

Technique

REVUE INDUSTRIELLE • INDUSTRIAL REVIEW

OCTOBRE
1940
OCTOBER

*La Société Géographique de Montréal
555 Avenue J.R.
Montréal*

MONTRÉAL
VOL. XV No 8



ENSEMBLE DU CINQUIÈME SALON DE L'ÉCOLE DU MEUBLE (Voir note en page 532)

TECHNIQUE

REVUE INDUSTRIELLE
INDUSTRIAL REVIEW

COMITÉ DE DIRECTION

Directeur Gabriel Rousseau
Secrétaire et Administrateur Armand Thuot

Rédacteurs en chef :

Section française Jean-Marie Gauvreau
Section anglaise Ian McLeish

BOARD OF DIRECTORS

Director Gabriel Rousseau
Secretary and Business Manager Armand Thuot

Editors :

English Section Ian McLeish
French Section Jean Marie Gauvreau

COMITÉ DE RÉDACTION

Ian McLeish
Jean-Marie Gauvreau
Alexandre Bailey
P.-E. Beaulé
Hector Beaupré
Paul Cadotte
G.-H. Cinq-Mars
J.-C.-A. Demers
W.-W. Werry

EDITORIAL COMMITTEE

Alb.-Victor Dumas
James-A. Gahan
Elzéar-N. Gougeon
Georges Landreau
Albert Landry
E. Morgentaler
F. Roberge
Stewart-H. Ross
H.-E. Tanner

Délégué de la Corporation des Techniciens
J.-R. McGrath

Delegate of the Corporation of Technicians

Publié sous le patronage de Published under the patronage of

HON. HENRI GROULX

par - by

LES ÉCOLES D'ARTS ET MÉTIERS

Address correspondence to
59 ouest, rue Saint-Jacques

Montréal 59 St. James Street West

Mensuelle excepté juillet et août
Le Numéro - - - - - .10

Abonnement :

Canada - - par année \$1.00
Etranger - - par année 1.50

Published monthly except July and August

One copy - - - - - .10

Subscription :

Canada - - - - - \$1.00
Other Countries - - - 1.50



VIENT DE PARAÎTRE

UN TRAITÉ

d'Ajustage Mécanique

Contenant près de 1,000 illustrations ou dessins

en vente aux endroits suivants :

HULL : Ecole Technique de Hull.

MONTRÉAL : Ecole Technique de Montréal, 200 ouest, rue Sherbrooke; les Ecoles d'Arts et Métiers, 59 ouest, rue Saint-Jacques ; Librairie Déom, 1247, rue Saint-Denis.

QUÉBÉC : Ecole Technique de Québec, 185; boulevard Langelier ; Librairie Garneau, rue Buade ; Librairie de l'Action Catholique, 3, boulevard Charest.

SHAWINIGAN : Shawinigan Technical Institute.

TROIS-RIVIÈRES : Ecole Technique et de Papeterie.

PRIX : \$1.50 L'UNITÉ
PAR LA POSTE : \$1.60

De plus, on peut se procurer ce Traité d'Ajustage dans toutes les écoles placées sous la juridiction des Ecoles d'Arts et Métiers de la province de Québec.

Publications de

TECHNIQUE

COURS DE MENUISERIE, par E. Morgentaler

Première partie + suppl. 1 volume broché et cartonné prix : 1.00

Deuxième partie 1 volume broché et cartonné prix : 0.60

DIRECTION POUR L'ENSEIGNEMENT DES TRAVAUX MANUELS À L'ÉCOLE PRIMAIRE, par C.-J. Miller et Amédée Lussier
prix : 0.50

NOTES DE TECHNOLOGIE DU BOIS, par Jean-Marie Gauvreau, directeur de l'École du Meuble.

1 fascicule broché de 95 pages, prix : 0.25

DE L'ANGLAIS AU FRANÇAIS EN ÉLECTROTECHNIQUE
par René Dupuis
prix : 1.00

PRATIQUES STANDARDISÉES DANS LA CONSTRUCTION DES HABITATIONS, par E. Morgentaler
prix : 0.15

ÉTUDE SUR LE FINI DE NOS BOIS, par J.-R. Alfred Legendre
prix : 0.15

LEXIQUE DE MÉCANIQUE D'AJUSTAGE, par Lucien Normandeau
prix : 1.00

LEXIQUE DE MENUISERIE, par Emile Morgentaler
broché prix : 0.40
relié en cuir souple prix : 1.00

L'USAGE DES BOIS DU QUÉBEC DANS LA CONSTRUCTION MODERNE, par J.-R. Alfred Legendre
prix : 0.15

PRODUCTION ET CIRCULATION DES BIENS, Rédigé en collaboration sous la direction de Jean Delorme
prix : 0.15

VISITES INDUSTRIELLES, par Rosario Bélisle
prix : 0.15

LES VITAMINES, par Louis P. Bouthillier
prix : 0.15

LES NOUVEAUX GONIOMÈTRES PHOTOGRAPHIQUES DE L'ANALYSE CRISTALINE AUX RAYONS-X, par André-V. Wendling,
prix : 0.15

COURS DE DESSIN INDUSTRIEL, par Georges Landreau
édition révisée (19 leçons) prix : 1.90

CES PUBLICATIONS SONT EN VENTE AU BUREAU DE LA
REVUE TECHNIQUE

59 ouest, rue Saint-Jacques

BEIair 2374

Montréal

Technique

REVUE INDUSTRIELLE • INDUSTRIAL REVIEW

SOMMAIRE

OCTOBRE 1940 OCTOBRE

SUMMARY

- | | | |
|-------|--------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 519 | Power Factor | Douglas Leigh |
| 527 | L'Ecole du Meuble renaît | Jean-Marie Gauvreau |
| 533 | Builders' Supplies | Walter Buchler |
| 536 | Mon métier | Yvon Gratton |
| 538 | Electric Boiler | G. H. Dyer |
| 542 | Triptyque : de quelques femmes peintres | Maurice Gagnon |
| 550 | Transmitting Radio Programs | |
| ✓ 551 | Incursion dans la petite industrie trifluvienne | Albert LeGuerrier |
| 554 | Under Construction | Vic Baker |
| 557 | L'hygiène mentale de la famille | J.-Alexandre Marcotte |
| 564 | G.E. Scientists Identify Energy-Releasing Uranium as "U-235" | V. R. Young |
| 566 | The House Organ and Employee Magazine Fields | Eric J. Pulton |
| 572 | La finition des bois | A.-E. Gosselin |
| 581 | Vocabulaire sur le pétrole | |
| 586 | Cadre en bois sculpté et doré | Bernard Dagenais |
| 590 | Nouvelles des diplômés — Graduates' News | |

VOL. XV

No 8

Imprimé à l'atelier d'imprimerie de l'Ecole Technique de Montréal.

Printed in the Department of Printing at the Montreal Technical School.

« Technique » n'assume pas la responsabilité des articles publiés.

Les articles qui paraissent dans cette revue peuvent être reproduits en entier ou en partie, à condition de mentionner « Technique ».

Il sera fait un compte rendu des ouvrages dont un exemplaire parviendra à la direction de la revue « Technique ».

■ "Technique" does not necessarily endorse the views expressed by the authors of signed articles, nor does it bind itself responsible for the unauthorized reproduction of essays appearing therein. Articles appearing in this review, or quotations therefrom, may be reprinted providing, of course full credit is given to "Technique."

Credit will be duly given to those who gratify "Technique" with a copy of their works.

QUEBEC'S FORTUNATE POSITION

AMPLE POWER RESERVES FOR INDUSTRIAL EXPANSION

Canada at war is fortunately in a position to supply raw materials and foodstuffs in abundance. Likewise, Canada, industrially, is equipped to produce many of the requirements which come under the general category of war materials.

In the necessary acceleration of industry, the great problem immediately becomes, "Are we in a position to meet the situation, by being able to call upon reserves already built up, or soon to be available, of sufficient power to make possible a more intensive industrial effort?"

As far as the Province of Quebec is concerned, the answer, emphatically, is "Yes."

In the territory served by "The Shawinigan Water and Power Company," surplus power, combined with generating capacity under construction, ensure an ample power supply for all industrial requirements. This power, strategically located with respect to excellent rail and water transportation, natural resources, and centres of population and industry, will no doubt play an increasingly important part in Canada's support of the British cause.

It is doubtful if there is any other place on earth where hydroelectric power, in such large quantities, at such low prices, can be made available as quickly at ocean ports, as can be done in the great rivers of Quebec.

SHAWINIGAN POWER

The
**SHAWINIGAN
WATER & POWER CO.**
Montreal - - - Canada

POWER FACTOR

FUNDAMENTAL CONSIDERATIONS

PART I

Definition of Power Factor

THE *Standard Handbook for Electrical Engineers* defines power factor as, "the ratio of the power to the apparent power." Expressed as a formula, that is, Power Factor = $\frac{\text{actual power}}{\text{apparent power}}$. It is also stated as the ratio of the power current to the total current flowing in the line, assuming constant voltage.

The relation of actual and apparent power is dependent on the relative phase position, with respect to time, of the current and voltage of a circuit. In any alternating current circuit, if both the voltage and current pass through corresponding instantaneous values, that is, if they pass through zero and maximum points simultaneously, they are said to be in phase; the actual and apparent powers are equal, and the power factor is 100%. If, however, the voltage passes through any given instantaneous value before, or after the current passes through the corresponding value, they are out of phase; the actual power is less than the apparent power, and the power factor is some value less than 100%. The power factor, when the current and voltage are sinusoidal, is equal to the cosine of the angle which expresses this difference in phase. Therefore, if the current lags or leads the voltage by an angle of 30°, the power factor of the circuit will be $\cos. 30^\circ$ or .866, that is, 86.6%.

When voltage and current are out of phase, the current may be considered as made up of two components, one in phase with the voltage, and the other 90° out of phase with it. The out-of-phase component is reactive, or wattless component.

In Figure 1, the curve *A* represents a voltage, *B* represents a current in phase

By DOUGLAS LEIGH

GRADUATE MONTREAL TECHNICAL SCHOOL

with the voltage, and *D* represents a current out of phase with the voltage. With *A* representing the voltage and *B* the power component of the current, *C* will represent the reactive component and *D* the current which results from the combination of *B* and *C*, and which lags behind *A*, that is, it passes through corresponding instantaneous values at a later time than *A* does. The phase difference between the voltage *A* and the resultant current *D* is indicated as electrical degrees.

Causes of Low Power Factor

In general, low power factor is caused by the magnetizing current of connected apparatus which operates on the induction principle. That is, the magnetizing kv-a is determined roughly by the amount of magnetic material connected to the line at any one time. Since most of the low power factor load carried by transmission lines and central stations originates in, or is caused by, industrial loads, and since the bulk of industrial loads consists of induction motors, it is evident that the chief cause of low power factor is the induction motor.

Causes of low power factor may be listed in order of their magnitude as follows:

1. Induction motors.
2. Transformers.
3. Underloaded induction motors and transformers.
4. Over-voltage on induction motors and transformers.
5. Slow speed induction motors (since they have a large number of poles).
6. Electric spot-welding and butt-welding apparatus.

7. Industrial types of heating apparatus, such as rivet heaters.

8. Arc and induction furnaces.

The magnetizing currents of both induc-

tion motors and transformers lag the voltage by 90°.

Underloading

The operation of induction motors and

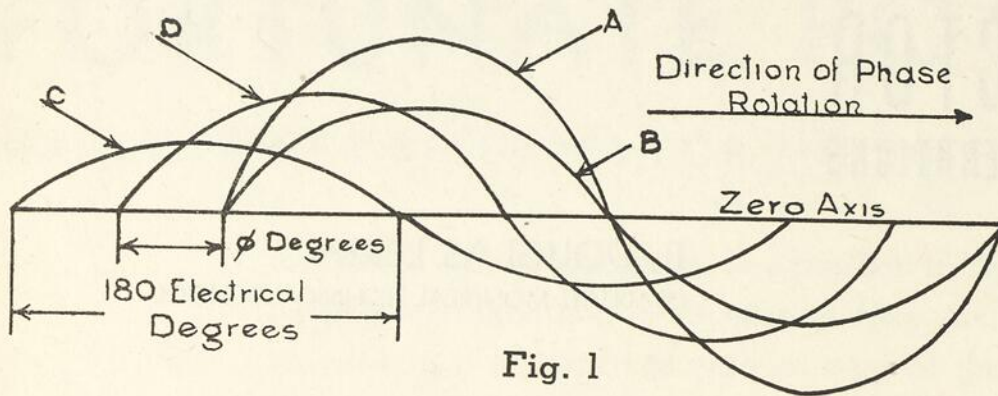


Fig. 1

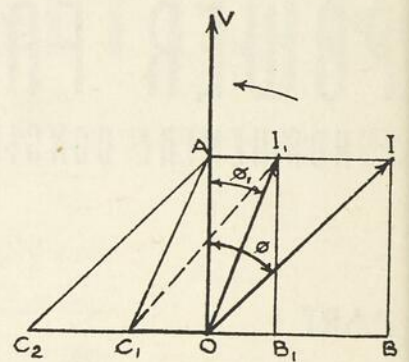


Fig. 7

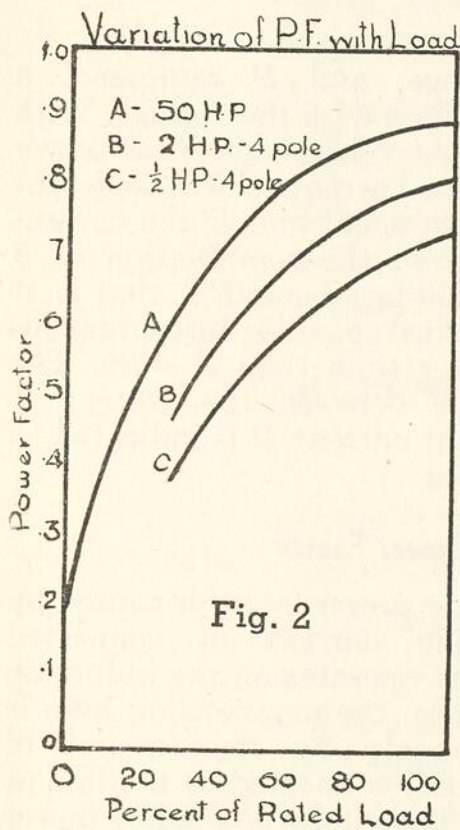


Fig. 2

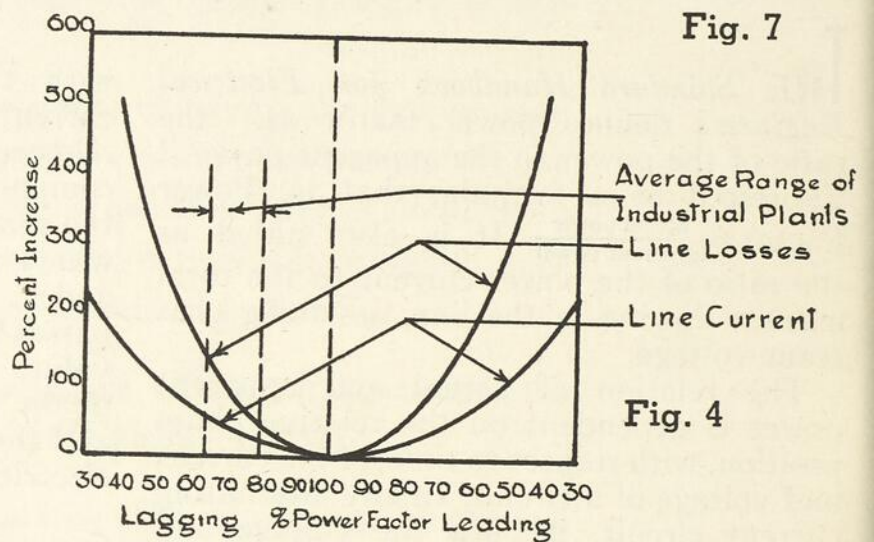


Fig. 4

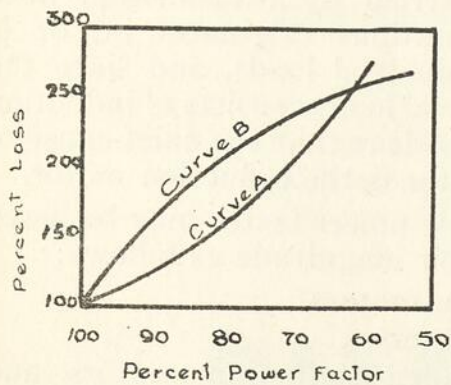


Fig. 3

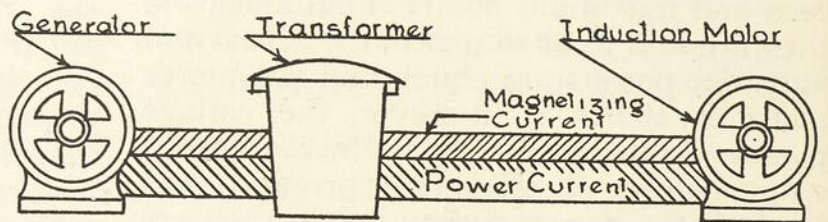


Fig. 5

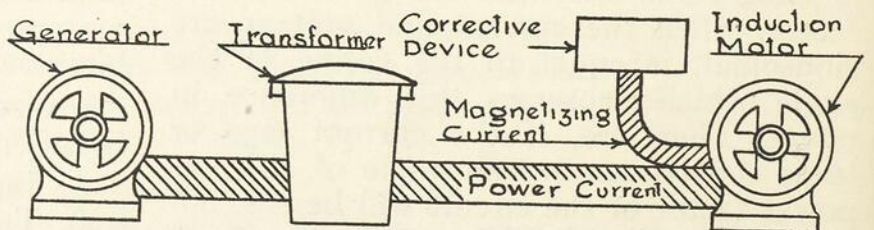


Fig. 6

FIG. 1.— Graphical representation of phase relations of current and voltage.

Fig. 2.— Power-factor characteristics of a typical 60-cycle induction motor.

FIG. 3.— Effect of power factor on losses.

FIG. 4.— Variation of line current and losses with load power factor.

FIG. 5.— Graphic representation of magnetizing current and power current.

FIG. 6.— How a corrective device confines magnetizing current.

FIG. 7.— Vector diagram showing effect of capacitors.

transformers below rated load is a serious cause of low power factor, because the magnetizing component of current in each case is practically constant over the entire load range, while the power component of current (load plus losses) decreases very rapidly with a reduction in load. This characteristic is illustrated for general sizes of induction motors in Figure 2.

Induction motors and transformers may be underloaded for the following reasons:

- (a) To insure ample reserve capacity for emergencies or future load conditions;
- (b) That motors and transformers may be operated at a very low temperature;
- (c) A change in manufacturing or production conditions since original installations were made;
- (d) Lack of information concerning exact power requirements and the desire to leave a margin of safety at the time of installation.

Over-voltage

Serious reduction of power factor is caused by over-voltage on induction motors and transformers. With an increase of 10 percent over rated voltage on an induction

motor, the magnetizing current is increased 20 to 25 percent, which lowers the power factor materially. The magnetizing current is increased in far greater proportion in transformers where there is over-voltage. A 10 percent voltage increase in a transformer will increase the magnetizing current as much as 100 percent.

TABLE I

Variation of power factor of a 15 h.p., 60 cycle, 5 phase, 1760 rpm induction motor with load and voltage

% Full Load	% Power Factor		
	90% Voltage	100% Voltage	110% Voltage
25	72.0	62.4	51.5
50	87.5	82.6	72.0
75	92.4	89.2	83.2
100	94.1	92.3	88.1
125	94.4	93.6	90.8
150	94.2	94.0	91.5

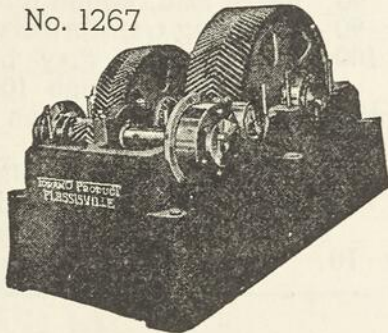
Results of Low Power Factor

(1) Alternating current machines and transmission lines are limited by current carrying capacities. For this reason, the

FORANO

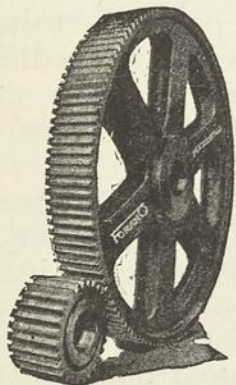
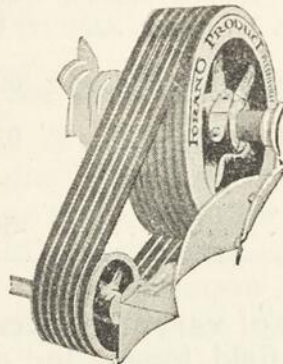
Forano Speed Reducers and Increaseers are equipped with Sykes Generated Double Helical Gears and best Roller Bearings. Hundreds are in operation from coast to coast giving satisfaction. Let us solve your problems.

No. 1267



Forano "V" Belt Drives are composed of Sheaves well designed, made with best material and machined in accordance with latest technical data, ensuring long and satisfactory life of Belts. Please submit your problems to our Engineering Department.

No. 697



No. 1260

Forano Cut Tooth Gears (Herringbone and Spur) are made with best material to suit conditions and properly machined. We want to prove ourselves and we solicit your enquiries.

THE PLESSISVILLE FOUNDRY

1075 Beaver Hall Hill
MONTREAL, P.Q.

MAKERS OF FORANO PRODUCTS
SINCE 1873

power load (kw) which may be applied to a given generator, transformer or line is proportioned to the power factor of the apparatus. That is, the kilowatt load which may be delivered at 0.75 power factor is only 75 percent of that which may be delivered at unity power factor.

Greater expenditures are required as the power factor decreases. These increased expenditures are pure waste because they are converted into heat in the generators and connected apparatus.

The following figure shows the increase in losses with reduction of power factor.

In Figure 3, curve *A* is based on a constant kw load and applies to generator armature windings, transmission lines, and equipment, and distribution apparatus.

The increase of current with decreasing power factor is shown in Figure 4.

Advantages of Power Factor Correction

1. Increased efficiency of an existing plant. This is done either by decreasing losses for a given power load, or by increasing the possible power load output with a fixed kv-a capacity of prime mover.
2. Transformers and cables are relieved of overload due to wattless current. The installation of new transformers and cables may be avoided.
3. In the case of a new plant installation, the initial outlay will be greatly reduced, or, for a given capital outlay the capacity will be increased.
4. Voltage regulation is improved.

AVERAGE POWER FACTORS OF SOME ELECTRICAL APPARATUS

<i>Apparatus</i>	<i>Percent lagging Power Factor</i>	<i>Remarks</i>
Arc and induction furnaces.....	20 to 90	Transformers included.
Arc lamps (A-c enclosed).....	60 to 75	Current transformers.
Arc lamps (D-c metallic).....	55 to 70	With rectifiers.
Capacitors.....	100	Fixed power factor.
Incandescent lights.....	90 to 95	Small step-down transformers.
Induction motors—General.....	60 to 88	Varying with degree of load.
1/2 to 1 P., 1-phase.....	55 to 75	Rated load, squirrel-cage rotor.
1 to 10 H.P., 1-phase.....	75 to 86	Rated load, squirrel-cage rotor.
1 to 10 H.P., polyphase.....	75 to 91	Rated load, squirrel-cage rotor.
10 to 50 H.P., polyphase.....	85 to 92	Rated load, squirrel-cage rotor.
5 to 20 H.P. polyphase.....	80 to 89	Rated load, wound rotor.
20 to 100 H.P., polyphase.....	82 to 90	Rated load, wound rotor.
Neon signs.....	40 to 90	Including transformers.
Synchronous condensers.....	0 to 100	Power factor may be adjusted from 0% lagging, through 100% to 0% leading.
Synchronous converters (compound wound).	60 to 100	At full lead, P.F. can be adjusted almost to 100%.
Synchronous converters (shunt wound).....	95 to 100	P.F. adjustment is confined to a narrow limit. With the same field rheostat adjustment, P.F. will be fairly constant at all loads.
Welding transformers.....	50 to 70	

Curve *B* shows the effect of varying power factor on the generator field losses, for a 3,000 kv-a, 6,600 volt, 3-phase, 60 cycle, 514 rpm generator, based on a constant kv-a output. This effect differs for other ratings, and varies somewhat with the design.

(2) Greater capital expenditure in a new system installation to provide adequate capacity in generators, transformers, and cables to carry the resultant wattless current of a circuit with low power factor.

(3) Reduction of the maximum output of a given generating station.

(4) Poor regulation of entire system, because the current, and consequently the voltage drop, varies inversely as the power factor.

Methods of Power Factor Correction

An inspection of the preceding table will show that most alternating current apparatus have rather low power factors. Low power factor penalties are a needless expense. This extra cost of power can be avoided with the use of adequate corrective equipment.

The most economical value must be considered when choosing corrective apparatus. The cost of this apparatus increases greatly as the power factor desired approaches 100 percent. It has been found that the most economical value of power factor, considering united outlay against yearly saving is between 80 percent and 90

percent. It is common practice to correct to an average power factor of 85 percent.

Popular, economical methods of improving or correcting power factor may be summarized as follows:

1. *Supervision of Induction Motor Loading.*

This consists of rearranging load factors on all induction motors to full load, that is, eliminating over-loading and under-loading.

2. *Installation of Capacitors.*

A fixed correction of any desired value may be had with the use of capacitors, (static condensers). Capacitors are applic-

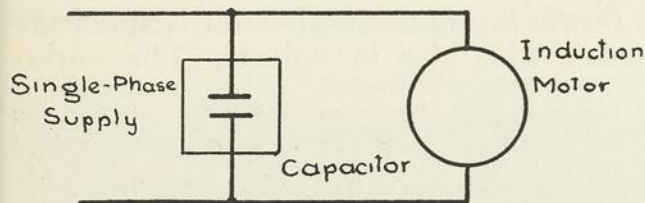


FIG. 8.

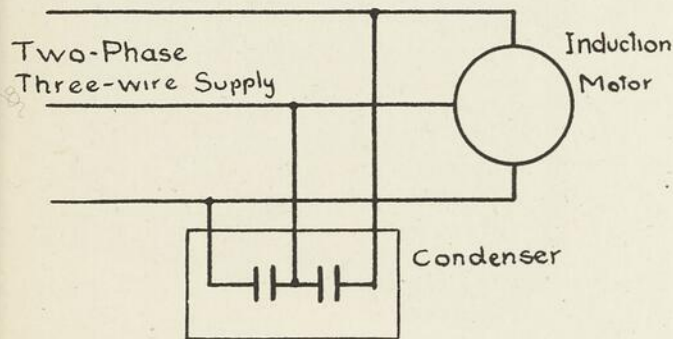


FIG. 9.

