski, devenue plus tard Ecole Technique, et directeur de l'Ecole de Marine de la Province de Québec. Il fut décoré officier de l'Ordre distingué de l'Empire Britannique (O.B.E.) en 1943 et a reçu la Médaille du Couronnement en 1953.

C'est le 14 septembre 1955 qu'il a été nommé chanoine titulaire du Chapître de la cathédrale de Rimouski. « Technique pour tous » lui présente ses félicitations et ses meilleurs voeux.

Diplômés de Grenoble à l'Ecole de Papeterie

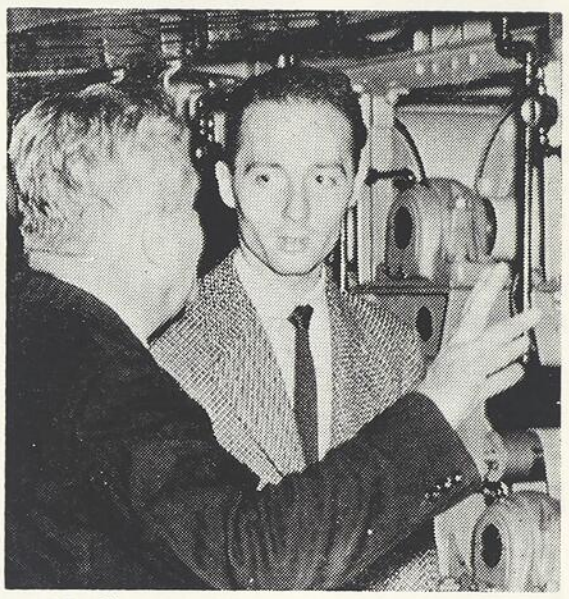
UNE douzaine de jeunes Français, tous diplômés de l'Ecole française de Papeterie, située à Grenoble et agrégée à l'Institut polytechnique de l'université de cette dernière ville, étaient de passage dans la province de Québec, à la fin d'août, où ils ont visité les plus importantes usines à papier de la vallée du St-Maurice afin de prendre contact avec cette grande industrie canadienne.

A Trois-Rivières, où ils ont parcouru les ateliers de deux entreprises importantes, ils ont tenu à examiner de près l'Ecole de Papeterie de la Province de Québec, dont la réputation a depuis longtemps dépassé les frontières de notre pays.

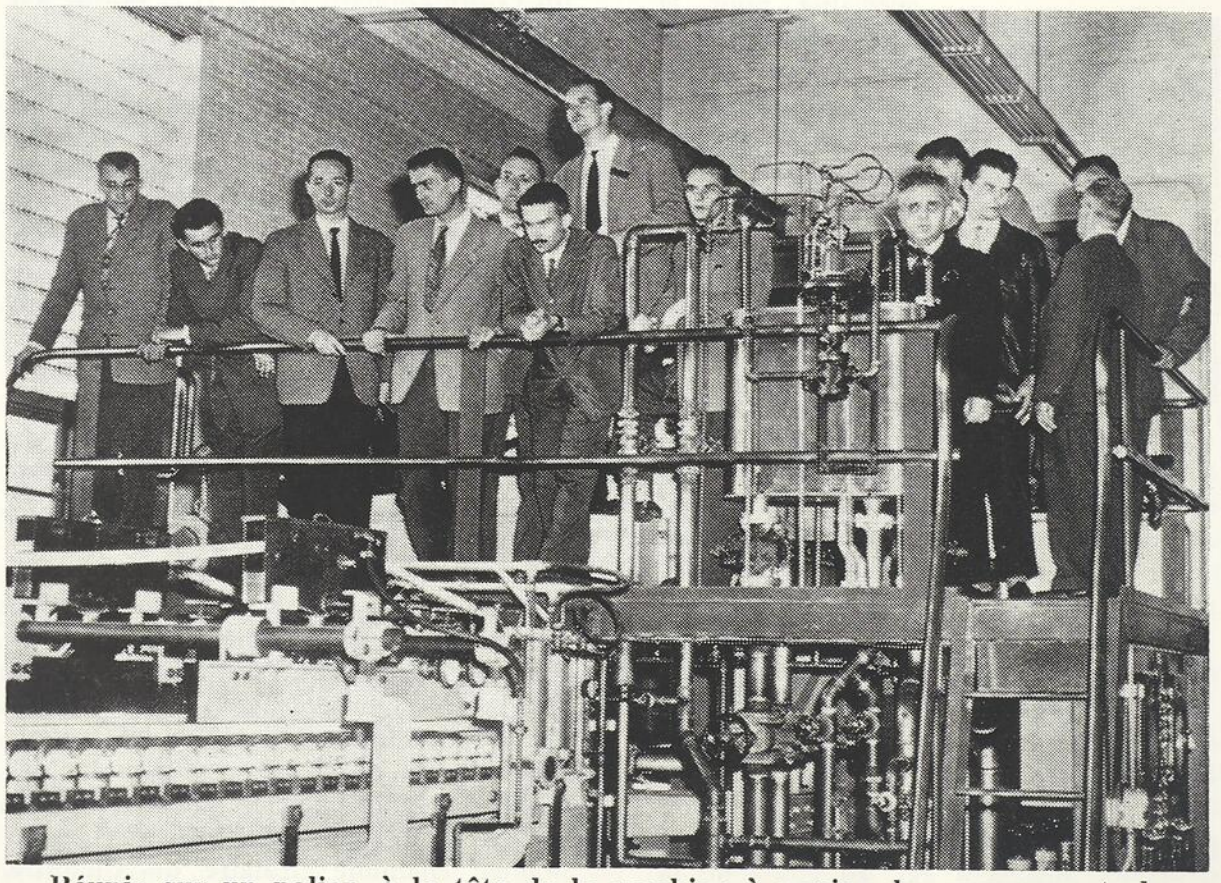
La promotion 1955 de l'Ecole française de Papeterie comptait quinze diplômés; douze d'entre eux effectuaient le voyage, mais onze seulement étaient de passage à Trois-Rivières, l'autre ayant été retenu à New-York pour raison de santé. Les onze visiteurs étaient originaires de diverses régions de la France et l'un venait du Maroc: Jacques Silvy, organisateur du voyage, Grenoble; François Jalbert, Grenoble; Jacques Collot, Mandeure (Doubs); Jean Le Bel, Rabat (Maroc); Gabriel Blanchard, La Mure (Isère); Serge Blanchard, Champ-sur-Drac (Isère); Gérard Mangin, Saint-Montant (Ardèche); Jean Rouger, Montpellier (Hérault); Lucien Carrières, Nîmes (Gard); Maurice Braillon, Macon (Saône-et-Loire), et Marcel Passot, Limas (Rhône).

Les jeunes visiteurs ont examiné de fort près le moderne équipement de notre Ecole de Papeterie, et plusieurs n'ont pas caché leur étonnement d'apprendre qu'il s'agissait là d'une institution maintenue entièrement aux frais de l'Etat. L'Ecole française de Papeterie est un établissement privé reconnu par l'Etat, mais géré par une société que le Syndicat des fabricants de papiers a formée en 1928.

Après la visite de l'école, l'organisateur du voyage, M. Jacques Silvy, a rappelé que l'institution de Grenoble avait été fondée peu après le début du siècle, soit en 1907 exactement. Celle de Trois-Rivières, qui débuta comme section de l'Ecole Technique de cette ville, ne devint une école autonome qu'il y a un peu plus de dix ans, et elle possède sa propre usine depuis 1951. En fait, les deux institutions ont été complétées d'une usine, avec laboratoires annexes, vers le même temps. Devant l'ampleur de l'équipement de notre Ecole de Papeterie, l'un des diplômés de Grenoble a fort justement remarqué: « C'est vraiment là une école à la mesure de la grande industrie qu'elle approvisionne en techniciens ».



M. Gaston Francoeur, directeur, explique le fonctionnement de la machine à papier à M. Jacques Silvy.



Réunis sur un palier, à la tête de la machine à papier, les nouveaux techniciens de Grenoble examinent l'usine de l'Ecole de Papeterie, en compagnie du directeur, M. Gaston Francoeur, et du surintendant des ateliers, M. J.-Ernest Fleury.

Récentes promotions et permutations

LES autorités du ministère du Bien-Etre social et de la Jeunesse ont annoncé plusieurs promotions et permutations, au cours des récentes semaines, au sein du personnel enseignant des écoles qui en relèvent.

C'est ainsi que M. Augustin Robichaud, qui était directeur de l'Ecole d'Arts et Métiers de Plessisville, a été nommé pour succéder à M. Gilles Charbonneau, directeur de l'Ecole d'Arts et Métiers de St-Jean, qui a trouvé une mort tragique dans un accident de la route à la fin du mois d'août.

Cette même école a également accueilli deux nouveaux éducateurs: MM. Jérôme Chevron et Luc-Henri Morisset qui ont été promus respectivement chefs de la section d'ajustage et de la section de culture générale; précédemment, M. Chevron était professeur à la section Nord des Ecoles d'Arts et Métiers de Montréal et M. Morisset, à l'Ecole d'Arts et Métiers de La Tuque. Enfin, M. Louis-Philippe Sauvageau, professeur à la section Est des Ecoles d'Arts et Métiers de Montréal, a été promu chef de la section de menuiserie à l'Ecole d'Arts et Métiers du Mont St-Antoine.

Au nombre des récentes permutations, il convient de souligner les suivantes; dans chaque cas figure, entre parenthèses, le nom de l'école où chacun professait précédemment, puis l'institution à laquelle il se trouve attaché désormais: M. Léandre Bolduc (Ecole Technique de Sherbrooke), Ecole d'Arts et Métiers de Montmagny; M. Gilles Boucher (Ecole d'Arts et Métiers d'Amos), Ecole des Textiles de la Province de Québec (St-Hyacinthe); M. Yvon Dumont (Ecole d'Arts et Métiers de Rouyn), Ecole d'Arts et Métiers du Cap-de-la-Madeleine; M. P.-E. Labonté (Ecole d'Arts et Métiers de Lauzon), Ecole d'Arts et Métiers de Grand'Mère; M. P.-Eugène Labranche (Ecole d'Arts et Métiers de Lauzon), Ecole Technique de Québec; M. Georges Leclair (Ecole d'Arts et Métiers d'Amos), Ecole d'Arts et Métiers de St-Jérôme; M. Claude Leclerc (Ecole d'Arts et Métiers de Valleyfield), Ecole d'Arts et Métiers de La Tuque; M. Jean Montreuil (Ecole d'Arts et Métiers d'Amos), Ecole d'Arts et Métiers de Mont-Laurier; M. Albert Pinel (Ecole d'Arts et Métiers de Plessisville), Ecole d'Arts et Métiers de Thetford-Mines; M. Odina Plante (Ecole d'Arts et Métiers de Rouyn), Ecole d'Arts et Métiers de Montmagny; M. Gérard Thériault (Ecole d'Arts et Métiers de Rouyn), Ecole Technique de Trois-Rivières; M. Rémi Trahan (Ecole d'Arts et Métiers de Port-Alfred), Ecole Technique de Québec.

M. Roland Laliberté, qui était chef de section à l'Ecole d'Arts et Métiers du Mont St-Antoine, remplit maintenant un poste équivalent à l'Ecole Technique de Montréal.



Intéressantes journées d'études sur l'orientation

Le Bureau d'Orientation du Service de l'Aide à la Jeunesse avec l'approbation des autorités du Ministère a organisé deux journées d'études à l'intention des directeurs et chargés d'orientation des écoles de l'Enseignement Spécialisé.

Cinquante-cinq délégués de toutes les écoles Techniques, d'Arts et Métiers et Spéciales furent convoqués à l'école Technique de Montréal les 25 et 26 août dernier. Depuis la fondation du Bureau d'Orientation en février 1947, il n'y avait eu qu'une seule session d'études relatives aux problèmes de l'orientation dans les écoles de l'Enseignement Spécialisé. Les journées de 1955 avaient pour principal but de renseigner le personnel des écoles de tous les changements apportés depuis sept ans dans le choix, la composition, l'expérimentation, l'administration, et la correction des épreuves d'examens qui serviront désormais à l'admission des élèves aux différentes écoles.