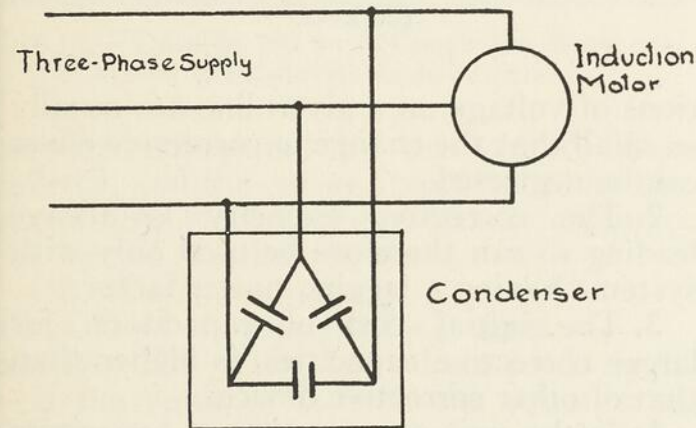


FIG. 10.

able to localized correction of offending apparatus, or to the correction of an assembled number of units. Their use is predominantly for localized correction, as initial cost makes them somewhat uneconomical for group correction of large plants.

3. *Installation of Synchronous Condensers.*

The synchronous condenser has the advantage of power factor adjustment from zero lagging through unity to zero leading.

Practice limits this adjustment from 50 percent lagging to zero leading.

The great drawback to a possible universal use of this corrective device is the large initial cost, and high operating cost. It is also impractical, in most cases, to instal a synchronous condenser near the apparatus causing low power factor. These conditions limit its use to localities where power is cheap, and periods of operation are limited, and where large concentrated loads are to be corrected. The synchronous condenser however, is the most economical corrective agent where the line voltage at the end of a long transmission is to be brought to normal by power factor improvement.

4. *Use of Synchronous Motors.*

This is the most popular method of power factor correction, because it provides the desired corrective effect, and at the same time, drives a useful mechanical load.

Synchronous motors are usually built for 100 percent power factor to 80 percent leading power factor. In the latter case, the motor will improve a lagging power factor to the extent of 20 percent. They may replace induction motors of 25 H.P. or more, provided the load suits synchronous motor characteristics.

5. *Synchronous Converters and Phase Advancers.*

These methods are used only in special cases. Capacitor motors may also be used for power factor correction in single phase circuits.

The Use of Capacitors to Correct Power Factor

A capacitor is a device consisting of two metal conductors separated by a dielectric, or non-conductor, the whole being enclosed in a metal case.

The function of the capacitor is the storing up of electrostatic energy in the

*Monotype & Intertype
Hand Composition*

**TYPOGRAPHIC
CRAFTSMEN**

LIMITED

◆

455 Craig Street West - Montreal
LANcaster 1604 - 3390

dielectric, in the same manner that the core of a transformer stores up electromagnetic energy. An electromagnetic system retains energy by drawing a current from the line, which lags the voltage. The electrostatic system draws a current which leads the voltage.

It is apparent that, by a proper combination of the two systems, a point will be reached where the current neither lags nor leads the voltage. Herein lies the principle of power factor correction or improvement.

This cancellation of lagging and leading effects on the current can be graphically expressed with the use of vector diagrams.

In Figure 7, OV represents the voltage of the supply circuit. The lagging current is represented by the vector OI . The angle of lag is shown as O , and the wattless component is represented by OB . OC represents the leading current drawn by the capacitor in parallel with the connected apparatus.

It is apparent that the resultant vector of the two current vectors will be OI_1 . This greatly reduces the angle of lag to O_1 . The wattless component is correspondingly reduced and is represented as OB_1 . To correct the power factor to 100 percent, a larger capacitor will be required, which will draw the greater leading current OC_2 . This will counterbalance the lagging current, eliminating the angle of lag and consequently does away with the wattless current.

Advantages and Limitations of Capacitors

1. They have a high efficiency. Direct connected capacitor losses do not exceed 0.3 percent and 1.8 percent transformer connected.
2. They require no special foundation, and occupy a comparatively small floor space.
3. They require no attention. Occasional inspection is sufficient.
4. They have no moving parts. The depreciation is correspondingly low.
5. They have a negligible temperature rise.
6. They are noiseless.
7. They do not "drop off" the line if the voltage fails for a short time.
8. They can be installed out of doors.
9. They can be used in explosive atmospheres.
10. They may be used for either individual motor correction, or group correction.
11. The application of capacitors at the motor terminals increases the applied voltage, the performance is improved, and the

line losses within the plant are reduced.

12. They are ideal for small plants, because the unit construction of capacitor equipment makes possible easy handling, and installation without special equipment.

13. If capacitors are connected to motor terminals, they may be switched on and off with the motor without special attention, or they may be left in the circuit at all times if their corrective effect is needed for other parts of the system.

14. The operation cost is low.

Limitations of Capacitors

1. Power factor correction with capacitors increases with rise in voltage. The varia-

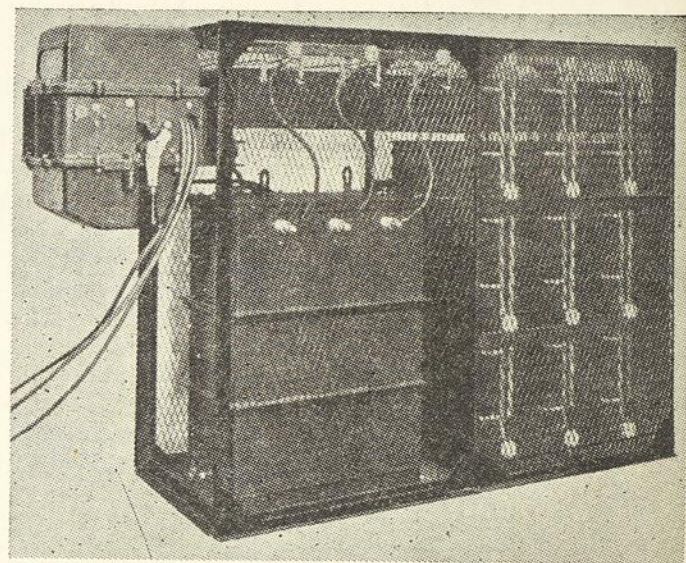


FIG. 11.—Dubilier Unit Type Static Condenser Installation, with oil-switch and auto-transformer, 100 kv-a.

tions of voltage on a given line are usually so small that the change in corrective effect can be neglected.

2. The corrective capacity is always leading so can therefore be used only with systems having a lagging power factor.

3. The initial cost of capacitors, for larger corrective capacities, is higher than that of other corrective devices.

It is the unit construction of capacitors which makes their cost per corrective kv-a uniform, regardless of rating. The higher first cost may be offset by the very low operating cost.

4. The rating of a capacitor depends directly on the frequency.

A given capacitor grouping rated at 120 kv-a at 60 cycles, would have a rating of 100 kv-a at 50 cycles, and 50 kv-a at 25 cycles. Therefore, for frequencies less than 60 cycles, it would be more economical to instal a synchronous unit.

Capacitor and Dielectric Characteristics

The first essential requirement, when considering condensers for power factor improvement, is the calculation of the capacity of condenser necessary to correct a given load of known power factor, either to unity or any other desired power factor, leading or lagging.

The trigonometrical analysis of the vector diagram of a circuit leads to the following results:

The projection of the vector OI on the voltage axis is marked OB in Figure 13 as is the projection of the vector OA. If the

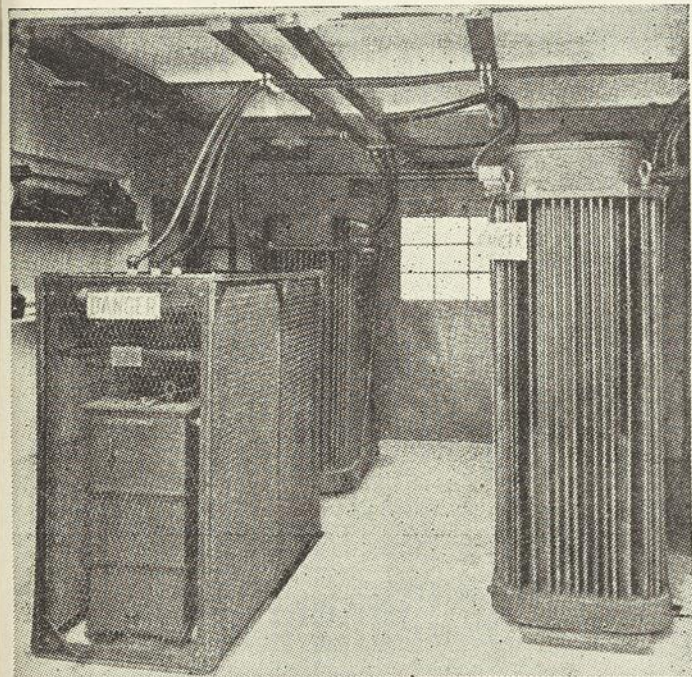


FIG. 12.—Dubilier 100 kv-a Condenser Bank connected to substation transformers.

current represented by the vector OI is called I, and the current represented by the vector OA, which in the resultant current in the circuit is called I_r, then,

OB = I cos φ = I_r cos φ,
 also OD = I sin φ and OE = I_r sin φ,
 but IA = ED - OD - OE = I sin φ - I_r sin φ.

If the value of I_r from the equation is substituted in this expression, it follows that,

$$OC = I \sin \phi - \frac{I \cos \phi}{\cos \phi_1} \sin \phi$$

$$= I \cos \phi (\tan \phi - \tan \phi_1)$$

Tables may be drawn up to simplify this type of calculation and such a table and the method of using it is given on the next page To determine from this table the condenser kv-a necessary to improve the power factor, of a given load with lagging power factor the following relation is used:

$$K = \frac{\text{condenser kv-a}}{\text{load kw}}$$

Values of this factor K are set out in the table, so that to determine the required kv-a for the condenser, it is merely necessary to multiply the load kw by the appropriate factor obtained from the table. The factors set out in the table, if used alone, are for correction to unity power factor.

To determine the size of condenser required to correct the circuit power factor to any other figure less than unity, the difference between the two tabulator values of the factor K for the two power factors in question should be used.

The same table can be used if it is desired to improve the power factor of a circuit from lagging to leading, but since, in this case, it requires more correction than would be necessary to correct the power factor to unity the two values of the factor K corresponding to the initial and final power factor respectively should be added instead of subtracted.

As examples in the use of this table, the following numerical examples may be of value.

1. Find condenser kv-a required to raise the power factor of a load of 30 kw from 0.63 to 0.90.

Referring to the Table

Factor K for power factor of 0.63 = 1.233
 Factor K for power factor of 0.90 = 0.484

Difference = 0.749

Hence required condenser kv-a is 0.749 × 30 = 22.47 kv-a.

2. Find condenser kv-a required to raise the power factor of a load of 90 kv-a at a power factor of 0.50 to a leading power factor of 0.85.

Referring to the Table

Factor K for power factor of 0.50 is 1.732
 Factor K for power factor of 0.85 is 0.620

Taking sum (since second power factor is leading).....2.352

Hence required kv-a is, 2.352 × 90 × 0.50 = 105.8 kv-a.

The use of capacitors for the improvement of power factor was first proposed over forty-five years ago, and in consequence the types of capacitors that have been used for this purpose have naturally undergone a number of changes. In the main, four different dielectric materials have been used for condensers employed

for these purposes. The construction of paraffined paper condensers; glass condensers of the Mosci-cki type have also been used, while more recently mica dielectric and cellon dielectric condensers have found some application in this connection.

The order of magnitude of the power factors to be expected with condensers of these four types when used on ordinary power circuits of 50 to 60 cycles frequency are as follows:

- Glass... 1.2 to 1.5%
- Paper... 0.5 to 0.6%
- Cellon... 0.8 to 1.3%
- Mica... 0.1 to 0.2%

The thickness of the dielectric is determined by the voltage to be used, and is based on a safe voltage stress per unit thickness of the dielectric material, which

Power Factor	Condenser Factor K	Power Factor	Condenser Factor K
0.10	9.950	0.71	0.992
0.15	6.600	0.72	0.964
0.20	4.901	0.73	0.936
0.25	3.874	0.74	0.909
0.30	3.180	0.75	0.882
0.35	2.676	0.76	0.855
0.40	2.296	0.77	0.829
0.45	1.985	0.78	0.802
0.50	1.732	0.79	0.776
		0.80	0.750
0.51	1.687	0.81	0.724
0.52	1.643	0.82	0.696
0.53	1.600	0.83	0.672
0.54	1.559	0.84	0.646
0.55	1.518	0.85	0.620
0.56	1.479	0.86	0.593
0.57	1.442	0.87	0.567
0.58	1.405	0.88	0.536
0.59	1.369	0.89	0.512
0.60	1.333	0.90	0.484
0.61	1.299	0.91	0.453
0.62	1.266	0.92	0.426
0.63	1.233	0.93	0.395
0.64	1.200	0.94	0.363
0.65	1.169	0.95	0.329
0.66	1.139	0.96	0.292
0.67	1.108	0.97	0.250
0.68	1.078	0.98	0.203
0.69	1.049	0.99	0.143
0.70	1.021	1.60	0.000

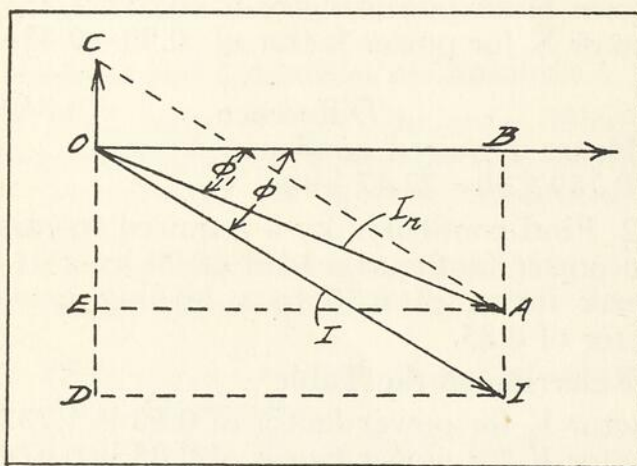


FIG. 13.— Vector diagram to determine capacitor required.

does not vary much for all capacitor ratings. This means that the volume of dielectric per kv-a is constant, and that the thickness of the dielectric decreases as the voltage rating decreases (in direct proportion), while the number of layers or the area of the dielectric increases (in inverse proportion). Thus, the lower the applied voltage rating, the greater the cost of building up the dielectrics, and the more

costly the material, on account of decreased thickness.

The area of dielectric contained in a capacitor is very large. For example, a 5 kv-a, 2,300 volt capacitor requires about 34,000 square inches of working dielectric. This area is important because the kv-a rating of the capacitor depends directly upon it. With the same voltage stress, a 5 kv-a, 220 volt capacitor would require about 356,000 square inches of dielectric, one-tenth as thick as for the higher voltage. It is obvious then, that the secret of economical power factor correction with capacitors is high voltage, since low voltage capacitors constitute great manufacturing and space problems. The kv-a rating of a capacitor varies as the square of the impressed voltage, and varies directly with the line frequency.

Oil Immersion

In many cases, the dielectric material used in dielectric capacitors is a high-grade paper, carefully dried, treated, and immersed in oil. The purpose of the oil is to

(Continued on page 553)

L'ÉCOLE DU MEUBLE RENAÎT

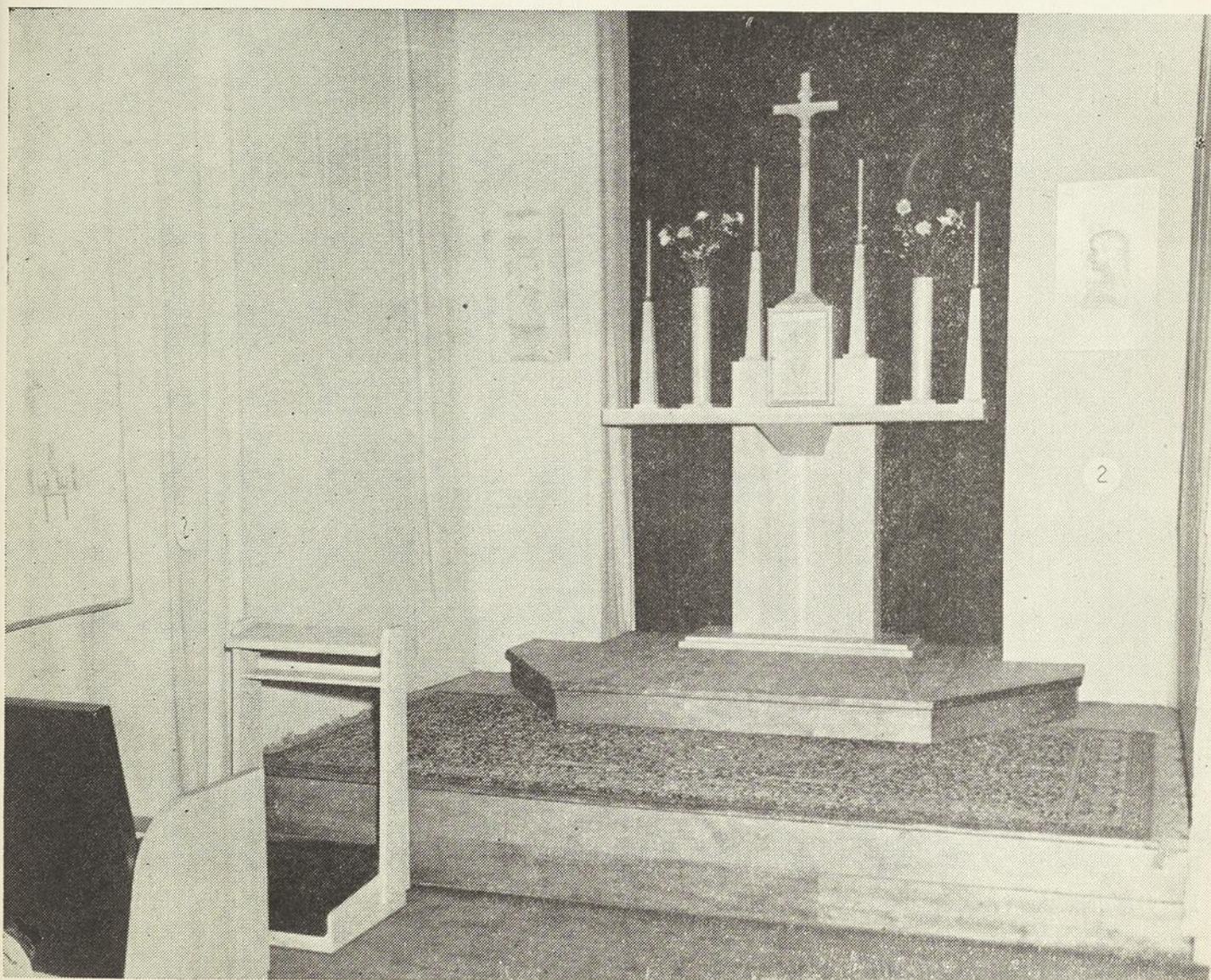
Par JEAN-MARIE GAUVREAU

DIRECTEUR DE L'ÉCOLE DU MEUBLE

AU SOIR du premier juin 1940, l'École du Meuble terminait sa cinquième année d'enseignement. Le même jour, après avoir connu un véritable succès, presque un triomphe serions-nous tenté d'ajouter, avec sa fête de fin d'année, le vernissage de son Cinquième Salon et l'inauguration de son

de temps réaliser, grâce à la coopération de tous les amis de la maison, l'organisation que nous avons l'honneur de diriger, après dix années d'enseignement de l'ébénisterie à l'École Technique de Montréal d'abord, puis à l'École du Meuble depuis 1935.

La cérémonie de fin d'année fut brillante,



Cinquième Salon de l'École du Meuble. Essai d'art liturgique. Oratoire particulier en chêne cérusé. Dessiné par Georges Laporte, élève de 3^e année, sous la direction du professeur Marcel Parizeau. Sculpture sur bois d'Elzéar Soucy.

« Musée des arts et métiers du terroir ». Notre école devait subir l'amertume de la plus terrible épreuve qui puisse s'abattre sur une institution : l'incendie.

L'impitoyable feu, en l'espace d'une heure, avait mis fin à tout ce qui pouvait faire notre légitime orgueil, à la satisfaction que nous éprouvions d'avoir pu en si peu

disions-nous. Comment n'être pas honoré d'avoir eu, immédiatement avant le vernissage, la visite de l'honorable Adélar Godbout, premier ministre de la province et de Mme Godbout, de l'honorable Sénateur et de Mme Elie Beaugard, visite qu'avait bien voulu nous ménager l'honorable Henri Groulx accompagné de Mme Groulx.

Les distingués visiteurs se sont attardés pendant près d'une heure dans les vastes salles aménagées de notre salon d'un jour et se sont plu à reconnaître, nous sommes particulièrement flatté de le proclamer, la qualité de notre enseignement.

Au Cercle Universitaire l'honorable Henri Groulx présidait. La table d'honneur groupait autour du ministre, Mme Groulx, l'honorable Philippe Brais, leader du gouverne-

de sympathie et d'amitié, que nous avons reçus à cette occasion, nous ont aidé à la supporter plus allègrement.

Avons-nous besoin de dire que la présence de l'honorable Henri Groulx sur les lieux mêmes du sinistre pendant que l'incendie faisait son œuvre, fut une marque d'amitié non équivoque.

Des centaines de lettres et de télégrammes nous sont parvenus de tous les coins



Le « Musée des Arts et Métiers du terroir » tel qu'il apparaissait le soir de l'inauguration, le 1^{er} juin 1940.

ment au Conseil législatif, et Mme Brais, M. Alexis Anfossy, consul général intérimaire de France, Mgr Olivier Maurault, p.s.s., recteur de l'Université de Montréal, M. l'abbé Amable Lemoine, directeur du collège Stanislas, M. l'abbé Albert Tessier, M. le chanoine Jacques de Martigny, le directeur de l'École et Mme Jean-Marie Gauvreau, M. Philippe de Gaspé Beaubien et M. Marcel Parizeau.

Si douloureuse qu'ait été pour nous la terrible épreuve, nous nous empressons d'ajouter combien les nombreux témoignages

de la province et même des États-Unis. Plusieurs personnes nous ont promis leur concours pour la reconstitution de notre musée. Toute la presse du pays nous apporta l'hommage de sa sympathie.

Que tous trouvent ici l'expression de notre gratitude la plus vive.

Qu'on me permette de mettre en relief la collaboration spontanée que nous apportaient au lendemain même de l'incendie les professeurs de l'École et tous les élèves accourus pour nous être utiles. Pendant plusieurs jours, ils furent tous des auxiliaires

bénévoles pour nous prêter main forte dans les besognes les plus ingrates. Au moment où nous écrivons ces lignes l'École s'installe. Elle sera aussi accueillante et aussi sympathique qu'auparavant, dans sa toilette fraîche, pour recevoir ses élèves anciens et nouveaux, le premier octobre prochain.

Si nous avons pu réaliser en si peu de temps la réorganisation de notre maison, nous le devons au gouvernement de la Pro-

Au lendemain du sinistre, aux journalistes qui nous demandaient quels étaient nos projets nous avons répondu : « Nous recommencerons. » Nous avons tenu parole!

Allocution du Directeur de l'École du Meuble le 1er juin 1940

L'École du Meuble clôture, ce soir, sa cinquième année d'existence. Au cours de 1939-40 elle a dispensé son enseignement à



Etat du « Musée des Arts et Métiers du terroir » après l'incendie de l'École du Meuble. Perte totale et irréparable.

vince, à notre ministre, l'honorable Secrétaire de la province, qui a tenu à ce que l'École n'interrompe pas un seul instant ses activités du passé. À lui, encore une fois, l'expression de notre vive gratitude.

Voici maintenant un bref résumé des activités de notre dernière année scolaire et en quels termes nous accueillions nos hôtes le premier juin dernier.

On pourra juger, par les photos, que nous reproduisons, de la qualité du *salon d'un soir* notre désormais malheureux Cinquième Salon.

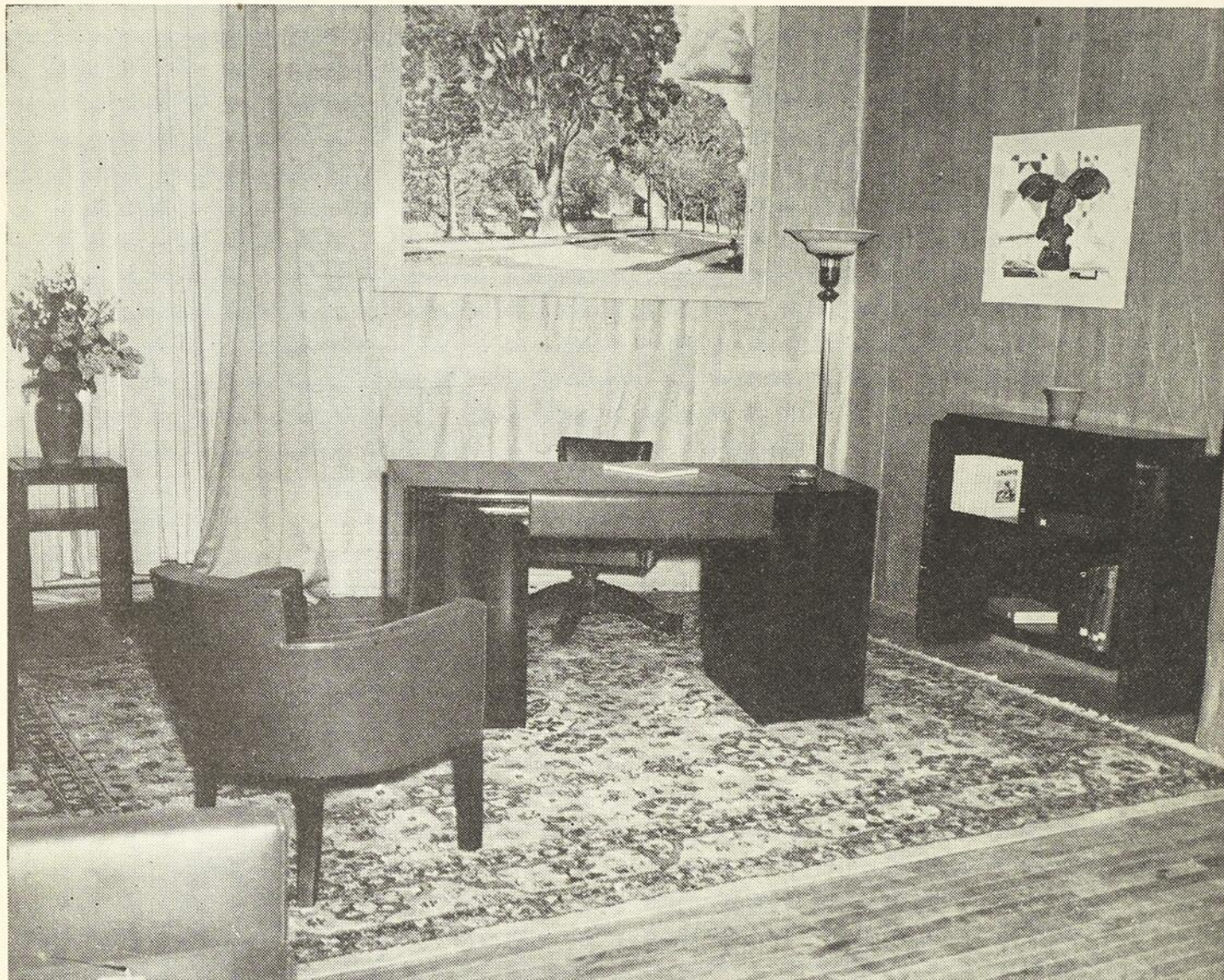
quarante-cinq élèves réguliers du jour, à trente élèves spéciaux et à quatre-vingts élèves des cours du soir (total cent cinquante-cinq élèves).

Parmi ses manifestations extérieures citons sa participation à trois expositions de la Canadian Handicraft Guild. Elle a aussi assuré le montage du Salon du livre et du Salon Louis Fréchette en collaboration avec la Société des Écrivains canadiens ainsi que la décoration d'une vingtaine de vitrines, réclame en faveur de la Fédération des Oeuvres de Charité canadiennes-françaises.

En juin 1939, l'École du Meuble a participé à la première exposition de l'Île Sainte-Hélène comme elle participera à la seconde qui aura lieu du 15 juin au 7 juillet.

Contrairement à ses activités des années précédentes et en raison de circonstances particulières nous n'avons pas cru devoir, cette année, organiser de conférences publiques. Nous nous promettons cependant

céramique, etc., marque une étape dans l'orientation de notre enseignement. Même si notre catalogue n'est pas encore complété, le musée n'est pas simplement soumis à l'admiration béate des élèves; il est aussi une aide précieuse à notre enseignement. On pourra en juger par les nombreux croquis, dessins et aquarelles actuellement exposés au Cinquième Salon du meuble.



Cinquième Salon de l'École du Meuble, juin 1940. Cabinet de travail en birnut du Québec. Applique de cuivre rouge. Cuir rouille. Destiné à l'Agence générale de la province de Québec à New-York. Dessiné par Pierre Payen (Promotirn 1938). Entièrement détruit dans l'incendie du 1er juin.

de revenir à cette formule dans un avenir rapproché.

En ce qui concerne la régie interne de l'École, nous signalons avec une fierté particulière l'organisation du musée des arts et métiers du terroir, que l'honorable Henri Groulx inaugurera tout à l'heure, ainsi que d'importantes collections d'art français acquises par l'École, grâce à l'intérêt très marqué que porte à notre institution l'honorable Secrétaire de la province.

Ce musée déjà important par la qualité de ses pièces de tissu, de bois sculpté, de

En même temps que nos étudiants apprennent à dessiner, ils apprennent à développer leur goût et à connaître nos belles techniques anciennes auxquelles nous ne reviendrons jamais assez et qui représentent dans leur tenue, leur honnêteté, leur distinction, une époque glorieuse de l'histoire de nos arts décoratifs.

L'appel que je lançais l'année dernière en faveur de legs à notre musée n'est pas tombé en sourde oreille. Nous remercions collectivement, ce soir, tous les généreux donateurs, en attendant d'organiser à leur intention

une manifestation particulière. Qu'on me permette d'ajouter que notre École recevra toujours avec reconnaissance tous les objets qu'on voudra bien lui céder ou lui confier temporairement.

Nous pourrons ainsi continuer avec efficacité l'enseignement salutaire commencé auprès de nos élèves en leur inculquant le respect de nos plus précieuses traditions.

gardés de leur enseigner les trucs de métiers singulièrement déformateurs pour des enfants dont l'audace et la spontanéité permettent des réalisations naïves, sans doute, mais pleines de qualités picturales qui s'évaporent malheureusement trop souvent avec les années.

Le révérend Père M. A. Couturier, o.p., directeur de la revue *L'Art sacré* à Paris



Etat de l'ensemble présenté sur la couverture après l'incendie de l'Ecole du Meuble.

Je me permets de signaler brièvement le succès remporté par nos cours d'orientation professionnelle et artistique organisés pour les jeunes enfants de huit à douze ans et donnés tous les samedis dans la matinée.

Si je vous signale que sur une classe de trente élèves, notre pourcentage d'assiduité à ces cours dépasse 90%, vous aurez déjà une preuve que nous avons su capter l'intérêt réel de nos jeunes élèves chez qui nous n'avons voulu que développer le goût, l'esprit d'observation et d'imagination et découvrir les moyens d'expression propres à chacun d'eux. Nous nous sommes bien

et conférencier, à Montréal, de l'Institut Scientifique franco-canadien, ne nous a pas ménagé son enthousiasme pour l'esprit de ces cours de dessin dirigés avec tant de conscience par notre dévoué collaborateur, M. Paul-Émile Borduas. Je profite de l'occasion pour remercier MM. Maurice Gagnon et Albéric Gagnon ainsi que M. Elzéar Soucy pour le dévouement qu'ils ont apporté pour contribuer au succès de ces cours.

Vous parcourrez tout à l'heure les salles du Cinquième Salon du Meuble. Vous pourrez examiner à votre aise les différentes

branches de notre enseignement technique et artistique qui ne tend qu'à former de bons artisans pour servir la province; des artisans dont la science, la conscience, la patience, suivant le mot si juste d'Abel Bonard, sauront nous redonner quelque raison d'espérer, si nous savons demeurer fidèles, nous attacher de plus en plus à nos traditions comme peuple d'expression française sur ce continent.

Il m'est agréable de signaler que, pour la première fois, notre salon est composé d'ensembles dessinés et réalisés entièrement par quelques-uns des élèves qui nous ont quittés, il y a quelques années. C'est une preuve de plus que nos diplômés savent trouver des emplois leur permettant de continuer à se cultiver et à se perfectionner.

Il me reste à remercier mes dévoués collaborateurs, les professeurs de l'École qui ont apporté dans l'accomplissement de leur tâche le fruit de leur expérience et de leur entière coopération.

Enfin, monsieur le Ministre, je dois vous dire notre vive gratitude à tous pour la sollicitude que vous avez manifestée envers

notre École qui est maintenant vôtre depuis que les circonstances vous ont placé à la tête de la hiérarchie, et à laquelle vous n'aviez jamais ménagé auparavant vos marques de sympathie.

Vous nous avez donné des preuves non équivoques d'amitié et d'intérêt. Aussi, directeur, professeurs et élèves réunis vous en savent infiniment gré. Nous pouvons en retour vous assurer de notre dévouement et de notre loyauté.

Permettez-nous d'offrir à madame Groulx l'expression de nos hommages et de notre reconnaissance pour avoir voulu accepter avec vous le patronage de notre Salon. C'est la première fois depuis la fondation de l'École que l'honorable Secrétaire de la province, accompagné de son épouse, assiste à notre fête de fin d'année.

Enfin merci à nos invités de marque; à l'honorable et madame Philippe Brais dont l'amitié nous honore; à monsieur le consul, gérant du consulat général de France à Montréal, qui continue l'heureuse tradition de ses prédécesseurs; à Monseigneur le Recteur de l'Université de Montréal, un fidèle ami de la première heure. Merci enfin à mes collègues, les directeurs des écoles spéciales, à tous les amis et aux parents de nos élèves qui par leur présence donnent un éclat particulier à notre fête.

Mes chers amis, les diplômés de ce jour, je vous ai assez parlé durant les quatre années que vous avez passées à l'École pour que je sois bref ce soir.

Je veux vous laisser, contrairement à mon habitude, avec un compliment bien mérité. Conservez cet esprit qui vous animait à l'École. Je ne crains pas de vous citer en exemple comme la promotion modèle qui, par son esprit d'émulation bien comprise, marquée au coin de la plus franche camaraderie, vous a permis d'atteindre le succès, car tous, vous avez obtenu votre diplôme avec distinction et vous vous êtes disputé les places avec des fractions de point.

En dépit des heures graves que nous traversons ayez foi en l'avenir et continuez de vous perfectionner en réalisant toute votre vie la devise de l'École, que je vous ai si souvent commentée : HONNÊTÉTÉ, DISTINCTION, COMPÉTENCE.

NOTE — L'illustration de la couverture représente un coin de studio du cinquième salon de l'École du Meuble, juin 1940. D'après les dessins d'Alphonse Saint-Jacques. Bibliothèque peinte en bleu. Table de travail en birnut. Quincaillerie en bronze.

Quelques-uns des



DIVISION
INDUSTRIELLE

CIMENT FONDU

De marque anglaise, qui devient dur comme du roc en 24 heures seulement.

BRIQUES À FEU :

Les meilleurs marques écossaises : Castlecary, LaSalle Scotland, Envoy, et américaines : Mexko, Empire, Ozark, Mizzou.

TERRE À FEU — SABLES À MOULER

POUR LE BÉTON

Poudre ou liquide hydrofuge, Durcisseur de planchers, Peinture spéciales.

Pour renseignements techniques complets, demandez nos livrets gratuits.

LaSalle
BUILDERS SUPPLY LIMITED

159, rue Jean-Talon, O., Montréal, P.Q.

BUILDERS' SUPPLIES

By WALTER BUCHLER

HARRY FREEMAN, LIMITED, Sutton, obtain nearly all their business by personal contact and recommendation. They also get a large number of recommendations through the telephone exchange. People ring up the exchange and ask who can do a certain job, and Freeman's are one of the firms who are fortunate enough to be recommended. Another thing which helps is to belong to most of the local clubs.

These decorators only advertise when it is necessary to keep the goodwill of an existing customer.

The local directory used to be a very good medium, but now that the old family business is dying out, it is not so valuable. A certain amount of business comes through the estate agents.

An old trouble in decorating is the fact that a colour has one appearance in the tin, another when freshly painted, and looks different again after it has been up a few weeks. This applies especially to the popular pastel shades. The way to get over this is to apply plaques for the customer's approval before commencing the actual work. In one case, Freeman's prepared no less than thirty before the customer was satisfied, and although this was expensive, it was far less so than having the customer dissatisfied with the finished job.

Another difficulty encountered is to find the best arrangement of Lincrusta in a room. However, the manufacturers will usually help, and if sent a plan of the walls, showing position of picture rails, doors, switches, etc., will submit two or three alternative schemes which the customer can use.

There are many new vogues this year. One of the latest is to take two papers, say a patterned one and a plain one, splitting the patterned one up into a paper panel, and to use the plainer one as a framework. For the first half of the year, autumnal shades, such as brown and ivory, were popular for this style of decorating, but now there is a tendency to go over to the blues and grays. Another idea which is coming in again, is shading; say from ivory to gray, using paint on a white lining paper. For lounges, many people are now having the ceiling and walls done with the same

paper, with the cornices painted and mottled to match.

Three coloured mottled papers are usually used, although they are blended in such a way that at first sight one imagines that only one colour has been used on a plain ground. Bathrooms also follow the fashions, and the latest is for ceilings and walls to match the mottled surround of the bath, while the lavatory basin, hand basin and inside of the bath are all the same in a plain shade, which tones with the remainder of the room. Window panes are tinted to soften the light. A motif, recently used, was amber for the glass, and deep cream for the basins.

Bedroom styles are tending to be more severe than they were, and one of the latest, designed to make a good background for modern furniture, comprises a very light plain paper, with a nondescript dark paint on the woodwork. Alternatively, a delicate paper may be used, with the woodwork stained and varnished and not painted at all. For this style, of course, it is essential that the wood should be of a good quality so as to take advantage of the beauty of the natural grain.

Decorating styles are influenced very largely by popular plays and by west-end shop window displays. On more than one occasion, Freeman's have been asked to design a scheme basing it on a stage setting from a current play, and about two years ago, they were asked to match the background used by a shop to show off.

* *

S. Brett, Wallington, decorator, finds that the trade has changed a good deal since the war. Twenty-five years ago, he had between 200 and 300 customers who got everything done by the one firm, and could really be called customers. But nowadays that is not so; people will have a job done by one man today, and will go to someone else tomorrow.

They used to start booking up somewhere about February for decorations to be carried out up until September, but nowadays people come in and say they have got a room ready for decorating and expect it to

be done right away. If you can't do it, they will go somewhere else.

In those days, if a couple of slates had to be fitted to a roof, if one did not take a day over it, the customer would consider the job had not been done properly, but nowadays, if one takes more than half an hour for the same work, they want to know why you are wasting your time.

Prices have not been bad for the last few years, but are now noticeably cut owing to the depression.

Another change is that nowadays men do not really know their jobs. They used to be apprenticed and start by learning how to mix paints from the raw materials; they would have to do their own matching and really learn how to make paints. All that happens nowadays is that you get a colour chart from the paint makers, from which the customer selects her requirements; and the result is that there is probably not one colour mixer in thousands left in the trade.

One of the drawbacks is that all men have to be paid the same rate, and if you get hold of a really good man, you cannot

encourage him by giving him extra money, as all the other men will want the same. This was brought about by the unions, which, although they did a lot of good at first, have now become "big business," and chiefly benefit the organisers.

More ceiling paper is being sold than ever because people now use it to keep the plaster from falling down! The reason for this is in the use of quick-drying plaster and unseasoned wood. In the old days, air and lime plaster was used, which would last for years and years without cracking, and thoroughly seasoned wood was used for the rafters.

* *

Here are the views of a leading dealer in London. In handling this business you have to take into account the locality, as on one side of London the demand will be quite different from the other. Around Croydon, for instance, the demand is for galvanized piping, but in another area it will be for red steam piping or for copper tubing. It is just a question of fashion amongst the builders.

SHAWINIGAN TECHNICAL INSTITUTE

FOUNDED IN 1912

By Mr. J. E. ALDRED, President of Shawinigan Water & Power Co. Under the guidance of a Committee of Management composed of the Managers of the Local Industrial Corporations, Subsidized by the Local Industries, Provincial Government and the City of Shawinigan Falls

DAY CLASSES

1. Regular four-year Technical Course, the final year the equivalent of Senior Matriculation.
2. Trade Courses for students without sufficient preparation to follow course Number 1.

NIGHT CLASSES

Course in Machine Shop Practice, Carpentry, Oxy-acetylene Welding, Chemistry, Electricity, Drafting, Mathematics, Industrial English, Stenography, Sewing, Book-keeping and Cost Accounting.

FOR FURTHER INFORMATION APPLY TO
**SHAWINIGAN
TECHNICAL INSTITUTE
SHAWINIGAN FALLS, QUE.**

Again, in one district the builders will send their clients along to select fireplaces, etc., but in another, the builders' supplies merchant will scarcely ever come into direct contact with the public.

Getting business in this trade depends chiefly on the outside representative, who is really the mainstay of the business. One of his jobs is to keep an eye on vacant building ground, and, as soon as it is sold, to find out which builder has bought it, and then to contact him with a view to supplying the materials he will need. Now that building is slack, the personality of the representative is of great importance, whereas a year or two ago the builders would voluntarily come along to the supply merchant for what he wanted. Price is another leading factor, and competition is becoming ever more keen. Nowadays, the builder is out to buy as cheaply as possible and worries less than ever about the quality of the goods. This firm has lost orders for fire-suites, costing say, £10 to £12 for a suite of four fireplaces, on account of being only one shilling dearer on the suite than a competitor!

Rainwater pipe prices are now so cut that it is possible to lose an order on a difference of one half-penny per yard! This should rightly be sold at association price, but there are some dealers who do cut the price by a half-penny and take the trade away.

There are several associations, such as the Sanitary Earthenware Association, which fixes prices, and whilst most reputable traders adhere to the minimum fixed there are many small people, working from poor premises, who do not. There are also makers outside the association who will supply almost anybody.

Styles in fireplaces change constantly. A few years ago, oak and mahogany were all the rage, but they do not sell any of them now, tiles being the most popular style. Faience work has been brought down to a reasonable price and is now being largely used in conjunction with tiling. It is a little more expensive, but it looks very much better. A medium sized tile fireplace with an ordinary tile arch will cost £4.9.6. The same fireplace with a faience arch will cost £5.7.6. Brick fireplaces are still very popular in the better-class dwellings.

Window display is not given very much attention in this trade, as all that is needed from a builders' merchant point of view is a sufficient variety of goods on show to let

people know that you are a builders' merchant.

Ninety percent of the trade is done with builders, and although occasionally a member of the general public will come in for something, they are not relied upon, and are not specially catered for. Occasionally, a special window display will be made in conjunction with one of the paint people; possibly when there is a publicity campaign for white lead paint in progress, as then it pays to cooperate. Even then no immediate results will be noticed, but perhaps three or four months afterwards a builder will make a purchase on account of the display. Generally speaking, if a man has an idea that he prefers a certain make of paint, it is the devil's own job to make him change his mind.

The main thing today is service. A quick delivery service will bring business. To do this efficiently this firm keeps a large and a small van. Very often, the small van will deliver a small part of an order immediately to give the man something to get on with, and the bulk will follow in the big van the next day, or be sent up from head office.

The building trade generally is well over saturation point. There is no market now for the £600 to £700 house, although there is still a demand for bungalows. In houses, however, only the £1,000 and over are selling. The big blocks of flats seem to be coming to an end. Mortgages are much harder to get, and one local builder recently had eight applications turned down in one week. This is probably due to the heavy war risks.

It takes a year to eighteen months after a railroad tie is ordered before it can be seasoned, treated with preservative, and made ready for laying.

Plumbing and Heating,
Steam Press Service, Va-
cuum Systems and Boilers,
Agents for "HOFF-MAN"
Hospital and Laundry
equipment.

PAUL-H. DESORMIERS

19 Dorchester Street East Montreal
Tel. LANcaster 9995

MON MÉTIER¹

Par YVON GRATTON

J'AI le plaisir, ce soir, de remercier les instigateurs de ce programme, non seulement de me fournir l'occasion de vous entretenir quelques instants de mon métier, mais surtout d'avoir pensé à la soudure ou au métier de soudeur.

Malgré ce qu'on pense beaucoup d'entre nous, la soudure est un métier à elle seule, bien distinct de tout autre, demandant à son opérateur des qualités et des aptitudes particulières.

La soudure, aujourd'hui, a pris place parmi les métiers les plus importants et les plus utiles à l'industrie. Elle n'est pas comme certains semblent croire, un simple accessoire à la forge ou à l'ajustage.

Aujourd'hui on soude

En effet, aujourd'hui on soude. Pour tout, surtout, partout. Parfois bien, souvent mal. Au chalumeau, à l'arc, par résistance, à l'hydrogène atomique, alumino-thermique, qu'importe; et pour préparer les pièces et les bords à souder on oxy-coupe, ce qui est à la fois l'antithèse de la soudure et son auxiliaire indispensable.

Aujourd'hui on soude, c'est la mode. Mais c'est aussi le progrès, du moins si l'on soude bien; et pour bien souder, il faut bien apprendre. Il ne s'agit pas tant de faire de belles, mais de bonnes soudures.

Pour obtenir de bonnes soudures, il faut d'abord s'assurer de la soudabilité des métaux ou alliages en présence; malheureusement pour une grande partie, ils ne sont pas tous soudables au même titre. Il faut ensuite que les bords des pièces à souder soient convenablement préparés, bien nettoyés des graisses, des oxydes, etc., et chanfreinés s'il y a lieu. Les pièces seront disposées de façon à éviter les déformations qui pourraient être occasionnées par l'exécution de la soudure. On doit choisir le procédé de soudure le plus approprié, ensuite on l'applique non pas à sa fantaisie, mais bien selon les méthodes déterminées.

Procédés de soudure

Je mentionne rapidement les différents procédés de soudure qu'un soudeur doit d'autant plus maîtriser qu'il est expert,

pour ensuite m'arrêter un peu plus, sur le plus important ou plutôt, je dirai, la plus connus.

Une soudure peut être soit hétérogène, ou soit autogène. De là, un grand nombre de procédés, tous plus ou moins différents les uns des autres, applicables selon les exigences de l'industrie.

Une soudure est hétérogène quand l'assemblage est exécuté sans fusion des bords, mais plutôt par collage on l'obtient par la fusion d'un métal d'apport dont les propriétés physiques et chimiques diffèrent entièrement de celles du métal constituant les pièces à assembler, et qui sert de lien à celle-ci. Cette soudure peut être : tendre, en se servant de plomb, d'étain, ou d'alliages divers à point de fusion très bas; forte, on employant du laiton, de l'argent, ou des alliages divers; enfin, la soudo-brasure par, laitons spéciaux et alliages divers.

Puisque nous en arrivons à la deuxième catégorie de soudure, permettez-moi de faire la mise au point suivante : L'expression « soudure autogène » est employée à tort, comme désignation exclusive de la soudure au chalumeau oxy-acétylénique.

La soudure autogène est le procédé qui consiste à unir entre elles des pièces métalliques de même nature par fusion intime de leurs bords, avec ou sans addition de métal complémentaire, également de même nature, ou contenant des éléments améliorants, de façon à fournir un assemblage homogène dont le joint offre les mêmes propriétés utiles : chimiques, physiques et mécaniques que le métal ou alliage qui constitue les pièces à construire.

Une soudure est donc autogène :

1° Par remollissement et pression qui comprend la forge, la soudure-électrique par résistance, soudure-électrique par étincelles, etc.

2° Par fusion qui inclus la soudure alumino-thermique, la soudure à l'hydrogène atomique, la soudure à la flamme (chalumeau à air, oxy-acétylénique, oxy-hydrique, oxy-propane, etc.), la soudure à l'arc électrique (au charbon, à l'électrode métallique nue, à l'électrode métallique enrobée).

De tout ces procédés, la soudure au chalumeau oxy-acétylénique mérite particulièrement d'être étudiée, vu qu'elle est

¹ Causerie prononcée à Radio-Canada, le 19 janvier 1940.

universelle et indispensable à tout atelier de fabrication, construction, réparation, etc., surtout dans les petits ateliers situés loin des grands centres, où le capital investi doit être réduit à son minimum.

Dans la soudure oxy-acétylénique, la chaleur nécessaire à la fusion du métal est obtenue par la combustion d'un mélange de deux gaz; l'un combustible, l'acétylène, provenant du carbure de calcium, l'autre comburant, l'oxygène qui provient de l'air par liquéfaction, ou de l'eau par électrolyse. La flamme obtenue par le mélange intime de l'oxygène et de l'acétylène est celle qui développe le plus de chaleur comparative-ment aux flammes obtenues par le mélange de tout autre gaz; soit une température d'environ 5800°F.

L'oxygène est fourni aux consommateurs, comprimé dans des bouteilles d'acier.

L'acétylène est distribué de la même façon aux ateliers ne possédant pas de génératrice.

L'emploi de la soudure oxy-acétylénique s'est tellement répandu durant ces dernières années, surtout en France et en Allemagne, pour ne nommer que ces deux pays, que, récemment l'Institut de Soudure Autogène a publié, le texte complet des spécifications relatives à la qualification des soudeurs pour les différentes spécialités.

Les spécialités prévues pour la soudure oxy-acétylénique, sont les suivantes :

- 1 — soudure oxy-acétylénique de chaudières et récipients à pression,
- 2 — soudure oxy-acétylénique de canalisations et tuyauteries sous pression,
- 3 — soudure oxy-acétylénique sur acier pour les constructions aéronautiques,
- 4 — soudure oxy-acétylénique sur métaux spéciaux et alliages légers pour les constructions aéronautiques,
- 5 — soudure oxy-acétylénique sur acier, en chaudronnerie courante,
- 6 — soudure oxy-acétylénique de tuyauteries de chauffage central, et similaires,
- 7 — soudure oxy-acétylénique sur acier, en tôlerie industrielle, carrosserie, ventilation et travaux similaires,
- 8 — soudure oxy-acétylénique sur acier, en constructions métalliques,
- 9 — soudure oxy-acétylénique sur métaux spéciaux et non ferreux, en constructions diverses,
- 10 — soudure oxy-acétylénique pour travaux d'entretien,
- 11 — soudure oxy-acétylénique sur cuivre,
- 12 — soudure oxy-acétylénique sur aluminium,

13 — soudure oxy-acétylénique sur plomb.

Les derniers développements apportés à l'industrie ont créé de nouvelles spécialités, dans lesquelles l'ouvrier soudeur trouvera profit à se perfectionner. Je mentionne ici : la soudure oxy-acétylénique des pièces moulées en alliage blanc, la soudure des aciers inoxydables, « Stainless », du métal « Monel », etc.

Cette causerie ne saurait être complète, sans contenir quelques mots au sujet de la soudure à l'arc électrique, procédé qui à l'heure actuelle révolutionne la construction métallique. L'emploi de la soudure électrique à l'arc offre des avantages marqués dans plusieurs cas, notamment dans la construction métallique, telle que charpentes, ponts, bâtis de machines, et plus généralement pour toutes les soudures dites « à clin » ou d'angles intérieurs.

Nous avons ici dans notre province, un des plus beaux exemples d'une construction entièrement soudée à l'arc : le pont traversant la rivière Sainte-Anne-de-la-Pérade sur la route de Québec.

La possibilité de se servir de la fusion du

(Suite à la page 592)



Pour réussir un dessin, une photo ou un cliché en une et plusieurs couleurs, ayez recours au personnel d'élite de

LA PHOTOGRAVURE
NATIONALE
 L I M I T É E

282 QUÉBEC RUE ONTARIO BELAIR 3984 MONTREAL

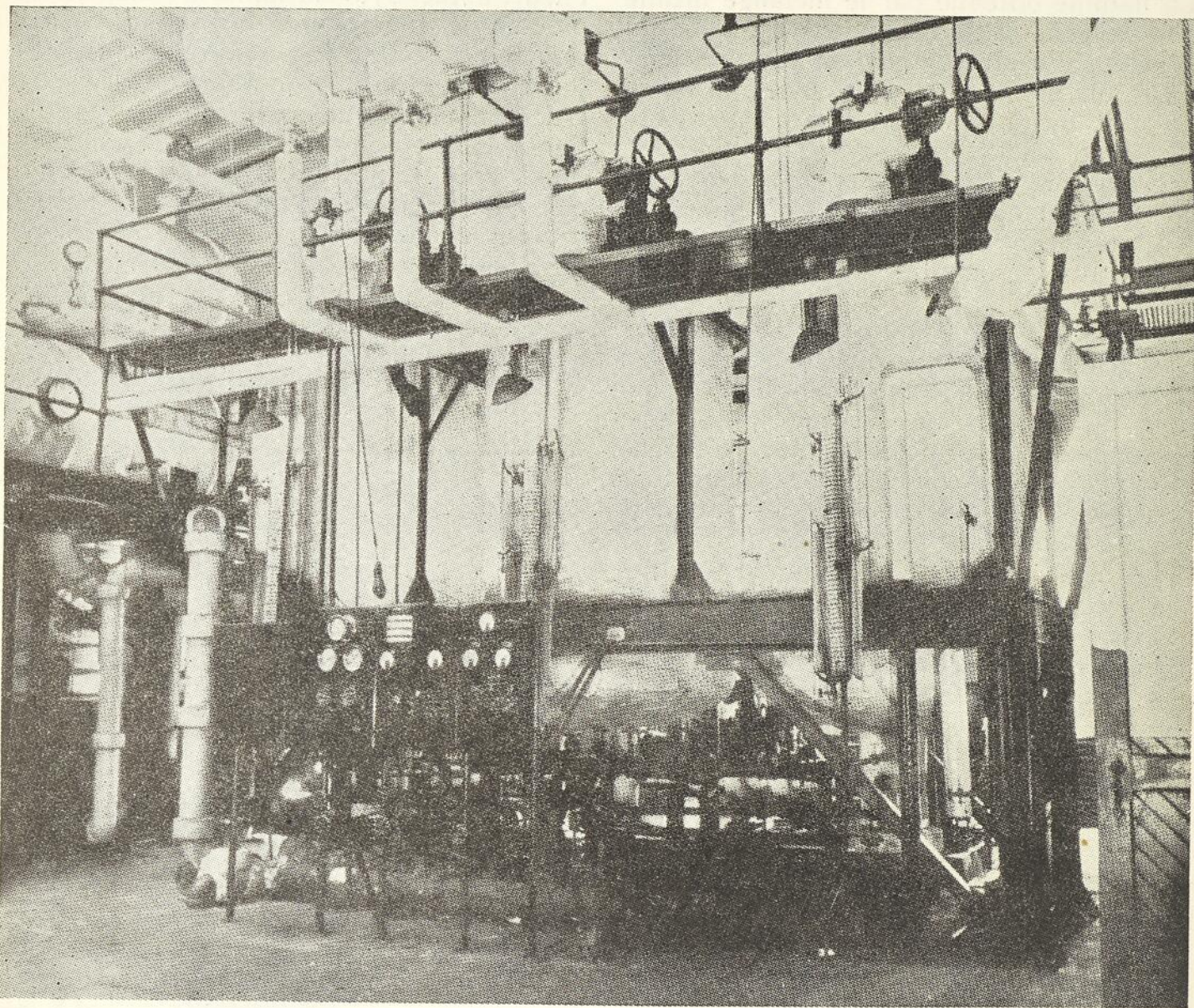
ELECTRIC BOILER

G. H. DYER

POWER SUPERVISOR, OXFORD PAPER COMPANY,
RUMFORD, MAINE

THE Oxford Paper Company's mill in Rumford, Maine, comprises a plant for making fine papers, both coated and uncoated. Manufacturing processes include

boiler plants. Among these is an electric boiler generating plant, complete with auxiliaries. It is independent of the other two plants and has been in successful



The electric steam generator installation at Oxford Paper Company has been in successful operation for 12 years. The Elliott deaerator is shown at upper left.

those from the wood room through the soda and sulphite mills to the finished product. The uses of steam and power are those generally found in a complete paper-making plant. The mill is an extensive one and the requirements for steam and power are proportionately large.