Les journées furent présidées par M. André Landry, directeur général du Service de l'Aide à la Jeunesse. Dans un mot de cordiale bienvenue, il invita les directeurs et chargés d'orientation à participer pleinement aux journées d'études pour une meilleure compréhension et une maîtrise plus assurée des instruments de mesure objective mis entre leurs mains. Sur l'estrade d'honneur, nous remarquions MM. Rosario Bélisle, directeur de l'Ecole Technique de Montréal, André Chéné, secrétaire à la direction générale des Etudes de l'Enseignement Spécialisé, représentant de M. Jean Delorme, M. Gaston Gauthier, docteur en psychologie, directeur de la Clinique d'Aide à l'Enfance et M. Guy Bourdeau, psychologue, chef du Bureau d'Orientation. Le travail du Bureau d'Orientation effectué jusqu'à ce jour au sein des écoles reçut l'approbation officielle de la direction générale; M. Chéné invita les délégués à faire un effort de compréhension réciproque pour le travail commun dans le but d'aider le plus d'élèves possible. Après un bref exposé historique de M. Bourdeau sur le travail accompli jusqu'à ce jour par le Bureau d'Orientation, le personnel spécialisé du bureau s'occupa de présenter la majorité des travaux, et il y eut place pour une discussion après chaque exposé. M. Jean Courval, psychologue, ex-chef du Bureau d'Orientation, exposa les idées qui ont suscité la composition d'une nouvelle série de tests.

Signalons que la proposition faite aux écoles par M. Archambault, conseiller d'orientation, de posséder un questionnaire de « Renseignements Généraux » sur chaque élève admis à l'école fut acceptée d'emblée.

M. Boisvert, psychologue, lors de son exposé sur la signification du terme quotient intellectuel et l'emploi du quotient corrigé au test Otis-Ottawa, apporta des précisions d'ordre pratique pour juger des résultats des tests. M. Fortier, conseiller d'orientation, prit la direction d'une séance d'administration et de correction des nouveaux tests dans le but d'initier tous les chargés d'orientation à une procédure uniforme. MM. Grandbois, psychologue, et Archambault exposèrent les étapes suivies dans la composition, l'expérimentation et l'unification des nouvelles épreuves d'examens et M. Boisvert expliqua

M. EDMOND TANGUAY, CHEF DE LA SECTION DES BOURSES D'ETUDES A L'AIDE A LA JEUNESSE, PHOTOGRAPHIE AU MOMENT OU IL RENSEIGNAIT LES DELEGUES SUR LES REGLES DE PROCEDURE A SUIVRE POUR L'OBTENTION DE L'APPUI FINANCIER DU MINISTERE AU BENEFICE DES JEUNES N'AYANT PAS LES MOYENS DE POURSUIVRE LEUR FORMATION. ON REMARQUE A SES COTES M. ANDRE LANDRY, DIRECTEUR DE L'AIDE A LA JEUNESSE.



ON VOIT ICI LES DELEGUES DES ECOLES DE L'ENSEIGNEMENT SPECIALISE QUI ONT PARTICIPE AUX JOURNEES D'ETUDES ORGANISEES PAR LE BUREAU D'ORIENTATION DU SERVICE DE L'AIDE A LA JEUNESSE.

en détail le mode de pondération adopté pour juger de la valeur réelle des aptitudes et intérêts des candidats.

Le forum du 26 après-midi s'avéra un franc succès si bien que tout le monde fut un peu déçu d'avoir si peu de temps pour discuter les points suivants: les tests servent-ils à la sélection des élèves ou au simple classement; les dates les plus propices aux examens d'admission de même qu'aux visites des spécialistes dans les écoles; le choix de la spécialité, comment s'opère-t-il? Où vont les élèves qui abandonnent leurs études au cours de l'année ainsi que les candidats rejetés à l'examen d'admission.

Soulignons ici la participation particulièrement active des représentants des écoles de Montréal, Trois-Rivières, Rimouski, Shawinigan, Arvida, Amos, Rivière-du-Loup et Victoriaville.

Au cours de la dernière séance, les délégués ont eu l'avantage d'entendre M. Edmond Tanguay, Chef de la Section des Bourses d'Etudes, leur exposer les règles de procédure à suivre pour les demandes de bourses. M. Tanguay sut répondre à toutes les questions que les délégués ont bien voulu lui poser. Cette portée du programme s'avéra très utile et éminemment pratique.

M. Fernand Dostie, sous-ministre adjoint, rehaussa de sa présence les dernières heures de cette fructueuse rencontre et présida le vin d'honneur qui mit une fin aux nombreuses délibérations.

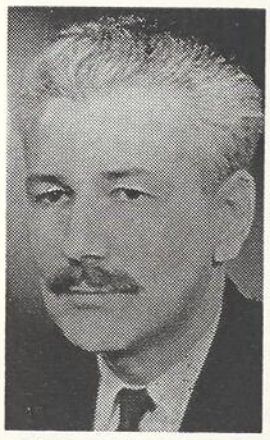
Les journées d'études, de l'avis de tous, furent un vrai succès. Sans qu'il y ait eu une demande expresse faite en assemblée plénière, le Bureau d'Orientation a reçu assez de demandes individuelles à ce jour pour espérer l'an prochain, d'autres journées d'études.

Guy BOURDEAU,
psychologue,
Chef du Bureau d'Orientation.

M. Marie-Louis Carrier est rentré d'Europe

PARTI vers la fin de janvier 1954, avec sa famille, M. Marie-Louis Carrier, directeur de l'Ecole Technique de Hull, est revenu après un séjour de 18 mois en Europe.

Détaché par l'hon. Paul Sauvé, c.r., ministre du Bien-Etre social et de la Jeunesse, auprès du Comité intergouvernemental pour les migrations européennes, dont les quartiers généraux sont à Genève, M. Carrier fit bénéficier cet organisme de ses connaissances et de son expérience de l'enseignement technique.



On sait que ce comité intergouvernemental a pour but d'organiser, sur une base de volontariat, le mouvement des candidats-émigrants habitant dans les pays surpeuplés d'Europe. Ses responsabilités consistent, entre autres, à sélectionner les candidats, à faciliter leur transport et aussi à les assister après leur arrivée dans leur nouveau pays tout en respectant et en appliquant les ententes conclues entre les pays d'émigration et ceux d'immigration qui sont les pays-membres de l'organisme.

Depuis que cette organisation internationale exerce ses responsabilités, quelques catégories de candidats se sont vu refuser leur permis d'émigrer, parce que leurs qualifications professionnelles ne répondaient pas aux normes établies par les pays-membres: entre autres, les ouvriers spécialisés dans un des différents métiers de l'industrie ou de la construction.

Or, en égard au nombre grandissant de cette catégorie de candidats, le comité décida d'organiser des cours accélérés de perfectionnement dans les différents pays d'Europe et, pour résoudre ce problème, on fit appel à un spécialiste en retenant les services du directeur de l'Ecole Technique de Hull, honorant ainsi l'Enseignement spécialisé de la province de Québec, dont la réputation était déjà connue par plusieurs dignitaires de l'organisme.

Après avoir passé quelques semaines aux quartiers généraux du comité, à Genève, M. Carrier partait pour la Grèce où il devait organiser une première série de cours de perfectionnement à Athènes et à Salonique, avec la collaboration du ministère de l'Instruction publique, du ministère de la Défense nationale et des Ecoles Techniques déjà existantes.

Lorsque l'organisation de ces cours, en Grèce, fut complétée, il partit, avec une mission semblable, pour le sud de l'Italie, dans les provinces situées entre Rome et Reggio Calabria; et plus tard, pour l'Autriche, à Salzbourg et à Vienne. Périodiquement, une tournée d'inspection le ramenait en Grèce ainsi qu'en Italie.

Très heureux d'avoir pu profiter d'une expérience aussi merveilleuse, tant au point de vue professionnel que culturel, M. Carrier nous dit qu'il était heureux aussi de retrouver à son retour le personnel de son école, ses parents et ses amis. Ce séjour en Europe fut des plus intéressants, mais M. Carrier d'ajouter, comme le dit un vieil adage, "rien n'est plus beau que son pays".

Cette rubrique de nouvelles sur l'Enseignement spécialisé est préparée conjointement par le Service des relations extérieures du ministère du Bien-Etre social et de la Jeunesse et par la Direction générale des études de l'Enseignement spécialisé, avec la collaboration des directeurs d'école et des chefs de service relevant du ministère.

FRUCTUEUSES ASSISES SUR LA PROTECTION DE LA JEUNESSE

La dernière semaine de septembre se sont tenues, dans la région de Montréal, les sixièmes assises annuelles du Service des Ecoles de Protection de la Jeunesse, sous l'égide du ministère du Bien-Etre social et de la Jeunesse.

Depuis la session de l'automne 1953, la participation à ces trois journées d'études s'est élargie aux organismes judiciaires, municipaux, diocésains et même fédéraux, intéressés au sort de la jeunesse dite « exceptionnelle » (abandonnée, négligée ou délinquante). Les sujets mis à l'étude ont acquis dès lors une portée quasi universelle dans ce domaine de spécialisation, et les cadres d'un compte-rendu comme celui-ci ne nous permettent d'en donner qu'un faible aperçu. Nous nous bornerons à souligner rapidement quelques idées maîtresses émises lors des délibérations, en appuyant davantage sur la journée consacrée à l'enseignement des métiers dans nos Ecoles de Protection, sujet sans doute susceptible d'intéresser particulièrement le lecteur de cette revue.

A la première séance, on s'attaqua au problème créé par le passage subit de l'enfant, de sa famille à un milieu institutionnel. Si l'on veut surmonter l'angoisse de l'enfant et ses premières difficultés d'adaptation, il importe de le préparer à ce changement radical de milieu. Avant toutes choses, on peut et doit dire à l'enfant où il ira, et pourquoi; car l'improvisation risque de dépasser de beaucoup sa capacité d'adaptation. Dès son entrée à l'école, l'éducateur doit s'intéresser personnellement à chaque enfant; il doit ensuite s'efforcer d'en faire un être présent, et conscient, dans tout ce qu'on entreprend pour lui. On lui évitera ainsi la maladie de « l'hospitalisme », maladie de l'enfant qui a cessé d'être spontanément lui-même, par suite d'un séjour prolongé en institution.

Les séances de la deuxième journée furent inaugurées par l'honorable Ministre du Bien-Etre social et de la Jeunesse. Dans son allocution d'ouverture, celui-ci a souligné en tant que ministre « fiduciaire », et donc en tant qu'administrateur et « bon père de famille », que l'on devait s'attendre à ce que l'augmentation des crédits disponibles pour l'enfance malheureuse suive le rythme normal de l'accroissement global des budgets de la province. Des circonstances exceptionnelles avaient nécessité un bond, de 1946 à 1954, de 738% dans l'augmentation du budget du Service des Ecoles de Protection. L'honorable Ministre eut ensuite des paroles fort encourageantes à l'égard du Comité interdépartemental constitué par lui en juin 1954, et auquel il voulut bien continuer son mandat. Le président de ce comité de coordination, au niveau gouvernemental, présenta à l'assemblée un rapport des travaux de recherche effectués au cours de cette première année. Nous mentionnerons ici le travail de compilation de statistiques, effectué pour la première fois de façon aussi complète dans ce domaine. Cette compilation révéla aux participants que plus de 100,000 enfants étaient actuellement soutenus par l'Etat provincial, dont quelques milliers dans des foyers d'emprunt. Cette question du placement d'enfants en foyers nourriciers a pris une ampleur nouvelle depuis 4 ou 5 ans, au point de nécessiter une enquête d'envergure.

Et nous passons à la troisième journée, consacrée à l'étude de l'enseignement des métiers à nos élèves, tant masculins que féminins. La matinée fut consacrée à un entretien présenté par M. Lucien Saint-Arneault, directeur de l'Ecole d'Arts et Métiers du Mont-St-Antoine, et portant sur l'oeuvre de formation professionnelle poursuivie auprès des jeunes confiés à cette institution. Nous invitons le lecteur à se reporter, sur ce sujet, à un article de M. Saint-Arnault inclus dans le présent numéro de *Technique pour tous* et qui résume sa conférence.

La mise à exécution de ce programme, dans une institution ou dans une Ecole de Protection où le recrutement se fait plutôt par infusion que par sélection, pose de nombreux problèmes que l'on rencontre peu dans les autres écoles.