All electricity is furnished from a hydro-development, generating at 13,000 volts. Steam is supplied from three separate

operation since 1925. The object of the electric boiler installation was to obtain an economical means of generating steam for a part of the process requirements by the use of surplus hydroelectric power. A description of this plant is presented here.

The electric boiler plant consists of an electrically-operated steam boiler or, as it is sometimes called, an electric steam generator, rated electrically at 16,000 kw.,

or approximately 48,000 lb. of steam per hr. at full load. This boiler is of the water-resistance type and operates with 3-phase, 11,000-volt, 40-cycle power.

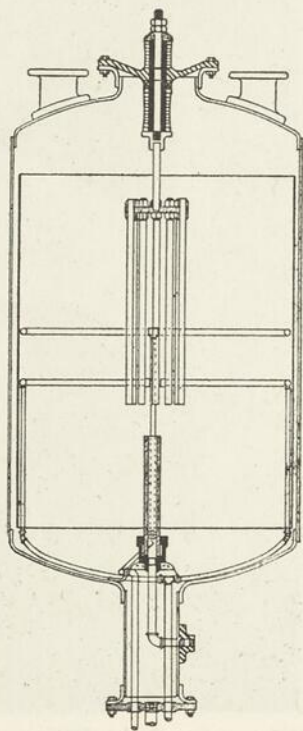
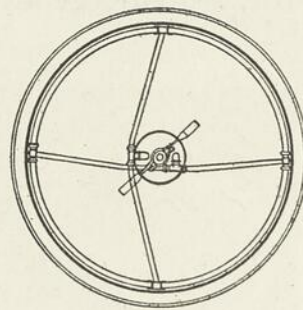
The electric steam generator is made up of three boilers operating as a unit. Each boiler is a cylindrical tank, about 9 ft. 9 in. high and 5 ft. 6 in. in diameter, to which is attached an inner shell about 7 ft. high and 62 in. in diameter. (See drawing.) The electrodes are made up of twelve 1½-in. copper rods placed circumferentially on a round plate about 24 in. in diameter, and extending more than halfway down the inner shell. The inner shell is equipped with two perforated pipe rings, known as bleed rings. These bleed rings are located one

used, all are governed by the height of water carried in the inner shell or, in other words, the depth of electrode immersion in the water.

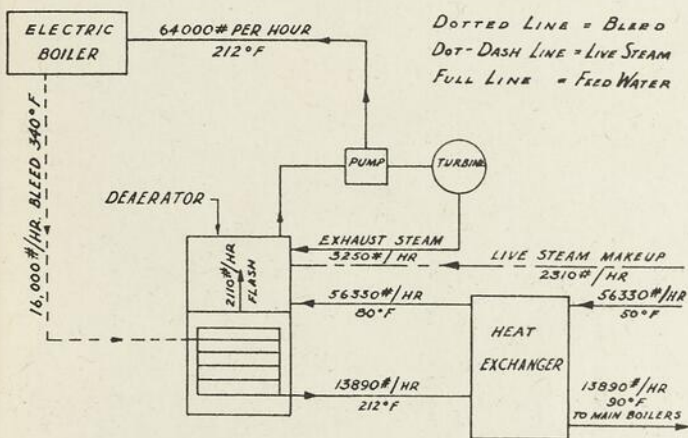
The auxiliary equipment consists of a water storage tank which stores water under pressure from a raw water pumping station. Water flows from the storage tank to the heat exchanger and flash tank and to the deaerator. From the deaerator the water flows by gravity to the turbine-

driven centrifugal pump which pumps it into the boiler. The exhaust steam from the feed pump goes to the deaerator. The bleed from the boiler passes through the heat exchanger, where its heat is given up to the incoming feed water, the balance flashing and passing on to the deaerator, There is a thermostat which maintains a constant temperature by live steam makeup to the deaerator. The bleed, after it passes through the heat exchanger, is led to the main boiler hot well where the remaining heat is recovered.

The deaerator is an Elliott Type M unit, the purpose of which is to remove entrained air and gases from the water before it is



Section of electric steam generator.



Heat balance of the electric steam generator at Oxford Paper Company.

above the other, the bottom ring being 4 in. above the bottom of the electrodes and the upper ring about 16 in. above the bottom of the electrodes. These bleed rings are connected to separate outlets through the bottom boiler flange. The amount of bleed is controlled by valves with extended handwheels terminating at the control board.

The boiler feed line is connected to the bottom boiler flange and the internal pipe connection extends vertically about 30 in. from the bottom of the boiler. The rate of feed is governed by valves located directly in front of the boiler operator. There is only one feed water connection to each unit. Steam is piped off the top of the boiler, with the conventional stop and non-return valves between the boiler and the main steam line.

The incoming 11,000-volt line is led through the top of the unit to the electrodes, through a porcelain bushing, by means of 1¾-in. round copper rod.

The amount of steam generated, the steam pressure, and the amount of power

VICTORIAVILLE FURNITURE LIMITED

Manufacturiers de Meubles

VICTORIAVILLE, QUE.

pumped to the boiler. This unit has given very satisfactory service for the past twelve years.

A water meter measures all the feed water to the boilers and flow meters measure the steam flow to the auxiliaries and to the mill line.

The power supply to the boiler is controlled by a remote electrically-operated oil circuit breaker whose control switch is mounted on the panel board directly in front of the boiler operator. An emergency hand trip is also provided.

The control board is located directly in front of the boiler and consists of three panels. The first panel carries gauges for steam and water pressure, together with indicating thermometers for bleed and feed water. The second panel has a watt-hour meter for indicating power used, a voltmeter with switch, and a three-scale ammeter for determining phase voltage and amperage. There is also mounted on this panel a circuit-breaker control switch with indicating lights. The third panel has mounted upon it the necessary equipment for water resistivity measurements. This consists of a measuring cell with special electrodes, into which the sample is put, a voltmeter with voltage rheostat for adjusting voltage to a fixed valve, and a double-scale resistivity meter, one scale for feed and the other for bleed. Power for resistivity measurements is provided from a small transformer tapped onto the 11,000-volt supply.

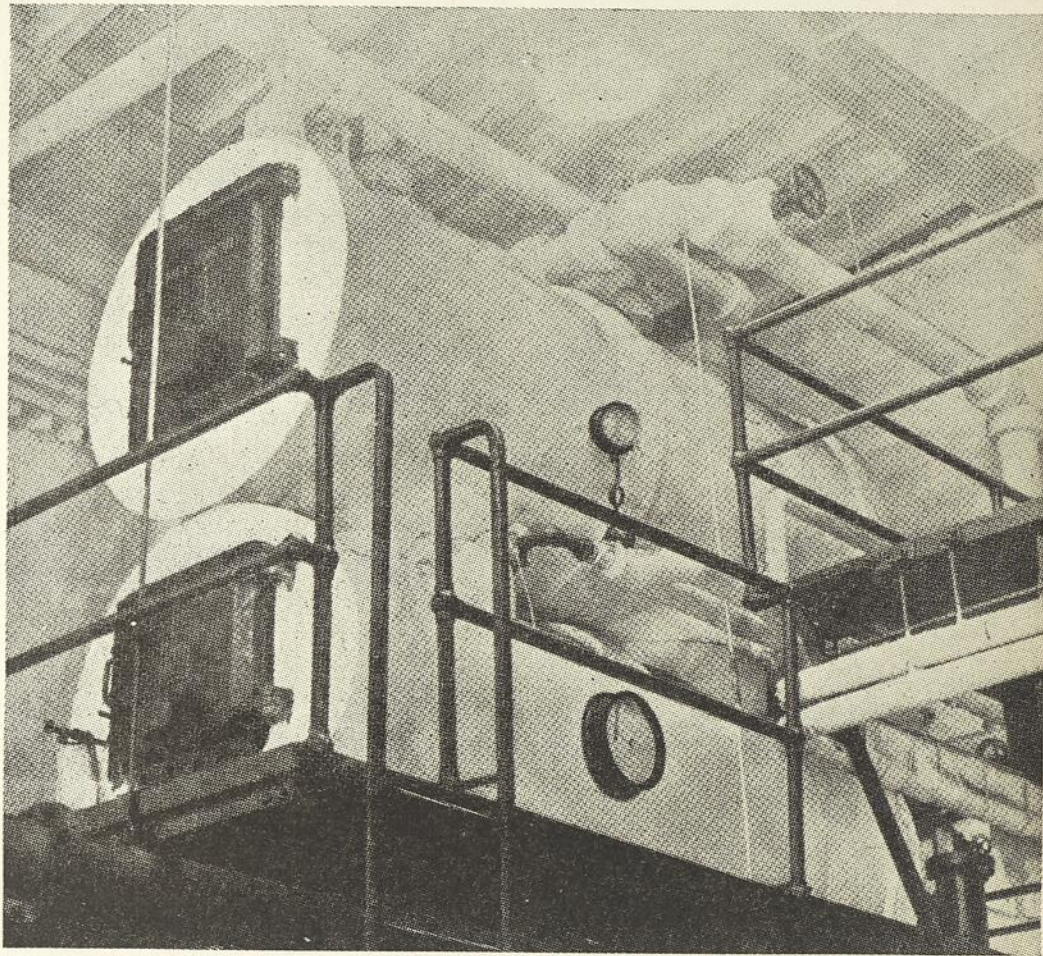
The average resistivity measurements of feed water indicate 40,000 ohms per cubic centimeter at 25 deg. C. The ohmic resistance of the bleed is maintained between 9000 and 10,000 ohms per cubic centimeter, according to the load.

The unit operates very satisfactorily

over a range of from 25 percent of full load to full load. With light loads under 25 percent of full load, there is the possibility of arcing which might result in electrolysis and which is a condition to be avoided.

With steam available from the mill line to operate any turbine feed pump and deaerator, we can bring a cold boiler up to line pressure in approximately 12 minutes.

The average performance at full load indicates 3 lb. of steam per kw-hr. The only heat loss, however, is from radiation. The spent bleed, after it leaves the heat ex-



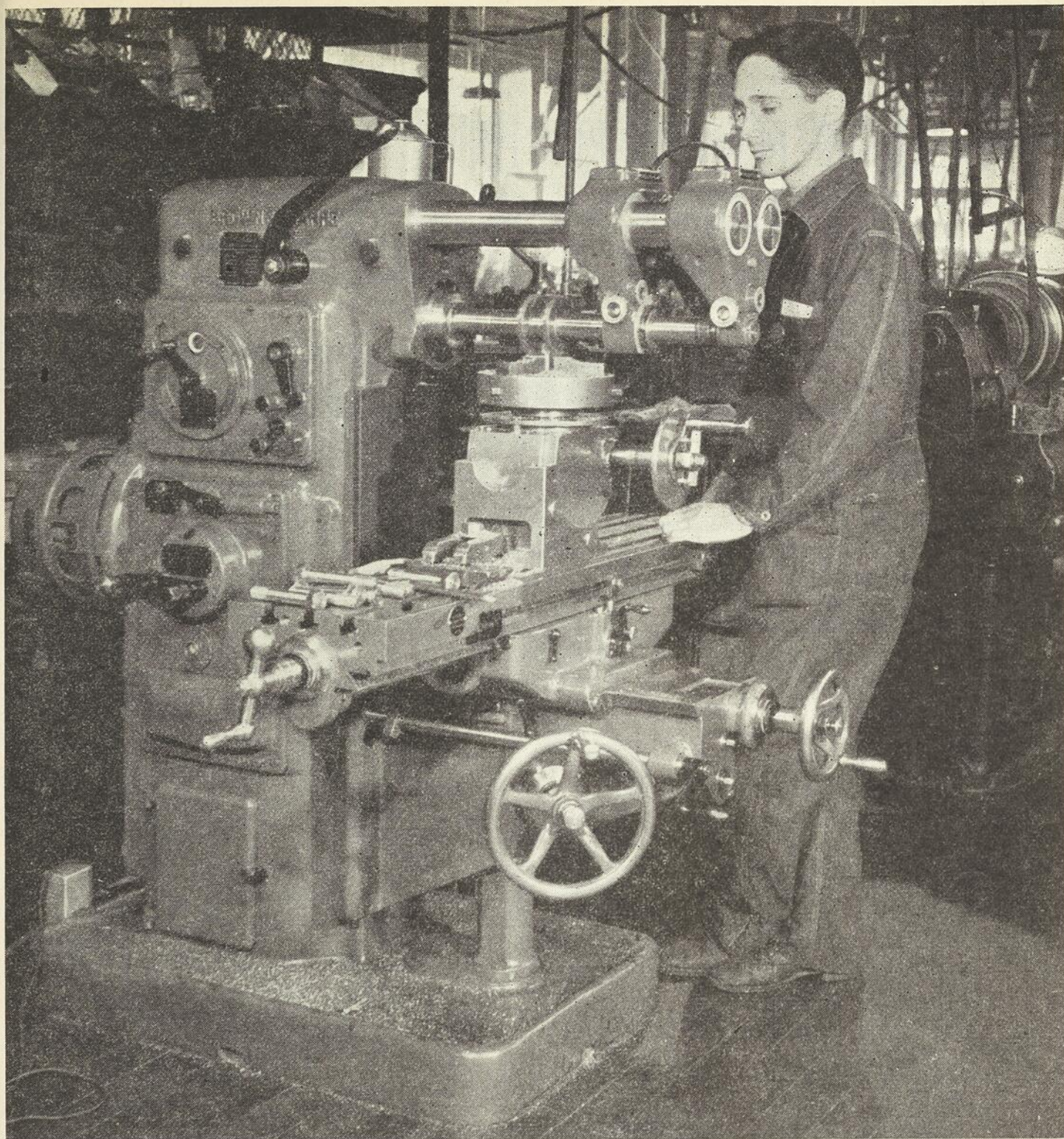
Close-up of the Elliott 80,000-lb.-per-hr. deaerator, which is a part of the electric boiler installation at Oxford Paper Company. Also installed in this plant are an Elliott surface condenser, several Twin strainers, steam separators, and nonreturn valves.

changer, is substituted for make-up water in the main boiler plant. A heat balance of the plant is shown on the opposite page.

Our experience with electric boilers over a period of 12 years leads us to the following conclusions:

(1) Electric boilers of the water-resistance type are safe and easy to operate.

(2) This type of apparatus is a very economical way to convert surplus electric energy into steam and, incidentally, it helps the power factor of the whole electric system.



Convenience and Accuracy — Brown & Sharpe

Light Type Milling Machines

Light . . Sensitive . . Easy to handle . . Modern in design

ASK FOR LITERATURE SHOWING THEIR MANY FEATURES

The **Canadian Fairbanks-Morse** *COMPANY Limited*

980 St. Antoine Street, Montreal

TRIPTYQUE :

DE QUELQUES FEMMES PEINTRES

Par MAURICE GAGNON

ATTACHÉ HONORAIRE DES MUSÉES NATIONAUX
DE FRANCE

LES siècles groupent pour nous, en des triptyques qui les isolent momentanément de la vie, de multiples figures de femmes peintres. Ils les présentent ainsi hors de la vie lorsqu'il nous plaît de les replonger au sein de cette même vie pour les comprendre davantage et mieux les faire aimer. Trois d'entre elles furent déjà célèbres au XVIII^e siècle. Elles gravitent autour de la France, de cette France de Louis XV et de la marquise de Pompadour, de ce siècle aux légèretés insatiables ou aux rigoristes contreparties des philosophies voltairienne, de Diderot ou rousseauïste. Ces trois femmes eurent une destinée un peu semblable : elles atteignirent la gloire, une célébrité aisée, comblée de faveurs et de tout le prestige que puisse donner un siècle de haute culture française. Elles finirent leur vie dans une tristesse qui peut s'apparenter : l'une devient aveugle pour les onze dernières années de sa vie, l'autre se fourvoie dans un mariage où elle se perdit en désespérance ; et, enfin, la dernière subit l'épreuve de deux révolutions. J'ai nommé : mesdames Rosalba Carriera, Angelika Kaufmann et Elisabeth Vigée-Lebrun.

L'Italienne Rosalba Carriera fut connue par ses portraits au pastel. La poudre diaphane, légère et diaprée, aussi ténue que celle qui veloute les ailes des papillons, le crayon qui dessine et colore à la fois, la Rosalba en jongle et relève la baguette magique des éminents coloristes dont elle est, du fond de la lagune, la dépositaire. Rosalba Carriera, la Vénitienne, porte en elle le sentiment de la couleur. Si la peinture meurt à Venise au XVIII^e siècle, elle expire en une sorte de fine sublimation de la matière colorée entre les mains d'une femme qui allait étaler encore quelques splendeurs augustes, dignes de l'école dont elle descend.

Nous aimerions que les portraits de ce peintre s'enlevassent par une largeur de touche et par une façon plus décisive de poser le ton... Ses modèles, elle les prend à la cour où elle est considérée comme une grande

artiste, où elle est choyée, où elle reçoit les honneurs les plus hauts, tel, en France, son accueil à l'Académie de peinture. L'Autriche la fête également. Le Danemark, la Saxe réclament ses œuvres : tous veulent se faire portraiturer par elle.



Rosalba Carriera, son portrait peint par elle-même. (Académie de Venise.)

Cette femme de goût fut aussi écrivain. Elle a fait un récit de son voyage en France, traduit au XIX^e siècle par Sensier. En lisant ce texte l'on consent à admettre quelle faveur l'entoura. L'intérêt qu'elle suscita par l'emploi du pastel, qui n'était guère connu en France, fut réel. Mais ce qui est vraiment considérable : Rosalba Carriera peut, en quelque sorte, revendiquer d'avoir donné la première impulsion à deux artistes français de génie qui excellèrent précisément dans cet art du pastel, qu'elle leur transmit, et qui en sont demeurés les maîtres incontestés : Maurice Quentin de La Tour et Jean-Baptiste Perronneau.

Le pastel est maintenant promu au rang

des premiers arts. Il se permet toutes les difficultés : que ce soit au service de la psychologie ardente, pénétrante et subtile de La Tour ou que ce soit soumis à la fraîcheur de Perronneau chez qui rien ne lasse ni ne fatigue. Si nous voulions flatter cette artiste, nous irions jusqu'à dire qu'il est impossible d'augurer ce qu'auraient été ces deux maîtres sans le don magnifique de la

fut toute sa vie, malgré ses succès et malgré ses déboires. Elle fut fêtée, elle l'aussi, à travers l'Europe, et cela même à vingt ans. Elle se rend jusqu'en Angleterre. Partout la frêle beauté et le talent indéniable d'Angelika Kaufmann concourent à son triomphe. Quelle destinée heureuse lui préparaient les dieux, semble-t-il?... Un homme devait faire son malheur, un autre s'imposa

le rôle d'être son consolateur. Tempérament confiant, trop confiant, qui est bien celui de la candide Angelika! Vous savez peut-être qu'elle épousa un aventurier de bonne mine pour réaliser, le lendemain des noces, qu'elle portait le nom du laquais d'un homme riche et de réputation enviée. L'incompatibilité totale des goûts, des sentiments et de la pensée entre la sensible épouse et le rustre de peu d'honneur conduisit forcément à une rupture. Pour détourner le cours d'une pareille fatalité, nous retrouvons Angelika Kaufmann à Rome où un architecte l'épouse. Cet homme généreux, malgré son désir et sa bonté, ne fut guère dans la vie d'Angelika que l'entremetteur des commandes qu'exécutait, pour sa grande admiration, une femme qui n'avait plus la faculté d'aimer. Ces malheurs de la vie de madame Kaufmann nous intéressent profondément au point de vue humain. Ils peuvent changer notre appréciation sur elle, mais n'expliquent pas que cette artiste n'ait point continué de peindre dans la veine de ses débuts. Ce n'est mystère pour personne que la douleur confert souvent à l'œuvre toute sa qualité sensible. L'action qu'elle exerça sur notre peintre compte évidemment, mais fut contrebalancée par une influence exté-



Vigée-Lebrun et sa fillette, peint par elle-même. (Louvre.)

Rosalba. N'eut-elle oublié, en souvenir et en reconnaissance de l'adulation qu'on lui témoigna le *présent poudré de sa fantaisie*, on ne pourrait dire, peut-être, si Maurice Quentin de La Tour serait parvenu à l'audacieux portrait de la marquise de Pompadour dont le Louvre protège la fragile et aristocratique beauté. Mais n'exagérons rien.

Angelika Kaufmann n'a rien de la femme de la cour; c'est l'enfant ingénue. Elle le

rieure qui n'a porté partout que faillite. À Rome, Angelika fit la connaissance de Winkelmann, cet Allemand dont les théories sur l'Antiquité, et spécialement sur l'art grec, ont empoisonné largement les XVIII^e et XIX^e siècles.

Naïveté, fragilité, désespoir, tout guidait Angelika vers une tutelle. Il fallut, pour l'amointrissement de son art, que ce fut Winkelmann qu'elle rencontra. Cet homme

aliéna chez elle sa personnalité propre. Mais dans ses tableaux, parfois encore, subsistent les aspects de cette fraîcheur spontanée qui l'avait portée, quelques décades auparavant, à la renommée. En effet, et c'est M. Louis Gillet qui l'affirme, de tous les artistes qui ont subi cette néfaste influence, il n'en est pas dont les œuvres nous soient plus supportables que celles de Kaufmann. C'est dire combien forte était sa personnalité, combien tenace le talent se manifestait chez elle et combien le sentiment authentique perce malgré tout.

Angelika Kaufmann dans la société du XVIII^e siècle est la fleur printanière des champs tôt éclose, l'image rousseauïste épanouie en pleine nature, la grâce première et la simplicité au cœur d'une époque de faste, de luxe, de grandeur; elle est la bonhomie, le repos, la détente : tout ce que la cour n'était pas. Telles sont quelques raisons qui ont fait son succès et aussi sa ruine. Il nous reste d'elle comme le souvenir d'une belle journée trop tôt finie, toute parfumée d'air léger, de brise qui chuchote dans les cheveux et d'apaisement qui languit dans le cœur...

Elisabeth Vigée-Lebrun est autrement une grande dame. Elle l'est mieux qu'à la façon de Rosalba Carriera, avec une distinction innée qui faisait d'elle l'égal d'une reine que la cour n'intimida jamais. Il faut lire, pour s'en convaincre, ses *Souvenirs* si spirituels, si narquois et d'une psychologie aiguë que nous ne retrouvons pas dans les portraits qu'elle a peints de cette même cour. N'avait-elle pas le talent suffisant pour que son art de peindre égalât son art d'observateur écrivain? Nous ne voulons le dire.

Vigée-Lebrun demeure une artiste pour qui le métier n'a pas de secrets. Cette femme habile savait que pour plaire il faut redresser tel détail fâcheux d'une figure, faire un peu... ou beaucoup de chirurgie plastique et montrer toujours le modèle à son avantage. Courtisane, Vigée-Lebrun le fut dans l'âme, avec une élégance vraiment suprême.

La compagnie de cette artiste a toujours eu l'attrance de sa peinture. Elle en avait aussi la poésie superficielle et peu étonnée. Elle peint avec un sentiment de légèreté et d'artifice qui lui est tout naturel. La sensiblerie mise à la mode par l'auteur d'Émile, la fantaisie vestimentaire popularisée par une cour assoiffée de parure et de mode, voilà tout l'art de Vigée-Lebrun. Et



Vigée-Lebrun et sa fillette, peint par elle-même. (Louvre.)

pour s'exprimer elle possède des dons de virtuose : rien ne l'arrête, rien ne l'intrigue, le pinceau coule de fluides transparences, des tons souvent froids, des harmonies verdâtres, bleuâtres, ou légèrement rehaussées de rouge sombre... et voilà le tableau terminé.

Toutefois nul ne songerait à prendre au sérieux les sentiments qu'elle a voulu que nous connussions d'elle. Ainsi les différents portraits qu'elle a peints d'elle-même tenant sa fillette dans ses bras ne nous convainquent pas de la beauté de ce sentiment maternel

qui reste tout en dehors et qui ne touche pas. Sa grande amitié pour Marie-Antoinette, « reine légère et malheureuse », fit s'épanouir des œuvres qui surpassent ce que Vigée-Lebrun produisit de meilleur au cours de sa longue carrière. Je me rappelle au château de Versailles le tableau de la reine entourée de ses enfants, exhibant cet aspect réel mais fugitif, quasi unique, de Vigée-Lebrun. Et en cela cette femme du monde est bien l'image de son siècle, du

au fusement des voix, aux mélodies berceuses et inconscientes! Vigée-Lebrun fut un peu tout cela. Elle ne fut pas plus grande que son siècle; elle en est un des éclats les plus authentiques. Nombre d'artistes de son époque la dépassent comme peintre : Watteau, Fragonard, Boucher, Hubert-Robert, le bourgeois coloriste Jean-Baptiste Siméon Chardin; d'autres la dominent de leur psychologie, tel l'étonnant La Tour. L'art de Vigée-Lebrun, à cause de ses limites



Constance Mayer. *Le beau voyage*. (Louvre.)

moins de cette culture qui, sous le souffle de Jean-Jacques Rousseau, versa aux exagérations sentimentales pour la nature, les hameaux de Trianon, les bergères aux champs, les pastorales si goûtées et les fêtes champêtres costumées.

Un peuple qui s'amuse et qui ne prévoit pas de quelle façon tragique cela va finir; un peuple dont les divertissements coûtent des fortunes, qui se termineront par la décapitation de son roi, de sa reine; un peuple qui chante, qui danse, qui rit, qui joue au champ et à la ville le drame et la comédie et qui ne se doute pas qu'une tragédie implacable, la Révolution, mettra fin

mêmes, expriment peut-être mieux deux des dominantes de son siècle : cette légèreté de sentiments passionnante et étourdissante, cette fantaisie de mode où tout naturellement une femme devait exceller.