On en dira sans doute autant sous peu de nos écoles consacrées à la rééducation des adolescentes, lesquelles ont à réorganiser parallèlement leurs programmes, compte tenu de l'importance relative de l'acquisition de métiers féminins pour les jeunes filles. Mme Donat Ouellette, directrice de l'Ecole des Métiers Féminins (Montréal), a assumé un rôle de pionnière dans l'élaboration, de concert avec les religieuses du Bon-Pasteur de Montréal et de Québec, d'un programme pratique de formation occupationnelle de nos jeunes filles en institution. Dans l'exposé très pratique que donnait à l'auditoire, Mme Ouellette, à la séance de clôture, la conférencière soulignait que l'introduction de l'enseignement rationnel des métiers féminins dans nos Ecoles de Protection est l'une des plus heureuses mesures prise dans ce domaine spécialisé de la rééducation. Mais « que cet enseignement ne sera fructueux que s'il est synchronisé avec les besoins de notre temps ». Et elle précisa: « dans nos institutions de protection pour jeunes filles, il faut un enseignement essentiellement moderne et pratique, qui dispensera des connaissances aussi utiles à l'industrie qu'à l'économie du foyer ». En d'autres termes, si l'on n'oublie pas de former avant tout la future épouse et mère aux tâches du foyer, on se souviendra également que la plupart des jeunes filles ici en cause auront vraisemblablement à gagner leur vie soit dans l'industrie, soit peut-être en service domestique, avant de fonder leur propre foyer. On saura sûrement gré à Mme Ouellette de cette invitation à préparer nos jeunes filles en plus grand nombre au service domestique, à une époque où l'on sait jusqu'à quel point nos jeunes filles de toutes catégories se détournent de ce service par pur préjugé,

Photo prise au moment où l'hon. Paul Sauvé, c.r., ministre du Bien-Etre social et de la Jeunesse, s'adressait aux délégués réunis à l'occasion des journées d'études des Ecoles de Protection de la Jeunesse. De gauche à droite, M. Edgar Guay, président du Comité interdépartemental de coordination, l'hon. M. Sauvé, M. W.-F. Shepherd, directeur de la « Boys' Farm & Training School » (Shawbridge), Me Gustave Poisson, c.r., sous-ministre du Bien-Etre social et de la Jeunesse, et l'abbé Marc Lecavalier, conseiller moral à la Clinique d'Aide à l'Enfance.



alors qu'elles y trouveraient une occasion de servir autrement plus élevée, et une préparation autrement plus pratique aux tâches qui les attendent demain, qu'elles ne trouvent habituellement pas en s'embauchant dans l'industrie, avec la prespective d'un salaire immédiat dont il ne leur reste, la plupart du temps, à peu près rien, à leur arrivée au mariage.

Comme on a pu le voir, à cet exposé forcément incomplet, les sujets d'ordre pratique ont pris le pas cette année sur les sujets académiques, dans les délibérations proposées aux participants des journées d'études de 1955.

PAUL-E. MARQUIS,
directeur, Service des Ecoles de Protection de la Jeunesse.

M. LEON LESAGE NOUVEAU PRESIDENT

L'ASSOCIATION du personnel de l'Ecole Technique de Trois-Rivières a récemment tenu son assemblée générale et a choisi son nouveau conseil; il se compose des personnes suivantes: président, M. Léon Lesage, chef de l'atelier de fonderie; président sortant, M. Luc Gendron, chef de la section de culture générale et préposé à l'orientation; vice-président, M. Marcel Bornais, chef de l'atelier d'électricité; secrétaire, M. Robert Champagne, professeur d'histoire et de langues; trésorier, M. Jules Corbeil, professeur de mathématiques; directeurs, M. Jacques Giroux, professeur à la section d'horlogerie, et M. Pierre Ménard, comptable adjoint.

Avant l'élection, M. Gendron résuma les activités de l'année écoulée: deux soirées de famille groupant les professeurs et leurs épouses, dépouillement d'un arbre de Noël pour les enfants des professeurs, distribution de cadeaux à un groupe d'orphelins, acquisition d'un billard à blouses, etc., etc. M. Gendron avait été pressé d'accepter le renouvellement de son mandat à la présidence, mais ses occupations l'obligèrent à décliner cette invitation.

Le nouveau président, M. Léon Lesage, fait partie du personnel de l'Enseignement spécialisé depuis quinze ans. Né à Ste-Thérèse-de-Blainville le 26 août 1914, il fit ses études primaires dans cette localité et les compléta au *St. Anselm's College,* à Rawdon. Diplômé en fonderie à l'Ecole Technique de Montréal en 1936, il travailla successivement pour le compte de la *Canadian Ingersoll Rand,* à Sherbrooke, et à la maison *Darling Bros.,* à Montréal. Il fit ensuite un stage comme contremaître à la fonderie Viau, à St-Jérôme. C'est en 1940 qu'il entra dans l'Enseignement spécialisé, à l'Ecole Technique de Trois-Rivières, où il dirige l'atelier de fonderie. Il est l'auteur, en collaboration, du volume intitulé "Initiation à la Fonderie", un manuel qu'a édité l'Office des Cours par Correspondance.

L'assemblée générale, qui avait été ouverte par une allocution du directeur de l'école, M. J.-F. Thériault, s'est terminée par quelques mots prononcés par l'abbé G.-H. Lapointe, professeur de sociologie.

CHEZ NOS PROFESSEURS DE MONTMAGNY



A l'Ecole d'Arts et Métiers de Montmagny, chaque fin de semestre marquée par une soirée intime réunissant les membres du personnel enseignant et leurs épouses. Chaque fois, l'un des professeurs présente une courte causerie sur un aspect de l'Enseignement spécialisé. Cette photo a été prise au "Manoir St-Louis", à l'occasion du souper-causerie qui marqua la fin de la dernière année scolaire. De gauche à droite, première rangée, M. et Mme Jules Hébert, M. Georges-Emile Juneau, directeur de l'école, et Mme Juneau, M. Donat Corriveau, conférencier de la soirée, et Mme Corriveau, M. et Mme Wilfrid Bélisle. La soirée avait été organisée par MM. Louis Albert et Joseph Thibault.

Vient de paraître :

MACHINES A COURANT ALTERNATIF

par

Ernest BOISVERT, T.D.

Professeur et chef de la section d'électricité à l'Ecole Technique de Montréal.

Pour répondre aux nombreuses demandes formulées par les professeurs et les diplômés des Ecoles de l'Enseignement spécialisé de même que par les électriciens de la province de Québec, l'Office des cours par correspondance du Ministère du Bien-Etre social et de la Jeunesse vient de publier un ouvrage de monsieur Ernest Boisvert sur les « Machines à courant alternatif ».

Ce volume fait suite à « Machines à courant continu » dont la deuxième édition est déj àrépandue dans la province. L'accueil reçu par ce premier volume a encouragé l'auteur à adopter la même formule pour « Machines à courant alternatif ». Il a donc visé à simplifier et à vulgariser, faisant ainsi profiter les lecteurs de sa vaste expérience dans l'enseignement technique, tant aux cours du jour que du soir. Les principes de base y sont clairement exposés et les nombreuses illustrations qui y figurent facilitent de beaucoup l'intelligence du texte où sont intercalées ,au besoin, les expressions anglaises courantes au pays.