Ainsi ce referme les volets d'un premier triptyque. D'autres femmes ont connu le succès avant celles-ci du XVIII^e siècle et également à ce même siècle, telles Judith Lyster, élève de Frans Hals, ou Labille-Guiard, rivale de Mme Vigée-Lebrun. Notre choix a été guidé par une certaine parité de destin. Toutes trois ont atteint, à leur façon, la gloire et reçu la consécration. Si aujourd'hui le nom d'Elisabeth

Vigée-Lebrun est beaucoup plus connu que ceux de Rosalba Carriera ou d'Angelika Kaufmann, les œuvres plus nombreuses, que possèdent d'elle le Louvre et Versailles, expliquent cette vogue.

* * *

Trois femmes, parmi tant d'autres, illustrent la peinture du XIX^e siècle. Elles se tendent la main et lient les avens de l'art à travers les chaînes frêles et sensibles de leur cœur et de leur destinée. Qu'elles soient Constance Mayer, Berthe Morisot ou Mary Cassatt, une nécessité impérieuse les élève à un idéal poétique où elles ont versé ce qui nous les rend chères à jamais.

Constance Mayer établit, entre deux pages d'histoire, des affinités, signes manifestes de la vie de l'art. Élève de Greuze, du Greuze aux laitières « grandes dames », du Greuze aux oiseaux morts ou aux pots cassés, du Greuze au larmoyant et attendrissant lyrisme dont l'expression est ultime au XVIII^e siècle et périclite devant la Révolution. Élève aussi de Prud'hon qui la réveille à autre chose, à cette sensibilité romantique pleine de nostalgie et de sou-

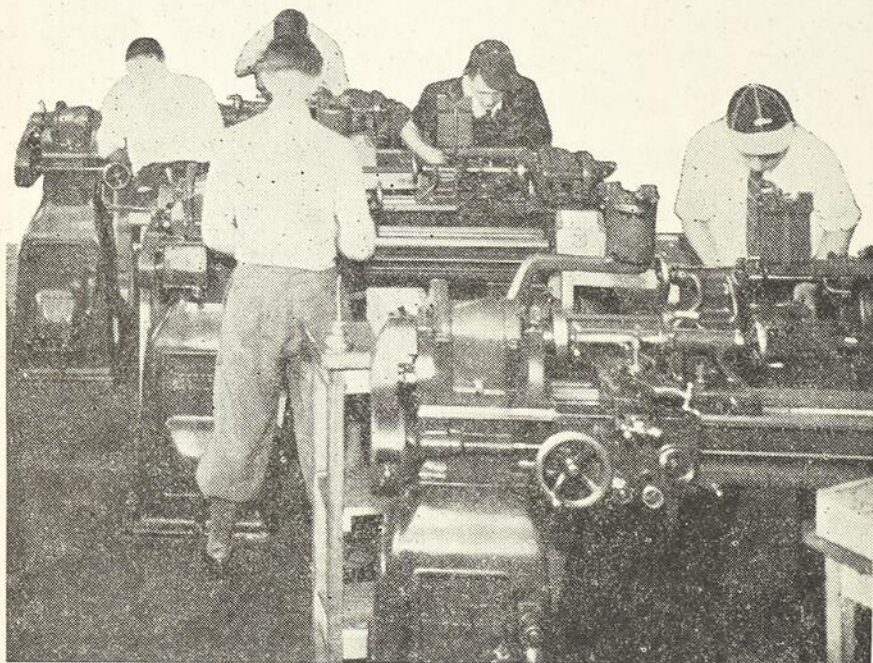
venirs exotiques qui ont porté le maître à la grandeur voluptueuse riche de rêveries aux clartés lunaires et de bonheur apaisé.

Constance Mayer devient la grande amie de Prud'hon; elle en épouse jusqu'à la pensée et l'art : l'on peut trouver dans ses œuvres une sorte d'écho, de dédoublement féminin de ce charme capiteux et ensorceleur. Constance Mayer fait sienne la misère du foyer que l'épouse infidèle abandonne, elle remplace auprès des enfants celle que d'autres attrait éloignent.

Cette femme, douée d'une souplesse circonspecte, mais souplesse guidée par son amour ou son admiration, ce qui au fond est un peu la même chose, subit trop l'ambiance où les circonstances l'ont conduite. Elle manque de nerf, et ses dons de peintres ne mûrent que sous l'ingérence d'une sympathie extérieure. Elle est bien femme, de cette féminité passive pleine de subtilité : son être devient le miroir de ceux qu'elle aime. Nous pouvons y mettre à nu les agissements les plus secrets de l'âme de Prud'hon qui se complut en elle.

Avec Prud'hon, avec Constance Mayer, le siècle s'ouvre sur le romantisme aux

L'ENTRAÎNEMENT DE L'APPRENTI NÉCESSITE UNE INSTALLATION PRATIQUE



ÉCOLES D'ARTS ET MÉTIERS DE LACHINE, QUÉBEC

Ci-haut, six Tours South Bend, à commandes individuelles, installés aux ateliers de l'Ecole d'Arts et Métiers de Lachine, Québec.

L'entraînement de l'apprenti industriel est chose sérieuse en cette période de guerre. Il est essentiel que vous possédiez une installation complète... celle en usage dans l'industrie... alors que vous allez préparer hommes et jeunes gens au service des industries de guerre.

Modernisez l'installation de vos ateliers en faisant installer les nouveaux Tours de Précision South Bend, Série « S ». L'efficacité de votre enseignement sera de ce fait grandement augmenté.

Les Tours South Bend sont manufacturés en divers modèles ayant des champs de tournage de 9", 10", 13", 14½" et 16", des bancs de 3' à 12', commandés par arbre de renvoi ou moteur individuel.

SOUTH BEND LATHE WORKS

LATHE BUILDERS SINCE 1906

881 E. Madison St., South Bend, Ind., U.S.A.



libertés constructives qui se parachèveront par l'apparition définitive d'une grande et première école de peinture moderne, l'Impressionnisme. Berthe Morisot fut la femme la plus douée de cette école avec l'Américaine Mary Cassatt. Mon maître en Sorbonne, M. Henri Focillon, écrit d'elles et de Marie Bracquemond : «... le printemps de l'impressionnisme est en elles, leur charmant génie le cueille dans sa fleur. Il est

frère d'Édouard Manet dont l'œuvre entier témoigne d'une vocation des plus ardentes consacrée à un franc modernisme. Berthe Morisot, élève d'Édouard Manet, a peut-être donné à ce maître — du moins c'est une hypothèse qu'aime à soutenir Paul Jamot — a donné à Manet, dis-je, autant qu'elle a reçu de lui. Le milieu, l'atmosphère, le « climat » comme dit Maurois, au sein duquel ces esprits mêlent leurs avoirs, leurs

facultés, constituent des échanges spirituels dont tout l'art d'un peintre s'enrichit presque à son insu, inconsciemment souvent et dont le partage est aussi difficile à établir dans la pensée que dans l'œuvre.

La distinction et le raffinement de Berthe Morisot, ce qui la rend « distincte et étrangère », comme l'a bien exprimé Paul Valéry, distincte « de tout ce qui n'était pas les premiers artistes de son temps », qu'ils soient Mallarmé, Degas, Renoir ou Claude Monet. Cet isolement et ce silence masquent une pensée qui travaille sur elle-même, une méditation qui façonne des œuvres plus hautes et plus grandes. Tel est le cristal aux facettes multiformes et complexes que taille Berthe Morisot. Écoutons Paul Valéry encore, dans ses magistrales *Pièces sur l'art*, dont j'extrais ces quelques lignes : «... Berthe Morisot... poursuit sans relâche les nobles fins de l'art le plus fier et le plus exquis, celui qui se consume à rejoindre au moyen d'essais dont le nombre ne compte pas, que l'on pro-

duit et que l'on abîme sans pitié, l'apparence de merveille d'une création sur le néant et tout heureuse du premier coup... Tout respirait le *choix* dans son habitude et dans ses regards... » Et Valéry d'ajouter, après avoir serti, en quelque châsse précieuse, les vastes yeux de Berthe Morisot dont la force est « ténébreuse et magnétique » : « l'homme vit et se meut dans ce qu'il voit, mais il ne voit que ce qu'il songe ».

Pensée et méthode philosophique d'une



Berthe Morisot, *Jeunes filles* (Louvre).

intact, il est impérissable chez Berthe Morisot, Mary Cassatt et Marie Bracquemond. Peintres, elles restent femmes. Quelle grâce, quelle rareté en un temps où la peinture « virile », lourde et sommaire, où la caricature de la vigueur dénaturent tant de talents féminins ! Femmes par le domaine qu'elle se sont choisi, par le charme du sentiment, par une sorte de science profonde et facile qui doit autant à la divination qu'à l'étude.»

Berthe Morisot épouse Eugène Manet,

extraordinaire fécondité! Combien Valéry a saisi la puissance introspective qui des yeux à l'âme, qui des regards à la psychologie profonde de l'artiste organise, sur le songe magnifique qu'il se forme intérieurement, toute sa production d'art, toutes ces attaches qui de l'âme à l'œuvre se tissent et nous retiennent dans les méandres de leur enchantement.

L'Impressionnisme forge un univers à lui, baigné de lumière, de gammes dansantes et mélodiques qui en donnent une image spontanée et délirante, une impression de ce devenir perpétuel des choses et des êtres, qui trouva en Berthe Morisot une interprète de rare qualité. Paul Jamot va jusqu'à affirmer qu'elle est la plus talentueuse des femmes peintres. Évidemment ce critique français de marque ignore volontairement les femmes qui nous touchent de plus près et il laisse de côté, parce que trop près de nous, celle qui, à notre humble avis, les domine de toute la puissance d'une personnalité des mieux trempées : Suzanne Valadon. Je vous entretiendrai d'elle la fois prochaine. Il ne reste pas moins vrai que la qualité de la peinture de Morisot est matériellement et spirituellement de la teneur d'un grand maître. Et cela tout en demeurant femme.

Elle l'est avec tout ce que la distinction peut apporter; elle est femme dans le maniement de la couleur qui prend sous son pinceau des transparences d'aquarelle; elle est femme par la fraîcheur de la touche qui fleurit, avec un sens inné de la forme, des tableaux où la grâce n'insiste jamais, ne

fatigue point et s'embaume de la sûreté d'un goût inéluctable, aussi sûr qu'il est distingué.

Le Louvre possède entre autres œuvres de Morisot : *La chasse aux papillons* et le *Portrait de Mlle Cals*. Notre artiste a dégagé,



Mary Cassatt : *La Loge*.

dans l'une et l'autre de ces œuvres, l'essence de la femme, ce que Taine a appelé « le caractère dominant ». Ce n'est pas telle femme, mais cette féminité qui de l'individuel, de l'analyse, refait la synthèse générale. Elle révèle la supériorité de sa prise de possession de la nature et affirme cette

faculté des maîtres qui transpose, par une vision intérieure toute personnelle, le particulier au type, l'individuel à l'humain. Cette supériorité, à laquelle s'ajoute la qualité d'un peintre excellemment coloriste, place Berthe Morisot au-dessus de la majeure partie de la production féminine artistique. Combien plus peintre, dans le vaste sens du mot, n'est-elle pas que les femmes dont j'évoquais la figure à l'instant même: Rosalba Carriera, Angelika Kaufmann ou Elisabeth Vigée-Lebrun. Nul critique ne saurait la comparer, dans son siècle, à Rosa Bonheur, par exemple, dont la réputation fut autrement aisée.

L'Impressionnisme eut une adepte étrangère également de renom. Mary Cassatt, originaire des États-Unis, étudia chez Edgar Degas. Quelle femme privilégiée d'avoir un tel maître! Degas, dans le mouvement moderne, est le merveilleux dessinateur. Elève et disciple d'Ingres, il a épuré, à travers son cerveau d'un équilibre parfait, toute vulgarité de la forme. Il fallait, et c'est bien le meilleur critère qu'on puisse évoquer, que la personnalité de Mary Cassatt fût vraiment affirmée pour que l'austère et difficile Degas s'intéressât à elle comme il a sympathisé avec la géniale Suzanne Valadon. De Mary Cassatt, Degas a fait un dessinateur solide; le tempérament et l'ambiance, qui circonscrivent la peinture nouvelle, accomplirent le reste. La luminosité des toiles de Cassatt éclate dans les figures des mères, sur les corps des enfants potelés qui respirent bruyamment à travers son œuvre.

Car c'est bien l'amour maternel et c'est bien l'enfant qu'elle se plaît à peindre comme elle les aime. Ces représentations n'ont rien d'artificielles, rien des maternités factices d'une Vigée-Lebrun ou d'une Labille-Guiard. C'est toute l'ingénuité, tous les petits riens insignifiants en soi, mais qui ravissent tant les parents et qui ont leur franche valeur humaine, qu'elle peint de l'enfance. Elle décrit la gloire inconsciente de la santé, de la robustesse déjà et de la rayonnante beauté du corps qu'une hygiène américaine vivifie et enveloppe de tous ses soins. Ce « petit animal » qu'est l'enfant en bas âge, elle en donne une image si amoureuse et si soucieuse que nul n'a pu mieux rendre ce sentiment prenant et si intéressé.

Les États-Unis ont donné deux grands artistes à l'univers, deux génies fulgurants: Whistler et Mary Cassatt. Deux artistes dont une femme: quel sujet d'orgueil pour des âmes féministes. Et répétons qu'il ne

s'agit pas là d'artistes secondaires, mais bien de maîtres de premier plan.

Notre entretien d'aujourd'hui nous a portés aux extrêmes du XIX^e siècle. Nous avons tenté de remettre en cause les grands et nobles mobiles qui ont fait agir des femmes peintres dont deux ont eu du génie. Dans la renaissance de la peinture, l'évolution tiendra compte de l'apport de Berthe Morisot et de Mary Cassatt: la dame raffinée, d'une dignité impeccable; la mère besogneuse et emballée sur la vie toute riante qui trépigne devant elle. Aristocratie féminine, dans ce qu'elle a de plus digne et de plus attrayant parce qu'elle s'étaye sur l'habileté obtenue par la patience et le travail, si loin des facilités méprisables des virtuoses; poétique de l'enfance sereine s'ébattant dans l'air et le soleil, criant à toute voix la kyrielle de la joie. Deux formes d'expression de l'humanité: dignité quelque peu distante, réservée de Berthe Morisot ou épanchement que Mary Cassatt fait surgir sur l'horizon pur et net en plénitude, en gage prometteur de vie par ses soins attendris.

Si Constance Mayer n'est qu'un reflet affectueux de Pierre-Paul Prud'hon, si sa passion l'égare à n'entrevoir l'univers qu'à travers son grand amour, Berthe Morisot, Mary Cassatt, par l'authenticité la mieux fondée, soulèvent sur un monde enchanté la vague qui déferle en alléluias, en splendeurs de l'être heureux de vivre et le proclamant pour éternellement.

Les triptyques que nous avons ouvert ensemble recèlent donc deux volets immenses de beauté. La prochain fois nous y verrons défiler « les scènes caractéristiques de notre siècle » rendues par Adrienne Jouclard, les douces bucoliques de Marianne Clouzot et les maîtresses gravures pour *l'Art d'aimer* d'Ovide, les *Fleurs du Mal* de Baudelaire, le *Dialogue des Courtisanes* ou le *Chant des Amazones* de Montherlant par la plus exquise des peintres-illustrateurs, Mariette Lydis. Puis, enfin, notre admiration s'offrira à la plus grande de toutes les femmes peintres: Suzanne Valadon.

NEW PAINT REMOVER FORMULA

A paint and varnish remover claimed to be superior to many preparations now on the market may be made from furfural and benzene, it is shown by research of the chemical engineering department at Iowa State College.

Furfural is a straw-colored oily liquid made from oat hulls. The formula is two parts furfural and one part of a saturated solution of paraffin wax in benzene.

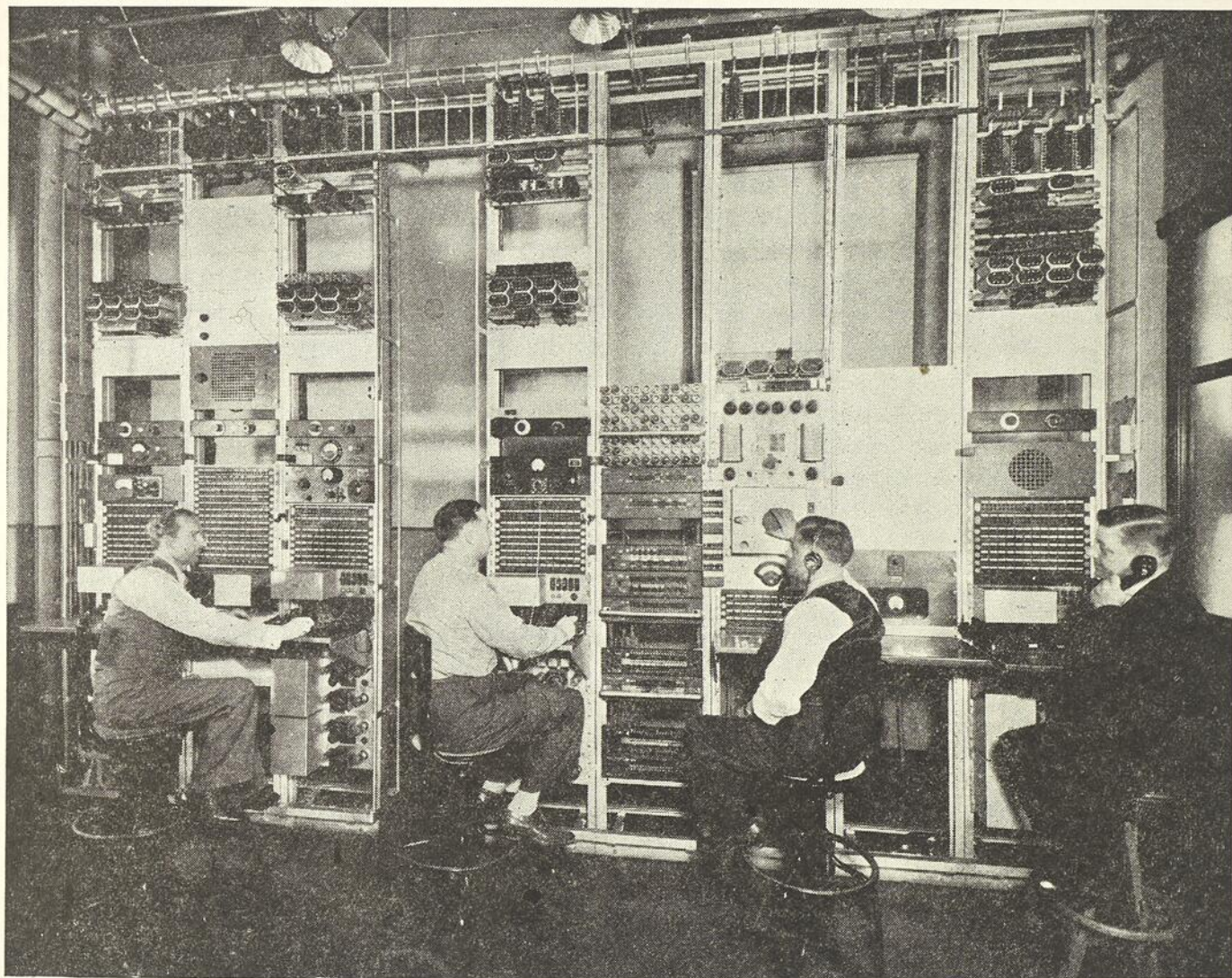
Modern Mechanix

TRANSMITTING RADIO PROGRAMS

WHEN we speak of a radio hook-up or network, we are actually referring to a web of high-quality long distance telephone lines linking together a number of broadcasting stations. For example, the network of the National Broadcasting Company extends from Montreal to Miami and from New York to San Francisco, and one of its programs may travel as much as 3,000

depending on the type of circuit. They grow slowly weaker as they travel, and so about every 50 miles the waves go through repeaters where they are amplified back to their original strength.

The variation of the volume of sound in a symphony broadcast is greater than that of an ordinary telephone conversation, because music has a much greater fre-



miles by telephone line, before it is broadcast for about 15 miles through the air.

The music of a symphony orchestra is picked up by a microphone in a New York City studio. It goes by wire into a near-by room where a radio engineer adjusts the sound waves to the proper degree of loudness before they enter the telephone wires. Then the telephone system takes over the job of delivering the musical package to all parts of the continent simultaneously.

The electrical waves carrying the sound vibrations travel over the wires at a speed of from 20,000 to 180,000 miles a second,

quency-range than the tones of the human voice. The weaker passages must come through clearly, and the crescendoes, on the other hand, must not be blasted into distorted forms. Obviously, the telephone lines carrying the program must be of very high quality.

Each morning, before a circuit is turned over to the broadcasting company, an oscillator at each terminal point along the lines is made to transmit a series of frequencies which are read at the next point on a meter. If the peak recording is the

(Continued on page 592)

INCURSION DANS LA PETITE INDUSTRIE TRIFLUVIENNE

Par ALBERT LEGUERRIER

QUEL charme que le voyage entrepris sans hâte, sans horaire rigoureux qui nous enchaîne, où l'on s'en va tout bonnement à la découverte, vers les surprises qui attendent ceux qui ont l'esprit de curiosité! Par un beau matin d'août nous partions ainsi, mon compagnon Antonio Saint-Jean et moi, pour la région des Trois-Rivières avec pour unique but de faire une petite tournée d'artisanat par là.

Berthier

En route, en approchant Berthier, il nous vient à l'idée que notre guide de route indique que l'église de l'endroit, qui remonte à 1781, possède de belles colonnes de style corinthien et un baldaquin soutenu par quatre colonnes du même style. Surprise agréable en entrant! Le chœur et la chaire offrent une magnifique symphonie de proportions et une belle richesse de décorations. Sur la pointe des pieds (nous sommes dans la paix sereine du chœur) nous glissons de surprise en surprise. Pleins d'étonnement admiratif nous baignons dans une profusion de sculptures sur bois élégantes et simples : colonnes dont nous touchons du doigt la richesse, décorations des murs, du plafond, des panneaux, et, tout-à-fait remarquable, l'autel de bois orné de fins motifs dus au ciseau de quelque habile artiste de l'école des Quevillon ou des Baillargé probablement. Nous sommes vraiment enthousiasmés; « de tout ceci se dégage une note de clarté, de grâce, de gaieté même », remarque mon compagnon. Certes le charme de ce chœur de l'église de Berthier surpasse infiniment ceux revêtus de plâtre de la plupart de nos églises. Comme l'on regrette que l'on n'ait pu décorer ainsi toute l'église!

Pointe-du-lac et son oxyde de fer

Nous continuons notre route avec l'idée d'atteindre bientôt Trois-Rivières. Nous filons sur le pavé doux d'asphalte, suivant des yeux la ligne des Laurentides, pas très loin au nord. Un peu avant Pointe-du-Lac, nous apercevons près d'une petite station de chemin de fer un curieux tas de terre d'ocre

brunâtre et, sur le mur d'un vieux dépôt, je lis : « Iron oxyde ». Coup de frein et halte. « Tiens, dis-je à mon compagnon, cela a peut-être quelque rapport aux vieilles forges du Saint-Maurice si célèbres sous le régime des rois de France ». Un jeune homme charge une wagonnette de cette terre et nous lui demandons s'il peut nous renseigner. Il nous indique justement son patron qui approche. Celui-ci porte un nom anglais : Argall, mais il parle français comme vous et moi. Il est petit, sec, avec des yeux pétillants de vie. Il a l'air d'un homme d'une cinquantaine d'années.

« Qu'est-ce que c'est que cette terre rouge, lui demandons-nous? »

— C'est de l'oxyde de fer, nous répond-il, j'envoie cela en Ontario et aux États-Unis. Ça sert à enlever le soufre de certains métaux; on n'en extrait plus de fer, car cette terre est trop pauvre en minerai.

— Cette terre brunâtre, lui demande mon compagnon, a-t-elle quelque rapport d'origine avec l'ancien minerai de fer du Saint-Maurice?

— Oh oui! le minerai fut lavé par les eaux pendant des siècles et ces mêmes eaux furent entraînées à travers de vastes couches de terrain qui s'étendent un peu au nord d'ici, et, c'est de là que j'extrais cet oxyde. J'en ai sorti 18,000 tonnes l'an dernier, il y a vingt-quatre ans que j'en tire mais cela s'épuise.

— Quel âge avez-vous, lui demandons-nous avec curiosité ?

— Quatre-vingt-un ans.

— C'est formidable, on ne vous donnerait pas ça ».

Nous entrons chez lui prendre un verre de bière, puis il commence à nous narrer sa vie qui tient du plus authentique roman d'aventures.

Né en 1859, après avoir couru l'Europe, il arrive ici en 1885, il y a cinquante-cinq ans. Son père, très riche alors, aurait été l'un des pionniers de l'industrie de la pulpe au pays, à Portneuf. Après la coupe de milliers de billes, la transformation de celles-ci en pulpe et enfin le transport coûteux de cette

pulpe en Angleterre, son père s'était heurté à une grande difficulté de vente et avait fait banqueroute. La pulpe, c'était nouveau et le marché n'était pas encore créé. Monsieur Argall, père, devint alors directeur à l'usine des Forges de Trois-Rivières et son fils en prit la direction technique. L'on tirait alors le minerai de fer non pas de Saint-Maurice mais de la région au sud du Saint-Laurent et on l'apportait à Trois-Rivières pour le fondre. Par la suite, les Forges ayant cessé d'être rémunératrices, il entreprit seul l'exploitation de cette terre chargée d'oxyde de fer. Il a épousé, à soixante ans passés, une jeune canadienne. Il est très attaché à notre province. Trois-Rivières, où il a sa résidence permanente, avait six mille âmes quand il est arrivé dans cette ville. Il a donc assisté à la majeure partie de sa croissance.

Monsieur Argall est un remarquable exemple de la tenacité saxonne. Contournant des difficultés extraordinaires il a joué un rôle dans l'industrie de la région. D'autre part, nous avons apprécié sa très cordiale hospitalité qui égale certes celle des plus affables de nos compatriotes. Nous le quittons en le remerciant chaleureusement.

La petite forge des Frères Lebrun

Nous arrivons à Trois-Rivières vers midi et trente minutes, pas très tard tout de même pour nous qui sommes si peu pressés en voyage. Après un solide dîner dans la propre salle à manger de l'hôtel Saint-Louis, nous nous dirigeons à pied vers l'atelier des frères Lebrun, rue Sainte-Genève. C'est dans une petite rue qui débouche près de la cathédrale. Nous arrivons bientôt là et je reconnais la boutique un peu à l'écart. Elle est d'un brun tirant sur l'orange; une affiche est fixée au mur : *Les Frères Lebrun*. Elle n'a pas riche appa-

rence mais c'est de là que sortent quantité de belles œuvres. Un jeune homme nous reçoit; il y a une Providence pour nous car c'est justement l'aîné des frères Lebrun. C'est un canadien solide, rougeaud, de bonne humeur; dans sa boutique il est très affairé et a beaucoup à voir car il a huit employés. Il dirige concurremment deux (boutiques) entreprises : l'une de forge d'art et l'autre de galvanoplastie où l'on chrome, argente ou nickelle toutes sortes d'articles.