Cet ouvrage couvre 270 pages d'un format de 5½ x 8½ et traite principalement des alternateurs, des moteurs, des démarreurs, des contrôleurs, du rebobinage et de l'entretien..

Destiné d'abord aux étudiants en électricité, ce volume sera aussi de la plus grande utilité aux électriciens de la province, soucieux pour se perfectionner d'acquérir des connaissances sérieuses leur permettant d'exécuter judicieusement leur travail qu'il s'agisse du choix du montage, de l'essai, de la manoeuvre, de la réparation et de l'entretien des machines à courant alternatif.

Nous ne doutons pas que cet ouvrage recevra dans les écoles et dans le public l'accueil qu'il mérite et nous félicitons monsieur Boisvert pour sa collaboration à la formation des électriciens de la province.



Chez les Techniciens Professionnels

par Léo Charlebois, T.P.,
secrétaire général

MON premier mot sera pour féliciter, au nom du président général, M. Charles-E. Bréard, les membres de l'Exécutif provincial et tous les membres en général de la Corporation des Techniciens Professionnels de la Province de Québec, la direction de la revue *Technique* pour les changements apportés à ce périodique depuis le numéro de septembre dernier. Nous n'avons aucun doute que les efforts déployés pour rendre la revue, vis-à-vis ses lecteurs, plus présentable quant à son format et plus intéressante à lire saura mériter l'approbation de tous et lui valoir de nouveaux succès par une distribution encore plus étendue.

Si le silence des derniers mois peut avoir laissé croire à une inactivité au sein de la Corporation en général et de ses divers chapitres, tel n'a pas été le cas. Au contraire, après une période d'inactivité dans les chapitres durant les mois d'été, leurs conseils respectifs ont eu un regain d'activité qui s'avère de plus en plus grand, et les événements déjà passés ou en voie de préparation laissent présager une autre année bien remplie. L'Exécutif provincial, pour sa part, n'a pas cessé de travailler au cours des derniers mois. Il a tenu plusieurs réunions où ont été tranchées maintes questions d'intérêt tant particulier que général à toute la Corporation, comme en fera preuve dans un avenir rapproché une grande... nouvelle qui sera annoncée à nos membres comme à tous les lecteurs de la présente revue.

Nouveau chapitre "cadet": Sherbrooke

Une fois de plus, l'un de nos chapitres, celui de Chicoutimi-Arvida, cédait dernièrement son titre de "chapitre-cadet" à un nouveau-né: le chapitre de Sherbrooke, dont l'ouverture officielle s'effectuera le samedi 8 octobre 1955.

L'Exécutif provincial de la Corporation, qu'accompagnaient plusieurs délégués d'autres chapitres, en particulier le président du chapitre français de Montréal, M. Roméo Richard, s'était rendu à Sherbrooke pour officier à l'ouverture du nouveau chapitre et rendre hommage à ses membres fondateurs.

La déclaration officielle de la fondation du chapitre de Sherbrooke fut faite par M. Jean Frigon, du chapitre technique de Trois-Rivières, 1er vice-président de la Corporation et parrain du nouveau "chapitre cadet", sur l'invitation du président général de la Corporation et en présence de la majorité des autres membres de l'Exécutif: MM. Wilfrid Beaulac, 2e président ex-officio, Georges Moore, 2e vice-président, Léo Charlebois, secrétaire général et Albert Lapierre, trésorier général.

Le président général de la Corporation, M .Chas-E. Bréard, présida à l'élection du premier Conseil appelé à diriger le chapitre: président, M. Paul-E. Fournier; 1er vice président, M. Gaston Vachon;



Sur cette photo, on remarque de gauche à droite, sur la première rangée: Mme Robert Ricard, Mgr Irénée Pinard, p.d., recteur de l'Université de Sherbrooke, Mme Charles-E. Bréard, l'hon. J.-S. Bourque, ministre provincial des Terres et Forêts et des Ressources hydrauliques, M. Paul-Emile Fournier, président du nouveau chapitre, M. Chas-E. Bréard, président général de la Corporation, et Mme J.-S. Bourque. Deuxième rangée: M. Claude Talbot, président des élèves de l'Ecole Technique de Sherbrooke, Mlle Huguette Poulin, M. Yvon Lafontaine, président du comité provisoire du chapitre, Mme P.-E. Fournier, l'échevin J.-M. Jeanson, représentant le maire Armand Nadeau, Mme Jeanson, M. Robert Ricard, directeur de l'Ecole Technique de Sherbrooke.

Photo du premier Conseil du nouveau chapitre de Sherbrooke, prise lors de l'assermentation à l'hôtel de ville de Sherbrooke par M. le maire Armand Nadeau. Le premier à prêter le serment d'usage fut M. Paul-Emile Fournier, T.P., président élu du nouveau chapitre.

2e vice-président, M. Gérard Galipeau; secrétaire, M. Gilles Hénault; trésorier, M. Raymond Cadieux; directeurs, MM. Denis Champagne, Roger Nadeau, Gabriel Royer, Yvon Nadeau, Jean-Guy Gauvin, Emile Payeur, et Alexandre Mignault.

Puis il y eut présentation de certificats à une cinquantaine de nouveaux membres de la Corporation formant le noyau du chapitre de Sherbrooke lors de sa fondation. Une courte allocution fut prononcée par M. Wilfrid Beaulac, incitant les nouveaux membres à donner leur appui le plus complet au Conseil de leur chapitre et à participer ainsi aux succès que lui réserve l'avenir.

La cérémonie officielle fut suivie d'une visite à l'hôtel de ville, où une réception fut gracieusement offerte; M. le maire Armand Nadeau présida à l'assermentation du Conseil du nouveau chapitre.

Précédé d'un coktail offert par la cité de Sherbrooke et le Comité provisoire du chapitre, un grand banquet, à l'hôtel "New Sherbrooke", sous la présidence d'honneur du président général, M. Chas-E. Bréard, et avec, comme conférencier d'honneur, l'hon. J.-S. Bourque, ministre provincial des Terres et Forêts, clôtura les cérémonies. Le banquet était sous la présidence active du président-élu du chapitre, M. Paul Fournier, T.P. On remarquait aussi à la table d'honneur, outre le conférencier et Mme Bourque, Mgr Irénée Pinard, p.d., recteur de l'Université de Sherbrooke et représentant l'archevêque de Sherbrooke, S. Exc. Mgr Georges Cabana, l'échevin J.-M. Jeanson, représentant le maire, et Mme Jeanson, Mme Chas-E. Bréard, M. Robert Ricard, directeur de l'Ecole Technique de Sherbrooke, et Mme Ricard, M. Claude Talbot, président des élèves de l'Ecole Technique de Sherbrooke, Mlle Huguette Poulin, Mme P.-E. Fournier, M. Yvon Lafontaine, président du comité provisoire du chapitre. La santé de Sa Sainteté le Pape fut proposée par le professeur de sociologie de l'Ecole Technique de Sherbrooke, tandis que celle de Sa Majesté la Reine fut proposée par M. Jean Frigon, parrain du chapitre.

L'hon. M. Bourque, s'adressant particulièrement aux membres du nouveau chapitre, dit d'abord un mot du développement rapide de la ville de Sherbrooke. Puis, il souligna le rôle que le nouveau chapitre de la Corporation et ses membres seraient appelés à jouer dans l'essor tant de la ville de Sherbrooke, que de toute la province de Québec: celui de faire reconnaître que « les techniciens ne sont pas des ouvriers ordinaires, mais des artisans qui forment le pont entre les ouvriers et les ingénieurs ». Le conférencier a fait revivre les différentes évolutions de la Corporation depuis ses débuts, affirmant que « technicien professionnel est la consécration officielle de l'expérience acquise ».

« Vos services, souligna-t-il, sont en demande partout, dans tous les genres d'industries. De plus en plus, on reconnaît l'importance de votre compétence pour participer avec nos ingénieurs au développement de nos ressources naturelles et de notre industrie. Aussi, comme tous les autres professionnels, vous pouvez maintenant remplir votre rôle distinct dans notre économie sans avoir à craindre les intrusions des incompétents.

« Nous pouvons affirmer aujourd'hui que le Gouvernement a fait sa part, tant pour vous assurer la formation de base que pour reconnaître officiellement votre statut. Il appartient maintenant à votre Corporation, c'est-à-dire qu'il vous appartient à vous-mêmes puisque la Corporation c'est vous, de prendre les mesures nécessaires pour consolider, pour étendre et pour affirmer encore davantage votre compétence individuelle. Votre Corporation sera ce que vous en ferez par votre initiative, par votre dévouement à la cause commune de tous les techniciens et aussi par votre volonté individuelle d'acquérir toujours plus de connaissances ».

Des allocutions furent également prononcées au cours du banquet par Mgr Iréné Pinard, l'échevin J.-M. Jeanson, MM. Chas-E. Bréard, Paul-Emile Fournier, Robert Ricard, Yvon Lafontaine et Claude Talbot.

A l'issue du banquet, M. Paul-Emile Fournier recevait le premier diplôme de technicien professionnel à être décerné à un membre du nouveau chapitre.

La soirée se termina par une danse. L'inauguration officielle du nouveau chapitre de Sherbrooke demeurera sans aucun doute mémorable dans l'histoire de la Corporation.

Congrès à Trois-Rivières

Au moment de terminer le présent communiqué se déroulait à Trois-Rivières, vendredi et samedi les 14 et 15 octobre, le deuxième congrès de notre Corporation, sous les auspices du chapitre technique de Trois-Rivières.

L'organisation générale du congrès était sous l'habile direction de M. Jean Frigon, T.P., directeur des études à l'Ecole Technique locale.

Le conférencier d'honneur, au banquet de clôture, était l'hon. Maurice-L. Duplessis, premier ministre de la province.

Une nouvelle de dernière heure nous assurait que le congrès remportait un franc succès, dépassant toutes les espérances des organisateurs.

M. WILLIAM EYKEL QUITTE "TECHNIQUE"

IL y a quelques semaines M. Eykel quittait les rangs du personnel de l'Enseignement spécialisé.

Je connais M. Eykel depuis plus de dix ans. En effet, dès 1943, alors que j'étais permuté au bureau de Montréal de l'Aide à la Jeunesse, M. Eykel faisait la publicité de ce service pour la région de Montréal. A ce moment, les élèves des cours accélérés de guerre se faisaient de plus en plus rares. Cependant, les industries de guerre réclamaient toujours de la main-d'oeuvre. M. Eykel réussit, par une publicité efficace, à activer le recrutement pour ces cours de guerre.

Très bientôt, les bons offices de M. Eykel furent requis par un autre service de l'Enseignement spécialisé. Pendant plusieurs années, nous avons travaillé dans des sphères différentes. Je retrouvai M. Eykel en 1947: il était alors secrétaire de la rédaction à la revue Technique.

M. Eykel et moi-même avons travaillé ensemble à Technique *pendant quelques années. Les lecteurs de cette revue ont eu à maintes reprises le plaisir de lire d'intéressants articles du secrétaire de la rédaction. Pour ma part, j'ai été à même d'apprécier les solides qualités de M. Eykel. Sa connaissance approfondie de la langue française, son style vivant, ses idées originales, voilà autant d'atouts qui lui permettront de réussir dans le domaine où il exercera dorénavant ses activités.*

En mon nom personnel et au nom de ses anciens compagnons de la revue Technique, *je souhaite plein succès à M. Eykel.*

Ex-éditeur de *Technique.*
Paul DUBUC,

LA LIGUE DE HOCKEY COMPTE DIX EQUIPES

ON apprendra sans doute avec plaisir que l'Ecole du Meuble possédera cette année son équipe dans la Ligue de hockey de l'Enseignement spécialisé pour la région de Montréal. Ceci porte à dix le nombre des clubs qui se disputeront les honneurs de la cédule 1955-56.

Les entraîneurs sont déjà à l'oeuvre; ils se répartissent comme suit: *Section "A":* MM. P. Marc-Aurèle (Technique Montréal), L.-G. Brouillard (section nord des Ecoles d'Arts et Métiers), E. Mayo (section est), B. Délisle (section ouest) et Robert Desrosiers (Arts Graphiques). *Section "B":* MM. P. Marc-Aurèle (Technique Montréal), M. Saucier (Automobile), R. De Repentigny (Métiers Commerciaux), W. Touchette (Meuble) et R. Lessard (Arts et Métiers, Mont-St-Antoine).