Monsieur Lebrun veut bien s'intéresser à un professeur des Écoles d'Arts et Métiers et à son compagnon; il nous invite à visiter d'abord son atelier de galvanoplastie. L'outillage, les générateurs et les bassins sont assez considérables. Ceci est fort intéressant mais j'ai bien hâte de voir cette forge et surtout les bibelots et les petits chefs-d'œuvre qui sortent des mains de ces deux artistes : « Nous avons peu de ces objets, nous avait dit Monsieur Lebrun à son bureau, car nous avons actuellement de grands contrats à remplir; et puis, l'art c'est beau mais il faut vivre et être un peu pratique. » C'est bien là l'aîné des frères Lebrun : homme pratique autant qu'artiste. Une partie du travail de la forge se fait au premier étage, nous y montons et quelle surprise de découvrir dans ce grenier, sous les combles quantité d'articles agréables à voir : grilles de foyer avec chenets, patères, cadres pour miroirs, torchères, supports à lettres, à livres ou à fleurs, paniers à journaux, jardinières, tables, etc. Comme il serait agréable aux amateurs de beaux articles de les voir passer du grenier à un bel étalage de façade. Ces objets variés ont été dessinés avec goût et il y a de la légèreté dans ce fer si bien tourné, martelé, aminci et aussi de l'originalité car l'artiste qu'est Monsieur Lebrun cherche à donner un tour nouveau à chacune de ses créations. Il a admirablement le sens des proportions; ses œuvres importantes sont remarquables par l'harmonie de l'ensemble, tel ce lustre suspendu au fond du hall d'entrée du séminaire des Trois-Rivières : cette pièce considérable est pourtant d'apparence légère à cause de la finesse des lignes et de la délicatesse de l'ornementation. Ce séminaire est sans doute l'unique établissement d'enseignement qui puisse offrir, pour former le goût artistique de ses élèves, une pareille œuvre d'un artiste de chez nous.

En quittant Monsieur Lebrun qui nous a si bien accueillis, nous émettons le vœu qu'il continue dans cette voie de la produc-

Tél. Wilbank 5146

OVIDE TAILLEFER

1326 Ouest, rue Notre-Dame

MONTRÉAL

tion artistique et qu'il vienne de nouveau, l'an prochain, à l'île Sainte-Hélène, conquérir de nouveaux adeptes à l'artisanat.

Atelier de céramique de Monsieur Spénard

Monsieur Spénard, le céramiste, a son atelier sur une rue voisine du séminaire, à l'arrière de celui-ci. Ce jeune homme de vingt-sept ans est calme, sérieux, au regard bleu clair.

Il nous apparaît, à mon compagnon et à moi-même, doué des plus heureuses dispositions pour devenir grand artiste. Quel accueil simple et plein de cordialité! Évidemment ici encore les visiteurs sont les bienvenus. C'est une agréable visite de deux heures que nous faisons dans l'intimité de cet artiste. Il nous fait une description détaillée de son travail : conception des objets, coulage des pièces et séchage, dessin décoratifs et émaillage, cuisson. Un jeune assistant coule actuellement de petites plaques représentant une bonne vieille assise et en train de tricoter : on mettra ces petites pièces au four pour en remplir les espaces libres quand les grosses urnes auront été introduites. Que de pièces variées nous apercevons sur les tablettes : urnes rondes, quelques-unes hautes, les autres renflées en un galbe remarquablement réussi, cendriers, vases, statuettes même.

Mon compagnon est fortement pris par la personnalité de l'artiste et cause longuement avec lui de son art. Il est frappé par la sensibilité de Monsieur Spénard et la facilité de son talent, ce coup de pinceau court, rapide et sûr : quelques lignes sur le pourtour d'un vase et les images surgissent; il met au plus vingt minutes à couvrir ses grosses urnes de fresques souriantes et gaies. Cependant il varie le dessin, il avoue même qu'il a trop d'images en tête. L'inspiration de notre jeune artiste est bien canadienne avec une note de gaieté et d'humour; il crée de nouveaux motifs d'ornementation tout-à-fait locaux : pylones de la compagnie d'électricité de Shawinigan, bûcheron qui boit ou qui frappe de sa hache, porteur d'eau d'autrefois.

Monsieur Spénard nous apparaît avec une pointe de romantisme; avec cela appliqué à son travail d'artiste qu'il accomplit avec amour. Dans le domaine de l'art, il n'est pas encore fixé sur la voie à suivre. Puisse-t-il prendre celle qui lui fera produire des œuvres essentiellement québécoises. Et justement ce jour-là, il était tout heureux du témoignage d'un autre grand artiste canadien-français de réputation interna-

tionale qui lui disait qu'il « suivait avec un très grand intérêt la mise au jour de sa longue série de petits chefs-d'œuvre ».

Cette journée fut, pour mon compagnon et pour moi, fructueuse en découvertes dans le domaine de l'artisanat. Sans éprouver de fatigue nous revenions le soir même enchantés d'un voyage entrepris sans autre souci que de voir et d'apprendre, convaincus que l'artisanat en Mauricie a déjà pris les devants dans le domaine des réalisations remarquables.

POWER FACTOR

(Continued from page 526)

replace the moisture in the paper, and to cool the capacitor by carrying the heat to the surface of the metal case. Traces of moisture in the dielectric can ruin a capacitor, but the oil eliminates this danger.

Wax Impregnation

Capacitors of one-half to 2 kv-a capacity, 220 volts, often contain wax impregnated dielectric. In the smaller sizes of capacitor, wax impregnation is more economical than the oil immersion. This process also does away with traces of moisture in the dielectric.

NON-PETROLEUM OIL FOR RUBBER STOPS CHASSIS SQUEAKS

Chemists have developed a non-petroleum lubricant which takes the squeak out of rubber parts or metal-to-metal chassis bearings of automobiles and trucks. The new product resulted from a search for a lubricant harmless to rubber. It is not intended for use in crankcase or transmission nor where it would come in contact with the car body finish.

Popular Mechanics Magazine.

Bois et matériaux de construction,
Manufacturier de planchers de
bois franc, Ateliers de menuiserie
en générale.

Succursales
à Montréal
et à Lachine

J.-P. DUPUIS, Limitée
1084, ave de l'Église, Verdun, P.Q.
Téléphone : YOrk 0928*

UNDER CONSTRUCTION

QUEBEC'S NEW HIGHWAY TO THE NORTH WILL LICK KING WINTER WITH SALT

By VIC BAKER

LONG the major cause of damage to Quebec highways, the extreme winter climate is being tackled by the Provincial Highways Department from a new angle.



The finished road base, stabilized with common salt, will provide a strong and enduring foundation for the asphalt highway.

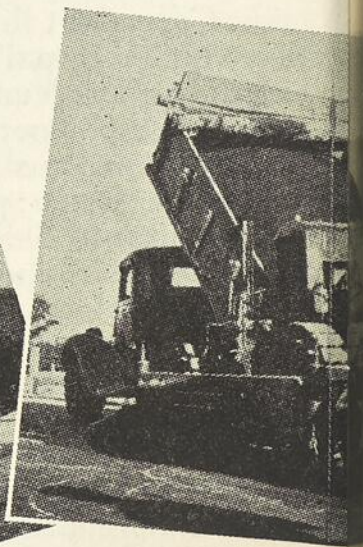
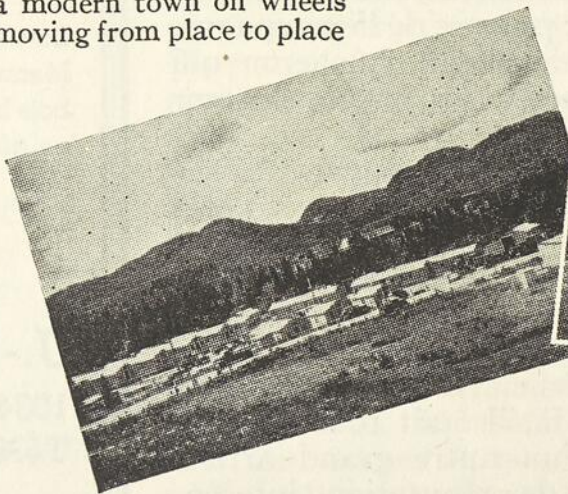
In its \$50,000,000 road-building programme, calling for the improvement and extension of the highways networking the Province's 595,000 square miles, Quebec plans to lay "all-weather" roads to counteract the ravages of frost and the aftermath of spring breakup. Common salt mixed with clay and gravel carefully chosen by the Province's soil chemists will form the base of the new stretches of road; the base stabilization with salt combining extra strength and durability with frost control.

Prolonged research and experiment in Quebec's modern soil laboratory and on test stretches of road resulted in the choice of a salt-stabilized base for the improved asphalt highways, which in the northern regions will encounter some of the most rigid conditions in the whole Province.

Among the first of the many sections to benefit from the huge project, which is setting the pace for road building in Canada, is the Laurentian Mountains region where the old Montreal-Mont Laurier route has felt the burden of heavy traffic and the ruinous grip of winter for many years. This important artery is being straightened, widened and generally improved to form the first stage of a modern speedway that will link Canada's metropolis with the rich and rapidly growing regions of Northern Quebec.

Embodying what experts are convinced is an effective defence against the extreme conditions of the Canadian winters, Quebec's "great north road" forges ahead at a mile-a-day pace as a half million dollars worth of road-building equipment and hundreds of workers push forward day and night. Giant tractors, Diesel-powered shovels and other huge earth-moving machinery speed the work, while engineers plot and

The construction camp is a modern town on wheels moving from place to place



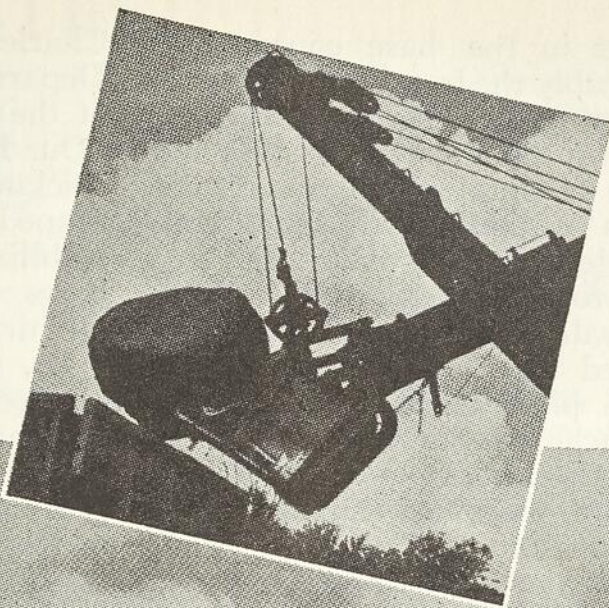
A mile of asphalt per day

check the grades and sweeping turns that will carry the new road quickly through the hills.

With a salt-stabilized base beneath its asphalt top, this modern speedway will be well prepared for the destructive conditions that come with icy winters. Although its winter-resistant base will remain hidden from the thousands of motorists, destined to speed along it in the years to come, many a driver will be saved the jolts and jars which now bring hazards to spring motoring.

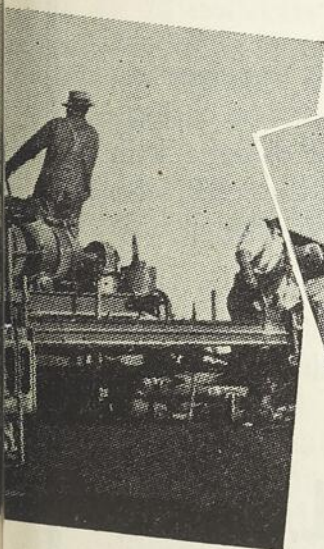
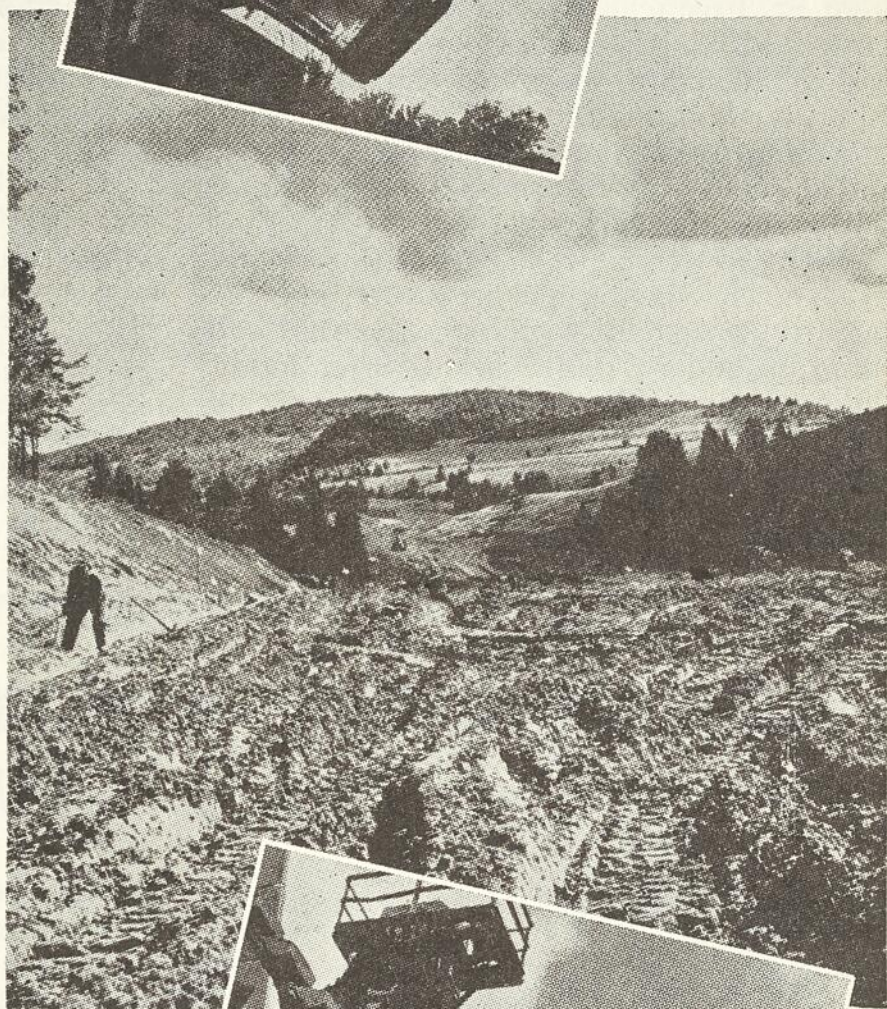
Curiously enough the method being used to protect these modern highways is based on a practice thousands of years old. Common salt was used by the potters of ancient Egypt to control the shrinkage properties of the clay from which their products were made. The binding quality of salt kept the pottery from cracking and crumbling as the clay dried out.

In road building the effect of the mineral is somewhat similar. "Bases stabilized with salt," says J. B. Garneau, Chief Chemist of the Quebec Department of Roads, "are stronger, more durable and more stable, less permeable and they dry quicker." By its effects on clay, the salt practically eliminates wa-

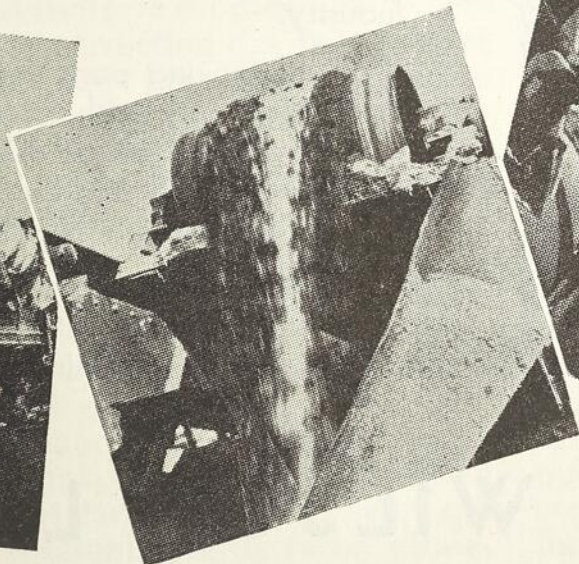


A six-ton rock is moved with ease

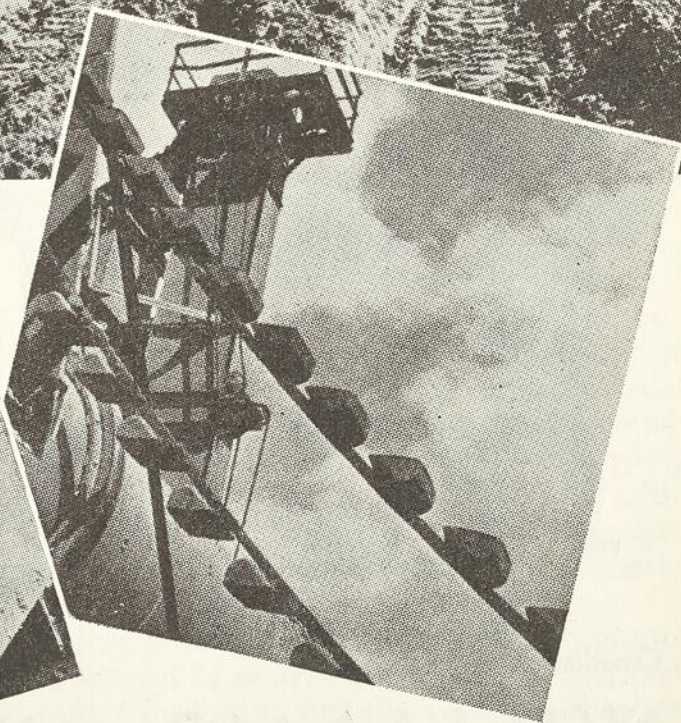
This quagmire will become a modern speedway



Asphalt pavement set by this paver.



Salt, clay and gravel dropping into the mixer



Conveyor belts, tanks and high towers break the sky-line as the highway project progresses

ter movements in the base course and lowers considerably the freezing-point of the soil moisture, thus tending to prevent or lessen such frost damages as heaves and boils. Salt also favours compaction, hence soil aggregates containing salt can be consolidated into dense, strong mats.

In addition to the Montreal-Mont Laurier highway, salt-stabilized road-bases are also being used in other sections of the Province. The picturesque 12-mile route from St. Eustache to Oka, and the important industrial link between Three Rivers and Shawinigan Falls are among other highways laid on stabilized bases.

Well aware of the value of tourist traffic and the hundreds of thousands of dollars it leaves in the Province each year, the Quebec Government has become strongly roads-conscious and has set out to lure the car-driving nomads with highways that will stand up under most severe weather conditions and provide safe, comfortable driving for motorists at all seasons of the year. "In the Province of Quebec we have made, so far, mostly base stabilization using common salt as a densification agent," Chemist

Charles E. Beland of the Quebec Highways Department told the last annual convention of the Canadian Good Roads Association. "Our bases are three inches in compacted thickness and are laid on consolidated, shaped and well-drained foundations. Salt-stabilized courses are more satisfactory bases . . . because they are stronger, harder and dry more rapidly."

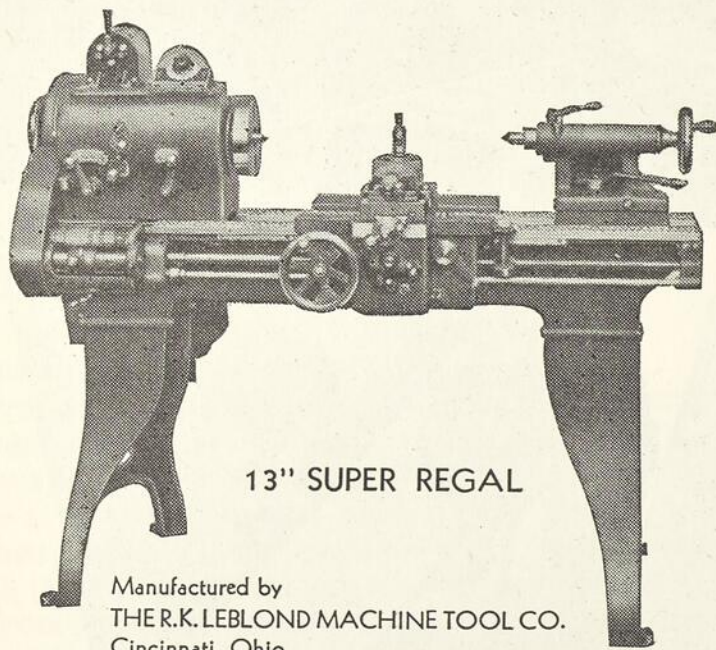
So, mark up another achievement for science. With so common a substance as ordinary salt, chemists have enabled engineers to build highways which withstand in great measure the destructive dictatorship of King Winter.

SYNTHETIC FIBER BETTER THAN SILK IN STRENGTH AND ELASTICITY

Finer, stronger and more elastic than natural silk or rayon, a new synthetic fiber has been developed by du Pont chemists. It is lustrous in appearance and can be drawn out to one-seventh the diameter of real silk fiber. Because of its remarkable elasticity and recovery after being stretched, the new fiber is expected to find use in stockings, gloves, sweaters and underwear. Larger filaments can be made into tough bristles, strings for musical instruments, fish-line leaders, mohair and horse hair substitutes.

Popular Mechanics Magazine.

OVER 200 SCHOOLS NOW STANDARDIZE ON SUPER-REGALS



13" SUPER REGAL

Manufactured by
THE R.K. LEBLOND MACHINE TOOL CO.
Cincinnati, Ohio

Students appreciate that on LeBlond Regals they are getting the most practical training for the job ahead — on real lathes built on the same pattern as the big engine lathes of industry.

With all moving parts enclosed for operating safety, with speed change made by levers instead of belts, with the new Rapid Speed Selector, with the Timken bearing headstock.

LeBlond Super Regals possess every essential feature that makes for practical student training.

Canadian Agents

WILLIAMS & WILSON Limited

544 Inspector St., Montreal, P.Q.

203 St. John St., Quebec, P.Q.

L'HYGIÈNE MENTALE DE LA FAMILLE¹

Par J.-ALEXANDRE MARCOTTE, M.D.

C'EST de l'Hygiène Mentale de la Famille que l'on m'a invité à traiter devant vous. C'est un honneur dont je sais gré à qui de droit; mais c'est aussi une tâche quelque peu difficile : le sujet est très vaste et le temps à ma disposition, pour l'exposer convenablement, plutôt court!

Je ne ferai guère plus qu'énoncer les plus pratiques des principes de l'hygiène mentale applicables à la famille, directives toutes simples qui sont loin d'être des formules magiques, je vous en préviens, mais qui n'en sont pas moins de nature à faciliter considérablement le double rôle de parent et d'éducateur, celui de la plupart d'entre nous.

Mais d'abord, il n'est peut-être pas superflu de rappeler ce que sont l'hygiène mentale et son objet la santé mentale. Il en a été longuement question, je ne l'oublie pas, ici même, dans cet amphithéâtre, et dans celui de l'école du Plateau; mais il y a de cela plus de cinq années déjà : concepts et souvenirs y gagneront probablement d'être quelque peu rafraîchis et précisés...

On peut assez justement définir l'hygiène mentale « l'application d'un ensemble de connaissances et de techniques à la préservation, au développement idéal, et à la restauration de la santé mentale de l'individu et de la collectivité; c'est-à-dire à la prévention et à la correction des faiblesses et des déviations de l'intelligence ou du caractère, à la solution satisfaisante de certains problèmes d'inadaptation qui surgissent chez les individus, dans la famille, à l'école, et dans la société ».

Cette définition se complète par celle de la santé mentale qui peut s'énoncer ainsi : « C'est d'abord, au sens restrictif du terme, l'absence de maladies ou de déficiences mentales graves qui nécessitent l'internement ou entravent considérablement l'adaptation sociale; mais c'est encore et peut-être surtout, au sens large, l'état de celui qui développe sa personnalité de façon idéale,

c'est-à-dire dans la pleine mesure de ses capacités intellectuelles et physiques, pour son plus grand bénéfice personnel comme pour celui de ses semblables. »

En termes plus familiers : l'hygiène mentale ne consiste pas seulement à préserver les individus de la folie, mais aussi à faire d'eux des êtres aussi intelligents que possible, à la fois contents de leur lot et utiles à la société en autant que faire se peut.

Une dernière notion préliminaire aussi indispensable à la compréhension de l'hygiène mentale qu'à ses applications pratiques dans la famille : l'hygiène mentale, à l'exemple de toutes les philosophies de quelque valeur, en commençant par le Thomisme, considère l'homme pour ce qu'il est essentiellement, un tout physique et mental indivisible, un être chez qui on peut distinguer des fonctions organiques, des opérations de l'esprit, des émotions, mais ce ne sont là que des aspects différents d'un même tout, d'une même intégration. Et toutes ces manifestations de l'activité humaine, opérations de l'esprit, états d'émotion, fonctionnement organique, sont en étroite et constante interdépendance, c'est-à-dire qu'elles ne peuvent exister sans l'intervention les unes des autres, sans subir des répercussions les unes des autres.

Voici brièvement des preuves de l'interaction et de l'interdépendance du mental et du physique : la pensée, la connaissance, les comparaisons, les jugements, sont des activités mentales impossibles sans des organes sensoriels et un système nerveux, éléments bien physiques; et des troubles quelque peu graves du système nerveux, une hémorragie cérébrale par exemple, provoquant des perturbations notables du jugement, de la mémoire, entre autres.

Réciproquement, des émotions comme la colère ou la peur, états affectifs, par conséquent mentaux, ont des répercussions assez considérables sur le cœur, la respiration, les fonctions digestives, manifestations bien organiques.

C'est pourquoi l'hygiène mentale, malgré

¹ Conférence prononcée à la section Duvernay de la Saint-Jean-Baptiste de Montréal, février 1939.

son nom, ne peut se préoccuper exclusivement de la santé mentale de l'individu, de son seul aspect psychique, sans embrasser l'être humain dans sa totalité; bien plus, elle ne peut en pratique le séparer de son environnement (milieu familial ou social) dont la part d'influence modificatrice sur lui est considérable.

Nous pouvons maintenant, avec ces notions fondamentales, aborder l'hygiène mentale de la famille proprement dite.

Toute l'hygiène mentale de la famille peut tenir dans les trois principes que voici : 1° Former des bonnes habitudes chez les enfants; 2° Établir les meilleurs rapports possibles entre parents et enfants; 3° Prévenir les déviations de caractère plutôt qu'attendre pour les rectifier, ce qui est plus difficile et beaucoup moins assuré.

Il peut sembler que la simple mention de ces principes soit superflue : tous les parents ne désirent-ils pas inculquer à leurs enfants les meilleures habitudes possibles; et en tant que parents, leur attitude à l'égard de leurs enfants n'est-elle pas la plus désirable qu'il soit?

L'expérience des hygiénistes mentaux prouve, sans l'ombre d'un doute, que beaucoup de parents, intelligents et avec la meilleure volonté du monde, sont responsables du développement de mauvaises habitudes chez leurs enfants, parce qu'ils ne parviennent pas à se placer à leur niveau, à les rencontrer sur le plan de l'enfance qui est bien loin d'être celui de l'adulte.

On croit trop généralement, bien à tort, que les habitudes désirables, chez les enfants, ne peuvent être formées avant qu'ils n'aient atteint deux ou trois ans; on ne sait pas assez ce que sont véritablement les habitudes, comment elles se développent.