Lors d'une assemblée tenue le 29 septembre à l'Ecole des Métiers Commerciaux, sous la présidence de M. Paul-Emile Lévesque, président de la ligue, il a été décidé de former un comité (dont les membres ne font pas partie du personnel enseignant de nos écoles) pour étudier les questions techniques, l'observance des règlements et des protêts relatifs aux activités de la ligue; ce comité sera présidé par M. Omer Desrosiers, statisticien à la Direction générale des Etudes de l'Enseignement spécialisé; les autres membres sont: MM. Ernest Laplante et Gérard Verdon, respectivement comptable et comptable adjoint à l'Administration des Ecoles d'Arts et Métiers, Hubert Séguin, inspecteur des écoles de l'Enseignement spécialisé et Roger Lafleur, directeur adjoint de l'Office des Cours par Correspondance.

L'ouverture de la saison, pour la section "A" a eu lieu le 11 octobre, et pour la section "B", le 17 du même mois.

SANTE MORALE ET PHYSIQUE

TOUT en formant les techniciens et les ouvriers spécialisés dont a besoin le développement industriel du Québec, le ministère du Bien-Etre social et de la Jeunesse se préoccupe activement de la santé morale et physique des élèves qui lui sont confiés. Cette sollicitude ne se limite pas aux cours appropriés de sociologie et de culture générale; elle s'étend en dehors des heures de cours.

EN effet, presque tous les centres de l'Enseignement spécialisé relevant du ministère ont à leur disposition un budget permettant l'organisation d'activités parascolaires. Il va de soi que la pratique des sports se place au premier rang de ces activités, car il est reconnu par les éducateurs que les sports ne constituent pas seulement pour les jeunes une source de sain divertissement, mais une précieuse occasion de maintenir leur santé physique et de leur inculquer un esprit de respect mutuel, de collaboration et de solidarité.

A Montréal — région de la province où se trouve concentré le plus grand nombre d'écoles, un directeur des sports organise les activités en ce domaine. Le ministère maintient la Ligue de hockey de l'Enseignement spécialisé, un organisme groupant dix équipes recrutées chez les élèves.

AFIN de s'assurer qu'aucun élève ne peut être tenté de négliger ses études pour s'adonner aux sports, l'étudiant doit obtenir une bonne moyenne aux examens s'il veut être accepté comme joueur. La saison se termine par un festival qui soulève toujours un bel enthousiasme.

LES écoles de Montréal possèdent également une ligue de ballon au panier et les équipes, en plus de concourir entre elles, se mesurent à d'autres de la région. La ligue compte une équipe formée d'élèves féminins.



L'hon. Paul Sauvé remettant au capitaine de l'équipe de l'Ecole des Arts Graphiques le trophée emblématique du championnat de la Ligue de ballon au panier (écoles de Montréal) à la fin de la saison 1954-55.

LES élèves de la région de Montréal s'adonnent également aux quilles; chaque école possède une moyenne de quatre équipes et quelques centaines de jeunes pratiquent ce sport. La natation figure aussi au nombre des activités parascolaires. Enfin, le tennis sur table connaît une belle vogue; les élèves jouent entre eux, puis les champions se mesurent dans des éliminatoires pour le choix du grand champion.

LE ministère du Bien-Etre social et de la Jeunesse, en mettant à la disposition de la génération montante un réseau complet d'écoles de formation professionnelle, ne s'en tient pas à enseigner la théorie et la pratique des métiers et des techniques; il veille de près sur la santé physique et morale de ses protégés.

MINISTERE DU BIEN-ETRE SOCIAL ET DE LA JEUNESSE

Hon. PAUL SAUVE, c.r.,
ministre.

GUSTAVE POISSON, c.r.,
sous-ministre.

L'Imprimerie de Lamirande, 2425 rue Holt, Montréal (36) - CAlumet 5878

POPULAR

technique

POUR TOUS

vous offre chaque mois
des lectures variées:

articles de vulgarisation

reportages illustrés

riche documentation photographique

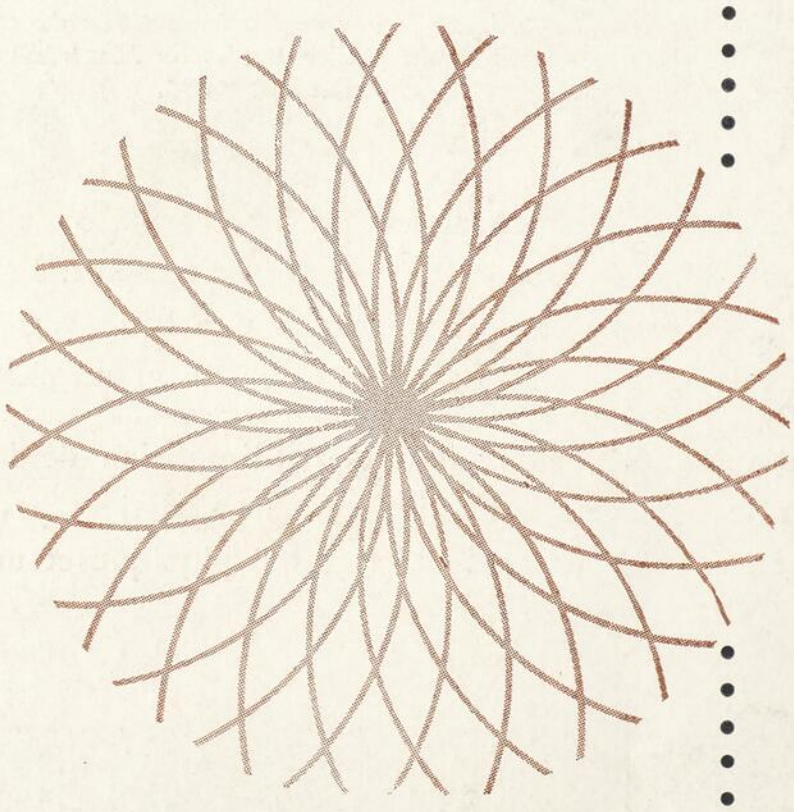
actualité en technologie

sujets scientifiques

nouvelles de l'Enseignement spécialisé



la seule revue bilingue consacrée à la vulgarisation des sciences et de la technologie



25¢ le numéro

$2.00 par an (dix numéros)

Pays étrangers: $2.50

Pour s'abonner,
envoyer un mandat postal comme suit:

"TECHNIQUE POUR TOUS",
a/s service du tirage,
506 est, rue Ste-Catherine,
Montréal (24), Qué., Canada