CETTE MARQUE

est votre garantie pour de

**MEILLEURS
ABRASIFS**



Durent plus — Coupent mieux

Echantillons gratuits sur demande

CANADA SAND PAPERS LIMITED
Preston Canada

Représentants dans les principales villes

DIAMOND GRIT
Improved Process ABRASIVES

Les habitudes, bonnes ou mauvaises, sont des façons habituelles de se comporter et de penser, de juger et de prendre telle attitude plutôt que telle autre dans la succession de circonstances qui constituent la vie; elles commencent de se former dès la naissance pour constituer la plus large part du comportement humain, à toutes les phases de la vie; l'enfance est le meilleur temps pour former des habitudes, parce qu'alors la personnalité neuve de l'enfant est extrêmement plastique, qu'il est un imitateur. A mesure qu'il vieillit, il devient de moins en moins réceptible à de nouvelles habitudes qui ne peuvent s'implanter qu'en en déplaçant d'autres fortement enracinées déjà.

L'enfant vient au monde avec des tendances instinctives qui le portent à certains actes nécessaires à la conservation de son être; mais ces actes ne sont d'abord que des ébauches malhabiles que l'enfant corrige et perfectionne guidé par la satisfaction graduellement plus marquée qu'il en retire, aidé aussi dans une large mesure par les adultes qui prennent soin de lui; la répétition de ces actes les transforme vite en habitudes qui ne demandent plus d'efforts d'adaptation. Plus les répétitions sont nombreuses, plus les habitudes seront permanentes. Dans des conditions identiques, l'enfant se comportera de façon identique selon l'habitude contractée.

On peut donc en conclure que, dès la plus tendre enfance, les deux grandes sources des habitudes sont la propre expérience de l'enfant, et l'éducation ou entraînement qu'il reçoit de ses parents.

Mais l'enfant n'obéit pas longtemps à des tendances exclusivement instinctives : plus tôt qu'on ne le reconnaît généralement il observe, compare, commence d'imiter ceux qui l'entourent : et il faut bien se rendre à l'évidence qu'une part considérable de l'éducation de l'enfant se fait par l'exemple; par la « contagion » de l'exemple, ai-je coutume de dire, tellement grande est l'influence des exemples posés par les adultes sur l'enfant qui les prend pour modèles dans presque tout ce qu'il fait.

On peut déjà souligner, en passant, combien il est nécessaire que les exemples des parents soient en parfait accord avec les principes qu'ils tentent d'implanter chez leurs enfants; mais n'anticipons pas trop : il y a encore un élément d'extrême importance dans la formation des habitudes chez les enfants, ce que les hygiénistes mentaux

et les psychologues appellent le « conditionnement ».

Des illustrations font d'habitude mieux comprendre que des explications ou une simple définition ce dont il s'agit :

Un jeune enfant qui n'a pas peur de dormir dans une chambre obscure, sans lumière, est réveillé un soir par un grand bruit, ou par un choc violent contre son lit que quelqu'un a heurté par accident : par la suite il développe la peur du noir, des ténèbres, et ne veut plus dormir sans lumière.

L'émotion causée par le bruit ou le choc s'est associée dans son esprit à la pièce et aux ténèbres.

Autre exemple, fait d'observation fréquente : un enfant n'a pas peur des animaux; un jour que sa mère ou la bonne est à le promener, dans sa voiture, un grand chien policier fait mine de flairer la voiture au passage : la mère se précipite blême de peur, arrache l'enfant de sa voiture, et le serre contre elle avec tous les signes de la plus vive frayeur.

Le petit aura désormais grand peur des chiens : la rencontre de l'animal s'est associée avec des signes de l'émotion-peur chez la mère.

Si pareilles manifestations émotives se répètent à propos de tout, l'enfant contractera l'habitude des réactions d'émotion exagérée dans les circonstances qui sortiront quelque peu de l'ordinaire, dans toutes les situations quelque peu nouvelles pour lui.

Selon certains psychologues, et j'en suis, la plupart de nos habitudes sont des conditionnements : on peut y trouver, en tout cas, l'évidence de la très considérable influence des conditions de milieu sur la formation des habitudes chez l'enfant, chez un grand nombre d'adultes également.

Le conditionnement, est-il besoin de le faire remarquer, n'opère point seulement dans la formation des attitudes et des habitudes indésirables : si, pour développer une certaine habitude désirable, habituer par exemple un enfant à ranger ses jouets et ses effets personnels, on accompagne la constatation de ses gestes de marques de satisfaction, de récompenses, on conditionne son habitude.

Le conditionnement par la satisfaction, par l'intérêt, est d'ailleurs après la répétition la grande condition de la formation des habitudes permanentes.

À noter, en passant, que dans la formation des bonnes habitudes chez l'enfant, on doit s'efforcer de lui faire trouver l'élément

intérêt nécessaire dans l'accomplissement même de tel ou tel acte, dans la prise de telle ou telle attitude, plutôt que de situer sa satisfaction dans les récompenses. Cette dernière méthode lui donnerait une fausse idée de ce qui l'attend dans la vie : la satisfaction du devoir accompli ne serait pas un motif réel d'adaptation sociale plus tard.

Enfin, la formation des habitudes chez les enfants dépend aussi de leur niveau intellectuel et de leur état de santé physique. Les enfants moins intelligents sont plus lents à acquérir des habitudes : leur intérêt et leur curiosité sont moins éveillés, leur compréhension des situations moindre, leur capacité d'associer idées et circonstances plutôt réduite. Par contre, l'on prétend qu'une fois établies chez-eux les habitudes sont plus durables parce qu'ils sont moins sollicités par de nouvelles.

L'enfant malade est privé d'une partie de ses moyens; il est souvent placé dans des conditions qui excluent la répétition d'attitudes désirables, la régularité; on est plus tenté de lui épargner les moindres expériences personnelles, de tout faire à sa place; on remet toujours à plus tard la rectification de certaines déviations encore peu accentuées mais qui le deviendront; on l'abandonne par trop à la satisfaction de tous ses instincts.

En somme, les besoins de l'existence, les situations variées et multiples de la vie, suscitent en bonne partie les habitudes; mais ce sont les parents par leur attitude en face de ces habitudes qui se dessinent, dans leurs rapports avec leurs enfants, qui les orientent, les confirment ou les rectifient.

L'enfant naissant, avons-nous vu, est d'une part en puissance d'instincts, le premier à se manifester est celui de conservation, qui le poussent à deux choses : faire tout ce qui lui procure quelque satisfaction,

MARION & MARION

Fondée en 1892

Brevets, Marques de
Commerce, Dessins de
Fabrique enregistés en tous
pays.

Directeurs
RAYMOND-A. ROBIC
Diplômé de l'Ecole Tech-
nique de Montréal
J.-ALFRED BASTIEN

1255, rue Université Montréal



LA DOUBLE PROTECTION?

Nos certificats la donnent. A toute la famille : au chef nous payons une rente viagère; à la veuve et aux orphelins, des annuités. Le tout garanti. Quel est votre âge? Vous allez connaître le montant de votre chèque de pension annuelle.

❁ CAISSE ❁
NATIONALE
D'ÉCONOMIE

41 ouest, rue S.-Jacques
Montréal — HArbour 3291

éviter tout désagrément, et cela sans aucune considération pour qui que ce soit, à commencer par les parents; d'autre part, inexpérimenté et à peu près impuissant, il est dans un état de complète dépendance.

L'hygiène mentale met ici les parents en garde contre deux dangers : la tentative de supprimer ou réprimer les instincts. Ce sont des forces naturelles, voulues par la Providence, qui ne peuvent être supprimées, mais peuvent et doivent être contrôlées, orientées, utilisées, dans la formation du caractère; des tendances avec lesquelles il faut absolument compter, qui susciteront des situations difficiles dont la solution ne peut être toujours prévue d'avance, pas plus que dans ses grandes lignes en tout cas.

Le second danger, c'est celui qu'offre une exagération ou une prolongation intempestive de la dépendance des enfants vis-à-vis des parents : tout en évitant les dangers sérieux, il faut cependant laisser les enfants expérimenter dans la proportion de leurs forces et de leurs moyens; il importe de les laisser se tirer d'embaras, de difficultés proportionnés à leur âge, si tendre que soit cet âge.

Ces parents qui s'ingénient à prévenir les moindres désirs de leurs enfants, à leur éviter les moindres efforts, à aplanir devant eux tous les obstacles, qui vont même jusqu'à aider les petits à surmonter les difficultés que peuvent présenter leurs jeux, plus tard faire leurs devoirs, entravent dangereusement le développement naturel de l'initiative, du courage : l'enfant n'a qu'une façon réelle à sa disposition de se préparer à la constante lutte de la vie d'adulte : c'est en s'habituant à livrer la lutte de sa vie d'enfant.

Cela ne signifie point qu'on doive abandonner les enfants à eux-mêmes, à leurs propres forces, sans l'aide qu'on leur doit en tant que parents; mais bien qu'il ne faut pas se substituer à eux, prolonger cette période de complète dépendance qui va de la naissance au troisième mois environ, retarder de propos délibéré la maturité des enfants.

Pour cela, la mère devra s'habituer à ne pas accourir au moindre cri de l'enfant; un peu d'observation permet, après six semaines environ, de distinguer par la tonalité des cris, chez les enfants normaux, s'il s'agit de certains besoins, de douleur, de faim, etc., ou s'il s'agit d'une tentative d'attirer l'attention.

Les petits enfants doivent être laissés, durant de longs moments, à s'amuser seuls,

à se débrouiller : c'est de cette façon qu'ils font mieux l'apprentissage de leurs mouvements, qu'ils découvrent ce monde intéressant qu'est leur propre personne, que sont la couchette, la chambre, etc.

Plus tard, il faudra laisser l'enfant apprendre à s'alimenter et se vêtir seul, sans manifester d'impatience pour ses lenteurs, ses gaucheries; on attendra pour corriger que l'enfant ait épuisé ses moyens, on l'aidera, on illustrera, mais on ne fera pas tout à sa place.

Plus tard encore, papa permettra à son fils de se servir de son meilleur couteau de poche, même de sa scie ou de son marteau, de lui gâcher au besoin le beau bout de planche qu'il conservait jalousement pour en faire une tablette dans le garage. Maman laissera sa fille jouer avec les ciseaux, brûler un peu de sucre ou de pâte à la cuisine. Si le budget familial semble y perdre pour l'instant, l'enfant devenu grand le remboursera certainement.

Tout en étant aussi prudent que possible dans les rapports des enfants avec l'extérieur, il ne faudra cependant pas pousser ce soin jusqu'à les priver des contacts nécessaires avec d'autres enfants : si le quartier n'est peuplé que d'indésirables, on en changera : l'éducation des enfants dépend assez du milieu social pour que l'on prenne cette mesure au besoin.

Cette sérieuse question des rapports entre parents et enfants se complique beaucoup du fait du propre équilibre émotif des parents : combien d'entre eux prennent telle ou telle attitude à l'égard de l'éducation de leurs enfants, la croyant, cette attitude, dictée par la raison et l'expérience, quand au fond elle est la résultante de préjugés, qu'elle est fortement influencée par des chocs affectifs anciens. Voici quelques exemples de ceci :

Une dame veuve me conduit sa grande fille de seize ans, sur le conseil d'un de mes collègues, pour timidité excessive, crainte panique de se mêler au moindre groupement; elle n'avait jamais pu demeurer plus de quelques semaines au pensionnat où sa mère avait tenté de la placer à plusieurs reprises; c'était un véritable martyr pour elle de fréquenter la classe, d'avoir à se mêler aux autres fillettes, de devoir être séparée de sa mère surtout, même quelques heures.

Fille unique, le père était mort d'une grippe maligne apportée à la maison par des visiteurs; la fillette alors âgée de quatre ans avait été aussi très malade : la mère l'avait

ensuite entourée de précautions exagérées, avait ouvertement manifesté sa peur de la voir exposée à nouveau à quelque contagion; cette crainte s'était étendue aux accidents de la rue et à la possibilité d'enlèvement. Et la mère ne pouvait comprendre que sa fille soit devenue d'une telle nervosité!...

Dans un autre cas, c'est un père qui a des difficultés avec son fils: problème de conduite, baisse dans les études, différent avec les autorités du collège qu'il fréquente : le père avait, dans sa jeunesse, éprouvé des ennuis dans l'institution où il avait commencé ses études; il avait été la victime de flagrantes injustices, expulsé même. Il avait élevé son fils en prenant sans cesse partie pour lui contre toute autorité; il lui avait en plus raconté sa propre histoire à maintes reprises. Il ne comprenait pas que son fils ne put s'adapter nul part...

De l'attitude des parents à l'égard de leurs enfants, de l'usage qu'ils font de leur autorité, de leurs exemples quotidiens, dépendent directement la formation d'une personnalité désirable ou l'apparition d'écart de conduite qui constituent de véritables problèmes familiaux et sociaux : les plus fréquents sont la désobéissance, la colère, la malhonnêteté, la « nervosité », pour me servir d'un terme populaire qui veut tout et rien dire à la fois.

« Comment donc *faire* obéir les enfants ? » demandent de très nombreux parents, sans se rendre compte que tout le problème réside précisément dans le mot « faire » et les sentiments qui le leur fait souligner : c'est « forcer », « contraindre », qu'ils veulent dire; l'obéissance pour eux est une abdication complète de la personnalité de l'enfant devant la leur; c'est de la passivité que cela et c'est bien loin d'être un indice de caractère.

L'obéissance recherchée pour elle-même, et non comme un moyen d'arriver à des fins utiles et raisonnables, est un moule à fabriquer des suiveurs en série pour plus tard, non des dirigeants d'élite comme nous en avons tant besoin!

La véritable obéissance est une acceptation, un choix intelligent, une habitude qui peut se développer naturellement, chez les enfants, motivée par l'affection, la confiance, la compréhension, aidée par l'approbation des parents.

C'est n'est donc pas « faire » obéir, c'est-à-dire imposer, commander, exiger, l'obéissance qu'il faut, mais la rendre possible, la faciliter, en faire une résultante logique d'une attitude appropriée.

Pour cela, il faut d'abord être raisonnable dans ses exigences : ne pas contraindre à l'immobilité, à la plus complète tranquillité, des enfants débordants de vie et d'activité, à qui le mouvement est aussi nécessaire qu'une soupape de sûreté à la machine à vapeur. Il ne faut pas, sous prétexte de docilité, s'attendre à des impossibilités physiques.

Ordres et contre-ordres ne doivent point se succéder de façon à jeter l'enfant dans l'incertitude ou la confusion complète; ce qui était défendu hier doit l'être encore aujourd'hui; les défenses que pose le père ne doivent pas être oubliées par la mère dès qu'il a tourné le dos : l'enfant a tôt fait de découvrir, chez ses parents, l'inconstance, la contradiction, le manque d'entente, c'est sa confiance en eux qui s'amointrit et avec elle son goût d'obéir.

Il faut être calme, raisonnable, logique, ferme, expliquer le pourquoi des ordres et des défenses sans pour cela avoir l'air de demander la permission de l'enfant. Il ne faut pas avoir recours aux menaces, encore moins à la violence : ou l'enfant s'y habitue et la « méthode forte », comme on l'appelle, n'opère pas longtemps; ou elle « brise vraiment le caractère », selon que des parents inconséquents le désirent, et l'enfant devient un peureux, un timide, un vaincu de la vie avant d'en avoir vraiment commencé la lutte. Le caractère ne doit pas être brisé, mais façonné, formé, qu'on ne l'oublie jamais!

Si l'enfant désobéit et qu'il faille sévir, que ce soit avec calme et justice, en se gardant bien d'avoir l'air d'un vengeur. Il ne faut pas, non plus, avoir l'air désarmé ou impuissant devant les manquements de l'enfant; ne pas faire de scène surtout : certains enfants adorent mettre leurs parents dans tous les états, ils désobéissent pour

créer de « l'excitation », pour être bien sûrs d'accaparer toute l'attention.

Il est également dangereux d'habituer l'enfant à n'obéir qu'à force de récompenses : il désobéira pour obtenir les choses les plus déraisonnables. Par contre, si l'on promet quelque chose : il faut tenir parole, qu'il s'agisse de récompense ou de punition.

Certains enfants sont susceptibles, irritables, au possible; pour la moindre contrariété, ils « piquent » une scène de colère effroyable : crient, se pâment, se roulent sur le parquet, se frappent la tête au mûr, mordent ou frappent ceux qui sont à leur porté, ne s'apaisent que lorsqu'ils sont maîtres de la situation.

L'enfant en santé, qui s'alimente et dort bien, à des heures régulières, qui joue ni trop ni trop peu, qui n'a pas eu de maladie nerveuse grave, comme la paralysie infantile par exemple, ne se comporte jamais de telle façon, à moins qu'il n'ait constamment l'exemple de telle explosions d'humeur, dans son entourage.

Si on ne lui donne jamais un ordre sans crier, si on accueille ses moindres écarts de conduite par des crises de colère, si son père tient toute la maisonnée sous l'empire de la terreur, si sa mère obtient les choses les plus déraisonnables de son mari par des scènes qui frisent l'hystérie, oh! alors il est plausible que cet enfant ait un aussi difficile caractère; le contraire serait surprenant.

Si l'enfant est d'habitude le centre de toutes les attentions, si on l'exhibe aux visiteurs comme un petit phénomène, si on s'amuse parfois de ses colères, si on le taquine même pour les provoquer, si l'on ne cesse de répéter devant lui qu'il est incontrôlable, nerveux, qu'il est impossible de lui rien refuser, on le force presque à se comporter comme il le fait.

La crise de rage, dans la majorité des cas, est une réaction intéressée qui ne vise qu'à un but : gagner, rester maître de la situation. L'enfant cherche à obtenir quelque chose; il a, dans d'autres circonstances, gagné son point en poussant les manifestations d'humeur jusqu'à complet succès : il a recours à la même méthode qu'il a éprouvée ou qu'il a vue mise en œuvre également avec succès.

Enfin, rien n'émeut les parents comme l'apparition du mensonge, de la duplicité, des larcins, chez leurs enfants. Qu'on le sache bien pourtant, les enfants ne naissent point malhonnêtes; ils le deviennent et leurs réactions déshonnêtes sont presque toujours

Service
 DE PHOTOGRAVURE Enrg.
 PHOTO-ENGRAVING Regd.

DESSIN COMMERCIAL
 COMMERCIAL ART WORK
 PHOTOGRAPHIE
 PHOTOGRAPHY
 PHOTOGRAVURE
 PHOTO-ENGRAVING
 IMPRIMERIE
 PRINTING

R:R. LABELLE, Prop.
 447 S^{TE} HELENE, MONTREAL

★ PLATEAU 4893

des réactions aux influences de milieu, du milieu familial d'abord.

Le mensonge le plus fréquent, qui n'est d'ailleurs pas le lot exclusif des enfants, est celui que nous appelons, en hygiène mentale, le mensonge défensif, parce qu'il est une des nombreuses réactions de l'instinct primitif de conservation : il est toujours dans le but bien défini d'éviter les conséquences désagréables d'actes blâmables ou jugés tels par les parents.

Les parents qui infligent des punitions sévères, trop sévères, des châtiments corporels cruels surtout, disproportionnés à la gravité des offenses, à l'âge et à la compréhension des coupables, sans discernement, sans esprit de justice, inculquent à leurs enfants l'habitude du mensonge bien plus sûrement qu'ils ne redressent leur caractère : les enfants se protègent instinctivement de la seule façon à leur disposition.

Entre une sanction trop pénible et la chance de l'éviter par un accroc à la franchise, dans leur condition, ils n'ont pas le choix. Ceci ne veut nullement dire que l'aveu d'une faute doive comporter l'impunité; mais que le calme, la justice, l'humanité, doivent présider à l'administration des sanctions.

La formation d'habitudes de franchise est également dangereusement compromise par ces parents qui font aux enfants des promesses qu'ils ne tiennent point; par ceux qui mentent pour éviter une explication qui les annuie, soit qu'ils la trouvent intempes- tive, futile ou indiscreète, soit qu'ils détestent se déranger pour satisfaire la légitime et très naturelle curiosité de leurs enfants.

Ceux qui, enfin, pour se tirer d'une situation difficile, mentent ou font même mentir leurs enfants, n'ont pas le droit d'être surpris ou scandalisés si ces petits les imitent. Il n'est pas de meilleurs exemples de ce cas que la maman, en retard pour le dîner, racontant au papa mécontent que leur tramway a été retardé par un accident de la rue, et ce avec force détails intéressants, quand elle s'est bel et bien attardée à causer avec une amie; si l'enfant l'accompagnait, si surtout elle lui a recommandé de « n'en rien dire à papa », on peut s'imaginer facilement quel respect de la franchise cela incite à avoir.

Si papa, pendant qu'il promène sa petite famille, accroche et endommage la voiture du voisin, devant la porte, qu'il n'en souffle mot parce qu'on ne l'a pas vu, qu'au vu et su de ses enfants il déclare n'avoir eu connaissance de rien au même voisin qui s'in-

forme, que surtout il s'amuse ensuite au foyer de ce qu'il appelle « un bon tour », il n'est pas surprenant ensuite que ses propres enfants lui jouent aussi de ces « tours » pour se soustraire à ses foudres vengeresses.

Il y a des manquements à la vérité, chez les petits enfants, dont on s'alarme à tort : ce ne sont que des inexactitudes attribuables à leur inexpérience, à leur manque de mots justes pour s'exprimer, ou des produits de leur imagination qu'ils mêlent aux réalités sans la moindre intention de tromper.

L'appropriation de sous, de jouets, de friandises, est le plus souvent le fait d'enfants à qui on n'a pas enseigné assez à faire la différence entre le « tien » et le « mien »; d'autres, qui n'ont jamais de friandises, qui n'ont pas de jouets, point d'argent de poche, ne trouvent point d'autre moyen que l'appropriation illicite. Certains enfants commettent des larcins pour se venger de leurs parents; pour accaparer, en créant de l'excitation, l'attention qu'ils croient qu'on leur refuse; quelques-uns, qui ont des idées d'infériorité, volent pour faire des générosités à leurs petits camarades et s'assurer ainsi quelque popularité.

La malhonnêteté dépend encore ici, en examinant bien les situations, de l'attitude des parents vis-à-vis de leurs enfants, des idées justes de valeur qu'ils leur inculquent, de leurs exemples surtout.

En conclusion : il faut bien réaliser que la tâche de parent, si elle est la plus admirable, est en même temps la plus difficile qu'il soit! Elle est si complexe, si grosse d'imprévu, qu'il est à peu près humainement impossible de l'accomplir sans commettre des erreurs préjudiciables à l'enfant, et ce tout en voulant sincèrement son bien.

Il ne faut pas pour cela, cependant, l'aborder en défaitiste, en fataliste aveugle qui

(Suite à la page 565)

TEL. MA. 2030

INTERNATIONAL AGENCY Ltd.

J.-A. BARRETTE, Prés.

Représentants de manufactures

Machinerie en général.

Spécialités : polisseuses, perceuses et tourne-vis électriques

Chambre 314, Edifice Saint-Nicholas, Montréal

G-E SCIENTISTS IDENTIFY ENERGY-RELEASING URANIUM AS "U-235"

By V. R. YOUNG

CANADIAN GENERAL ELECTRIC CO. LTD.

SCHENECTADY, N.Y.—Using a mass spectrometer of their own construction, Dr. K. H. Kingdon and Dr. H. C. Pollock of the General Electric Research Laboratory here have isolated a tiny quantity of the rare form of uranium known as "U-235". It may some day be possible to take from such material several million times the energy to be obtained from burning an equal weight of coal.

On the basis of present knowledge, however, the quantity separation of U-235 from the more common form looks very difficult. Only a hundred-millionth of a gram, about one thirty-billionth of a pound, of U-235 has been isolated here.

"These separation experiments constitute a step toward the goal of tapping the storehouse of energy known to exist in atomic nuclei," explains Dr. Kingdon. "Important progress in this direction was made some years ago when it was discovered that neutrons, nonelectrical particles of matter, even when moving slowly could disintegrate atomic nuclei and release some of the energy contained therein. But much more energy was required to produce the neutrons than was set free by them.

"A possible way out of this difficulty became evident when it was found that the disintegration of uranium when provoked by neutrons, produced other neutrons which might in turn attack other uranium atoms and so produce a chain reaction. This reaction does not take place, however, in naturally occurring uranium.

"Ordinarily uranium is a mixture of three kinds of atoms, weighing respectively about 238, 235 and 234 times as much as a hydrogen atom, and it seemed likely that only one of these kinds was capable of being exploded by slow neutrons. The mass spectrometer offers a means of separating atoms of different masses and, with this instrument, Dr. Pollock and myself were able to separate sufficient quantities of each kind of uranium to determine which one was responsible for the energy release.

"Professor A. O. Nier at the University of Minnesota has prepared similar samples

with a mass spectrometer. Both sets of samples were sent to Columbia University where tests with slow neutrons from the cyclotron showed that the U-235 atoms were the ones which exploded.

"It is generally thought that at least a pound of U-235 would be required to make possible the energy-releasing chain reaction. The preparation of such a quantity of U-235 seems quite out of the question with existing mass spectrometers, since the maximum possible yield of these instruments is about one ten-billionth of a pound per hour.

"Other possible methods of separation are being studied and, if from this work a method adapted to quantity production should result, we would have a new kind of energy source which might have important uses."

The interest in U-235 is based on the fact that when an atom of it is struck by a "slow" neutron, it explodes with the liberation of 200,000,000 electron volts of atomic energy into two other elements and several "fast" neutrons. A typical pair of elements resulting from such an explosion would be barium and krypton. If the fast neutrons can be slowed by hydrogen, as in water, and a sufficient quantity of additional atoms of U-235 provided as targets, it is thought that a chain reaction may be developed. Sufficient U-235, however, has not been separated for a test of this hypothesis. The breaking down of the atom of uranium into the atoms of two other elements constitutes a realization of the ancient alchemist's dream of transmuting one metal into another.

Dr. Kingdon and Dr. Pollock separate U-235, which is found roughly one in 140 parts of common uranium, from uranium tetrachloride. This is vaporized by heating to several hundred degrees in a tiny electric oven. As the vapor comes through a tiny slit it is bombarded by a beam of electrons which makes uranium ions of it. The whole apparatus lies in a magnetic field of suitable strength and, as the voltage accelerating the ions is varied, U-235 and the other

varieties of uranium, known to science as isotopes, are collected on platinum plates at the end of a copper tube.

Dr. William D. Coolidge, director of the Research Laboratory, regards identification of U-235 as the isotope responsible for the energy release as an important scientific achievement, but emphasizes the fact that many grave problems must be solved before any practical use can be made of atomic power.

Dr. Kingdom is a graduate of the University of Toronto. He worked on anti-submarine devices for the British Admiralty during the World War. In the General Electric Research Laboratory, he has been associated with Dr. Irving Langmuir in the study of thorium and caesium.

Dr. Pollock is a graduate of the University of Virginia and Oxford which he attended as a Rhodes Scholar. Now 26, he is a year younger than Professor Nier of Minnesota whose work parallels that of the laboratory here in this field. Dr. Pollock is from Charlottesville, Va.

L'HYGIÈNE MENTALE DE LA FAMILLE

(Suite de la page 563)

se décharge sur le sort ou sur une hérédité qui n'a pas, dans la plupart des cas, toutes les responsabilités qu'on lui prête de bonne ou de mauvaise foi.

Ce qu'il faut, c'est faire face à cette tâche avec calme, courage, persuadé que toutes les mesures adoptées selon le bon sens et dans un esprit d'affectueuse justice ne risquent pas beaucoup d'être répréhensibles. Il faut également se dire qu'on ne peut jamais tout posséder de l'art d'être parent, et par conséquent ne jamais laisser échapper une occasion d'en apprendre davantage.

Enfin, lorsque la tâche de parent apparaît sous un jour qu'on n'avait pas soupçonné, que les fautes de méthode se révèlent, avoir le courage d'avouer ces erreurs et de s'appliquer à les faire disparaître, à en amoindrir tout au moins les effets désastreux.

Ne pas prétendre que l'hygiène mentale est une utopie, un vain mot, avant de l'avoir mise franchement à l'épreuve.

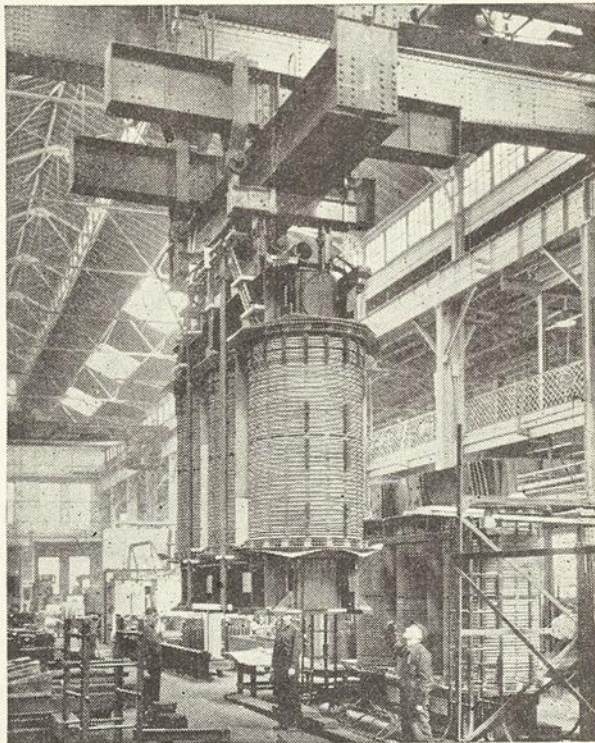
Tout à l'Électricité

La Canadian General Electric fabrique au Canada un vaste assortiment d'appareils électriques... allant de gigantesques générateurs aux minuscules ampoules Edison Mazda. Ces produits permettent aux centrales d'énergies de fournir l'électricité à bas prix. Ils facilitent l'emploi économique de l'électricité dans le commerce et l'industrie.

Les usines modernes G-E sont situées à Peterborough et à Toronto. D'un océan à l'autre, dans chaque bureau régional, les ingénieurs G-E s'empresseront de vous indiquer l'emploi approprié des appareils électriques.



Transformateur de 25,000 kv-a en construction aux usines Canadian General Electric de Davenport, Toronto.



CANADIAN GENERAL ELECTRIC CO., LIMITED

1000, Côte du Beaver Hall, Montréal P. Q.

CGE-144F

THE HOUSE ORGAN AND EMPLOYEE MAGAZINE FIELDS

By ERIC J. PULTON

THE House Organ and the Employee Magazine have come into widespread use during the last twenty years as practical methods by which those engaged in business may maintain closer contact with each other.

With the growth in size of business and its greater complexity the intimate working relationships of earlier days have passed. Business, while becoming more efficient, has tended to become less human.

The employee magazine attempts to instill into (i.e. "inside") the large modern productive unit something of its earlier sense of unity. The house organ has a similar function, but it carries its message to its customers and friends outside the organization.

There is a difference between the interpretation of the terms "House Organ" and "Employee Magazine." Strictly speaking, a house organ is aimed at sales promotion; as such its value can be measured in terms of dollars and cents. An employee magazine, on the other hand, is educational and promotes good-will, and its success can only be reckoned in terms of the degree of mutual understanding between management and staff in the organization which it serves, and in terms of the loyalty, cooperation and pride of accomplishment which it may help to develop amongst the personnel.

Employee magazines circulate within the organization and their appeal is to the staff and the workers. House organs go out to customers and clients, present and prospective. They tell "outside" people what the company is doing, what it has done and what it will do. They introduce and spotlight new products. They promote sales and convey the significance of the company's activities to its customers.

Publications issued periodically by industrial and business concerns are not new, although their general use is comparatively recent. The depression years set back their development somewhat, but the last four or five years has seen considerable expansion in this field.

The house organ was the earliest form of this type of literature. Sometimes taking the place of the salesman, but more often supplementing his work; sometimes consisting of a few sheets but more frequently being a well-prepared leaflet or an attractive small magazine with a well considered layout, a striking cover and good typography, the sales house organ aims directly at the buyer, to attract his attention, to secure his goodwill and, in the final analysis, to increase the sales of the company's product.

The Mechanic, published by the H. B. Smith Machine Company, of Smithfield, N.J., was the first house organ. It was started in 1847, but it has since been discontinued.

The oldest house organ still being published is the *Fall River Line Journal*, first issued in 1878 for the benefit of patrons of a coastal steamer service. In the same year the *New Idea* was published by a manufacturing pharmacist in Detroit. Since that time many house organs have been published which have attained positions of importance.

The second stage in the development of business publications came when an organ was issued solely for employees. The first was published by The National Cash Register Company, in 1890, called *Factory News*. It was a twelve-page monthly. From this beginning magazines for employees have developed steadily, although their growth was slow at first.

Employee magazines have been called by various names, such as "Internal House Organ," "Personnel Publication," "Staff Magazine," "House Organ," etc., although, as we have seen, the last name is a misnomer.

A dividing line between an employee magazine and a house organ is not always drawn and frequently the two are combined into one publication. Others are passing through a transitional stage and, instead of dealing exclusively with either personnel matters or sales promotion, are including

more of one and less of the other, until in time the balance of emphasis becomes definitely either staff or sales welfare. There are, however, few magazines which successfully combine the two spheres of activity.

An outstanding example of the Canadian house organ is *Oval*, published every two months by Canadian Industries Limited.

A recent issue, for instance, contained twenty pages, printed on coated stock, with a two-colour cover. The front illustration was a striking photograph of a process in the manufacture of salt, and was at the same time informative as it was decorative. The inside front cover was a full page "bleed" advertisement for Windsor salt, a C-I-L product. Page one was a layout marking the golden jubilee of the manufacture in Canada of a brand of aqua and anhydrous ammonia by the company. The frontispiece was a full page photograph, illustrating an article in the magazine. Included were ten feature articles, varying in length from 250 to 2,000 words, dealing with various phases of Canadian life to which C-I-L has contributed some form of development. Each article is written by either someone attached to the department of C-I-L concerned or by an outside writer who knows the subject matter about which he writes. In every case the article is readable and interesting and contains a minimum of technicalities. The name of the writer is featured in 14-point capitals. Each article is well illustrated with good clear photographs, reproduced in 133-screen. The layouts are attractive and modern, the printing is an excellent job, and the result is a magazine which informs and sells in as pleasant and as interesting a way as possible.

Another fine quality house organ is published by the Seignory Club of the C.P.R. A smaller and less professional organ than that of C-I-L, it nevertheless sells the club and its facilities by its attractive informality, good photographs (which are an important feature of any magazine in these days), well written publicity stories written in an intimate style, and first-class typographical work.

A third example is *The Beaver*, published by Hudson's Bay Company. This quarterly is an example of a combination of house organ and employee magazine, with a heavy predominance in favour of the former. It is an excellent printing job, profusely illustrated with photographs of Canada's north country, and its main

function is to serve as a public relations magazine for H.B.C. The wealth of historical material which the company has at its disposal, the wide geographical scope of its activities and its unusually capable editorship combine to produce a substantial magazine which sells on a subscription basis to a wide circulation. One or two company advertisements (tea, blankets, etc.), are usually included and the personnel side is represented in each issue with two or three pages of staff news items.

Employee magazines may vary from a single-fold mimeographed sheet to, for instance, the 100-page publication issued every two months to its staff by the Bank of England. This latter magazine is probably an outstanding example of employee organ. Printed on heavy paper, it contains some excellent original material; articles, short stories, poems, photographs, historical research, contributed by members of the bank's staff. The dignity and anti-iquity of the bank are fully reflected in the magazine and its pages contain notes of the many social, sports and art clubs organized by the staff.

Many, but by no means all, although their number is growing, of the large Canadian business and industrial companies issue magazines for their employees. Most of the chartered banks issue such publications. Most of these are of a high order, particularly the *Royal Bank Magazine* and the *Bank of Montreal Staff Magazine*. Canadian Insudries Limited, in addition to *Oval*, issue an employees' newspaper, published once a month. Many other Canadian companies produce similar organs, but their number is too great to detail here.

One of the most important elements of success in the company magazine field is a definite aim.

Service
 DE PHOTOGRAVURE Enrç.
 PHOTO-ENGRAVING Req'd.

★ PLATEAU 4893

DESSIN COMMERCIAL
 COMMERCIAL ART WORK
 PHOTOGRAPHIE
 PHOTOGRAPHY
 PHOTOGRAVURE
 PHOTO-ENGRAVING
 IMPRIMERIE
 PRINTING

R.R. LABELLE, Prop.
 447 S^{TE} HELENE, MONTREAL

Lack of such a clearly defined policy is responsible for the great number of magazines which exist for a short time only. *Printers' Ink* comments as follows on the discontinuance of so many company magazines:

"Industrial depression has been a vital factor in rolling up this total. But the basic cause was the absence of a clearly defined editorial programme. The business that lacks a consistently followed house policy is doomed to failure. Plant papers are in the same boat. The Council of Industrial Advancement of Philadelphia conducted an investigation for the purpose of securing detailed information concerning employees' magazines, and asked, among other questions: 'What is the purpose and place of the House Organ in industry?' Not more than half of those who replied gave any expressed purpose. Many did not know why the magazine was started. Less than three out of ten claimed for their magazine any definite editorial policy. Of course, no publication resting on such an insecure foundation can long exist."

The policy of the magazine should be determined by the company, acting in close collaboration with the editor. A "Policy Sheet" should be drawn up, a copy of which should hang in the editor's room; and in the first issue of the magazine it would be well to run a summary of this for the guidance of readers and contributors. If contributions are to be accepted from the company's staff, a reason for the rejection of any unsuitable material can usually be quoted from the policy sheet. Amateur writers are invariably touchy about having their material refused without a good reason. (And a good reason doesn't always help!)

Having once established the lines along

BULLDOG GRIP CEMENT

Co. Inc.

2101, ave Bennett, Montréal

Si nos colles sont assez bonnes pour
les ébénistes experts de

L'ECOLE DU MEUBLE DE MONTREAL

Pourquoi ne les employez-vous pas ?

which the magazine is to be run, the next thing is to follow these lines. This is not always easy. Provided, however, the policy is laid along straight, and not too narrow, lines, the editor's job will be made a good deal easier.

The functions of that hard-working and autocratic individual, the editor, will be discussed in the next issue.

In both the house organ and the employee magazine the job of editor is of paramount importance. Let us take the house organ first.

A successful house organ necessarily requires an editor who knows his business, i.e., the company he works for and the mechanics of magazine production.

The editor of the house organ of an important company must be an experienced publicity and advertising man, preferably drawn from the firm's advertising department or imported from their agency. He must be familiar, in the first place, with the routine of getting out a magazine. It makes a great deal of difference whether or not an editor knows how to prepare material for the printer so as to avoid expensive corrections; how to plan the layout of the paper to secure the maximum effect for the minimum cost; how to choose the right type face for the effect he desires; and how to plan or recognize a well-written story and to direct its being written up (or to write it up himself, as is often the case) so that others will find it worth reading.

Occasionally the production of a house organ does not require the full time of the editor and he has other duties to do. In this case there should be provision for his other work to be taken over in times of pressure, so that the magazine will not suffer. It must be well born in mind that the house organ is going out to customers; consequently any defects which might appear in it as a result of pressure of work upon the editor from other sources will undoubtedly be reflected in the earning power of the magazine.

Some concerns have adopted the policy of seeking help in their problems of production by using the house organ department of a reputable printing plant, or by sending their copy to a consulting publisher for advice and direction. For lack of an experienced editor in the company's employment this is often good practice, as it is naturally in the printer's best interest to give capable advice to his clients, and this he is usually able to do. In any case the editor and the printer should work amicably together.

The preparation of copy is naturally an important duty of an editor. Let us suppose, for instance, that he wishes to include in his house organ a story depicting the manufacture of one of his firm's products. What will be his procedure?

He first consults the manager of the department concerned and finds out what ideas the manager has. (The suggestion for the story may, of course, have come from him in the first place.) The material for the article should be either prepared or approved by the manager. It frequently happens that the article, in allegedly complete form, is unsuitable from an editorial point of view, for presentation in the magazine. It must then be edited so that its best points are brought out in as readable a form as is compatible with the merits of the subject. If the editor can do this work himself so much the better. Often it is advisable to send the material out to a professional copywriter who shaves off the rough edges and delivers the polished product back to the editor. The re-write is, of course, shown to the contributor for final approval.

Arrangements will also have to be made for any illustrations which might be necessary. Amateur snapshots are rarely satisfactory for house organ illustrations and it is always advisable to have a capable professional on hand. The professional photographer knows what is required and is usually amenable to editorial direction; besides which, he is able to turn out a print which possesses the necessary clarity and sparkle required by the printer's half-tone process.

Once the editor is in possession of a well-typed manuscript and the accompanying photographs he can then get on with the more mechanical job of putting the magazine together.

The editorship of an employee magazine is a slightly different matter. Most large firms today have what is known as a "Staff Department" or "Personnel Department," which has charge of all matters relative to staff, new appointments, holidays, transfers from one branch office to another, promotions, retirements, and so forth. The editor of the magazine should, if possible, be selected from this department. The magazine is intended for circulation amongst the staff, and therefore familiarity with staff matters is of prime importance. If the editor cannot be selected from the personnel department he should be able to work in

with that department so that its resources are open to him.

The editor of an employees' magazine should have understanding and sympathy with the employees' problems. He should be able to secure both the support of his superiors and the confidence of the staff. The ability to obtain the cooperation of the employees in sending in gratuitous contributions is a valuable asset, and in inducing the employees to contribute he can learn much as to the directions in which their interests lie. In the hands of a good editor, the employee magazine becomes an undertaking of, as well as for, the employee.

The duties of the editor of an employees' paper would keep him in constant touch with staff, either by letters at regular intervals, or by duly appointed correspondents in each branch, if the firm is a large one. Personal news items, sports notices, social activities, births, marriages, deaths, club items, etc., would be sent in to the editor at regular dates. These various paragraphs would be edited by him in accordance with the style sheet of the magazine.

An employee magazine might contain, in addition to the above-mentioned material:

(1) Articles of particular interest to the company's staff, from various parts of the world, contributed by persons in similar lines of activity;

(2) Contributions from the company's employees and officials; holidays, travel, sport, art, etc.; photographs, drawings, cartoons; questions of general interest about the company's business, written from a personal angle;

(3) History of the firm, its growth, etc.;

(4) Competitions;

(5) Articles and features of interest to women employees. The list can, of course, be extended.

In a successful employee magazine the "head office" element should not be too dominant. There should be no suggestion of preaching; the publication should indicate that it is written by and for the men and women in the ranks. While informality is to be desired, it should not be attained at the expense of good taste. First names of people mentioned in news paragraphs are preferable to mere initials, and, if possible, a liberal number of attractive snapshots of the employees and their families should be included. Women employees should be well

represented, particularly in the pictorial sections.

Once the material and illustrations have been assembled, the jobs of the editors of the house organ and employee magazine run along parallel courses.

Manuscript and photographs are first sent to the printer and engraver, who will have received instruction, as to the type of print and the quality of half-tone they are to produce. The latter is important; it is no use having a fine screen engraving made for a cut which is to be reproduced in a magazine made up with a coarse texture paper, and a newspaper-screen cut is wasted in a coated paper magazine. The editor should give the printer directions which are as complete as possible. He should indicate, for instance, which sections of his copy, if any, are to be set in italics, or whether the printer is to make any departures from the ordinary run of his work. Corrections made at a later date cost money and are a waste of time.

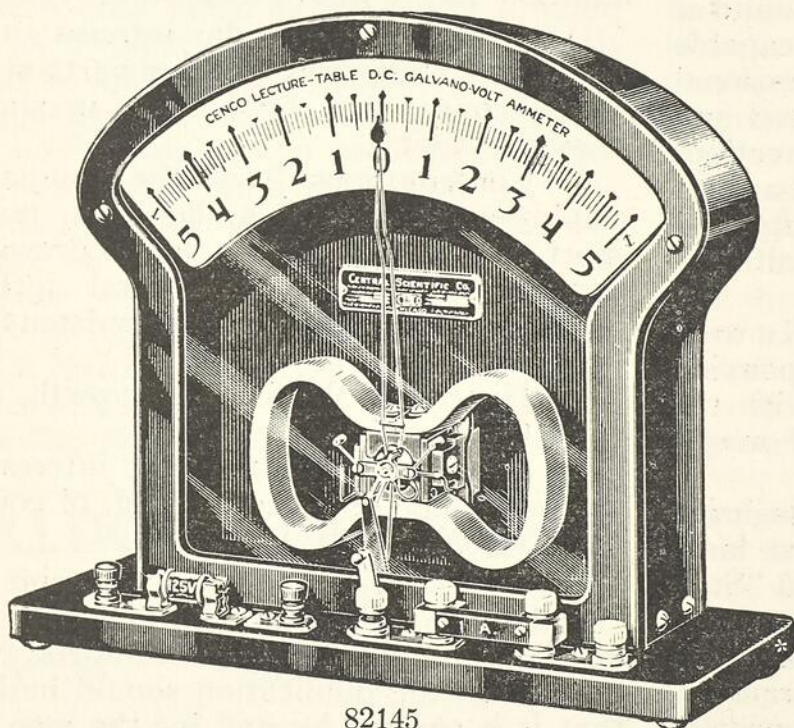
The printer will return the material in galley-proof form, that is, set up in type and "proofed" in column width on long

sheets of cheap paper. The engraver will similarly return proofs of the cuts. From then on, every editor has his own ideas as to how he goes about assembling his book. A good plan is to prepare the same number of blank sheets as there are pages in the finished magazine, and after cutting away all the waste from around the galleys and cuts, to paste the proofs onto the blank pages in the same way as they are to appear when the magazine is complete. The cuts are pasted in first, in order to achieve an effective layout. (A whole volume could be written on the subject of the layout; it is a fascinating work, and allows no end of freedom of expression. On the success of a magazine's layout depends to a large extent the appearance of the finished job.) When the cuts are in, the typescript is pasted in around them, with enough space left free for captions and headings. This takes practice, but after a while an editor can gauge his spacing so that the printer, who follows a well-defined standard practice in the matter of "white space," can follow him line for line. Many editors paste in their typescript backwards, beginning at

CENCO

LECTURE TABLE METER

CENCO



82145

CENCO DESIGN

Combination of Galvanometer, Voltmeter four-range, and Ammeter four-range.

Weston movement.

Scale is 32 cm long exposed connections.

Complete with four each shunts and resistors

Price duty paid \$120.00
" " free 90.00

WRITE FOR FURTHER INFORMATION

CENTRAL SCIENTIFIC COMPANY OF CANADA LIMITED

SCIENTIFIC INSTRUMENTS



LABORATORY APPARATUS

129 ADELAIDE ST. W.

TORONTO 2

ONTARIO

PACIFIC COAST OFFICE: 850 WEST HASTINGS STREET, VANCOUVER, B.C.

Rep. pour le Québec Bernard Gagner, B.A., 3431, rue Jeanne-Mance, M.A. 8550, Montréal

CENCO

CENCO

the last line on the galley and taking up any surplus space in the heading of the article, where there is usually a different type-face, or where a sub-heading can be introduced as required.

When the "paste-up" is complete with captions and headings and "fillers" (two- or three-line pieces of type which fill up an empty space), the whole magazine is carefully read through for any errors in spelling. It is now a "dummy" and as such goes back to the printer for assembly. It is a good idea to have the printer pull a proof of each page as it comes from his forms, so that the editor can see exactly how the pages will appear in the final magazine.

The cost of a house organ is usually underwritten entirely by the company. Considered as a publicity unit, its cost depends upon what appropriations the firm decides to make for it. The size, quality of paper, illustrations and art work all affect the cost. In some cases the magazine may justify a small price being placed upon it, as in the case of the Hudson's Bay Company's *Beaver*, which has a wide appeal to readers who may never be customers of H.B.C. It is not every company which has material available to produce a magazine of this nature.

Most employee magazines are distributed free to employees by the company, but there are exceptions. One magazine, published by a cooperative association of employees of a department store, is circulated to 1,300 out of 3,000 members at a cost of two cents each per copy. This does not cover the cost, but the store runs an advertisement in the paper, and there are in addition one or two outside advertisements, which help the budget. Another firm charges five cents a copy and absorbs the other five cents of the cost itself.

One editor writes:

"Ours is one of the few store papers that are sold to its members. Ninety-five per cent of our staff subscribe at 10c a copy, the deficit being paid for by the firm, who are now considering using advertisements which would be of benefit to our staff. The revenue thus obtained would probably make up the shortage."

The actual costs of printing and distributing a staff or a house magazine depend on a number of variable factors. A well printed small-sized magazine (say 7 inches by 5 inches) of about 24 pages of coated paper should average somewhere around 10 to 15 cents a copy, for 1,000 or more

copies. An employee magazine of this size could profitably include a few outside advertisements which have an appeal for the staff, such as holiday facilities, railways, steamships, clothing, night-school classes, etc., which would materially reduce the cost.

It seems to be a fairly unanimous opinion among those who know the house organ and employee magazine fields, that there cannot be a successful combination of the two, with equal prominence given to each, between the covers of the same magazine. An editor who has tried the combination gives his experience:

"Originally our magazine was intended to cover the dual field but after a trial of several years we deliberately divorced the sales feature of the paper from the personnel and have since published two papers, each devoted to its special purpose."

These two classes of publications have been in existence in the United States and England for many years, and, although Canadian companies are becoming increasingly aware of the vital functions of both, and some have achieved considerable success in publishing them, there still remain many organizations in this country who could use one or the other of these media for advancing their sales promotion policy, or furthering the welfare of their employees.

NOVEL PLASTIC IRON IS SOFT AS LEAD

Plastic iron that is as soft and pliable as lead has been developed following many years of experimentation by Dr. Hans Vogt, a German physicist. Lighter and more economical to produce than lead, the new metal can serve many of the purposes for which lead is now used. The spongy metal is made by solidifying powdered iron at temperatures above 2,000 degrees F. in an atmosphere of hydrogen that prevents the formation of oxides. Tiny cavities that appear in the finished product give it its plastic properties.

Popular Science.

E.-R. CHAGNON

ENTREPRENEUR ÉLECTRICIEN
LICENCIÉ

Membre de la Corporation
des Techniciens de
la province de Québec.

10747, rue BERRI
A H U N T S I C
Tél. DUpont 3739

LA FINITION DES BOIS

Par A.-E. GOSSELIN

PROFESSEUR À L'ÉCOLE DU MEUBLE

LA FINITION des bois n'est pas une chose aussi facile que certains le prétendent. Il faut, en premier lieu, être au courant des bois employés dans la fabrication du meuble; en second lieu, posséder quelques notions sur les produits qui entrent dans la finition; enfin, savoir distinguer « les bois durs, les bois mous, les bois à grain ouvert et les bois à grain fermé ». (A.-Ashman Kelly.)

En ce qui concerne les bois à grain fermé, si vous prenez, par exemple, un des bois les plus en usage chez nous, le merisier, et que vous vouliez faire passer celui-ci pour du noyer, chose d'ailleurs qui se fait très bien à l'aide de teinture, et que vous suiviez les conseils ici donnés, vous parviendrez à faire cette expérience si bien que seul un connaisseur en bois pourra différencier l'imitation de l'original. Il en est de même pour le hêtre, le cotonnier, le bouleau, le gommier, etc., qui ressemblent beaucoup à l'acajou, quand ces bois sont traités par celui qui connaît le mélange des teintures.

Mais il n'en est pas de même pour les bois à grain ouvert tels que le chêne, l'orme, le frêne... dont on ne peut dissimuler les effets caractéristiques et la beauté du grain. Il sera presque impossible d'imiter le chêne et de lui donner son cachet authentique, sans avoir recours à des procédés tels que la décalcomanie, ou la photographie des bois à la gélatine, lesquels sont expliqués dans ce travail.

Suivons autant que possible l'exemple de l'École du Meuble de Montréal, laissons voir les beautés naturelles des bois de chez nous, sauf dans de rares exceptions, et donnons à l'amateur de bois exotiques le plaisir contestable de bois imités ou savamment truqués.

Chêne naturel

Il y a deux sortes de chênes, que j'ai eu l'occasion de finir : le chêne gris et le chêne rouge.

Les deux peuvent être finis au naturel en employant que le bouche-pores (naturel). Néanmoins, on peut obtenir un fini naturel un peu doré, en ajoutant au bouche-pores un peu de terre sienne crue en poudre ou diluée à l'huile.

Emploi du bouche-pores

Voici deux recettes de bouche-pores parmi les cinquante autres qui sont sur le marché; toutes aussi bonnes les unes que les autres

- 1° 4 à 6 lb. de silice flottée (floated silica)
1/2 gallon de vernis
1/2 gallon de brown japan (sècheur)
1 chopine de térébenthine
- 2° 1 lb. de farine de maïs (corn-starch)
1/2 lb. de pierre-ponce F.F.F.
1 demiard d'huile de lin bouillie
1 demiard de japan dryer (japan brun).

Quand tout est bien mélangé, le remplisseur devient comme une pâte à crêpe et de couleur crème.

Appliquez avec un pinceau en brossant dans le sens contraire du bois, ce qui facilitera l'entrée du bouche-pores dans le grain du bois. Ceci est surtout pour les grandes surfaces. Laissez reposer de cinq à six minutes, jusqu'à ce que le bouche-pores vous paraisse figé sur la surface. Je dis de cinq à six minutes approximativement car c'est celui qui fait le travail qui doit être au courant de ce qu'il emploie.

Ne couvrez pas une trop grande surface à la fois; vous risquez de travailler très fort à essuyer, surtout si le bouche-pores ou remplisseur sèche trop vite. Dans pareil cas il vous faudra ajouter au bouche-pores un peu d'huile de lin crue. Attention! ici je dis très peu.

Il y a plusieurs manières d'enlever le bouche-pores. Plusieurs emploient de la toile d'emballage, d'autres de la filasse (waste) aussi des rides de bois (excelsior). Commencez en essuyant sur le sens contraire du grain en pressant sur ce dont vous vous servez pour essuyer. Plusieurs aussi se servent d'une mèche de lampe de un pouce et demi de largeur, enroulée en spirale et cousue pour qu'elle ne se détache pas.

Quand tout le bouche-pores est enlevé, il sera assez difficile d'enlever celui-ci dans les moulures ou sculptures. Il est une chose que plusieurs personnes, connaissant le métier, ne pratiquent pas : c'est de ne pas se servir d'un clou, d'un couteau à mastic, d'un canif, ou de tout autre instrument pointu. Quelquefois l'instrument glisse et fait une entaille dans le bois, ce qui est

désagréable et cause des retards dans le travail. La seule chose à employer est un tourillon de bois franc qu'on aiguisé comme un crayon et dont on se sert pour les moulures. Pour les sculptures ou autres cavités on emploie un petit balai usé. Quelquefois le grain du bois est tellement gros qu'il vous faudra donner deux couches de bouche-pores; procédez de la même manière que pour la première.

Je profiterai ici de l'occasion pour faire remarquer que les guenilles qui ont servi à l'essuyage sont très inflammables, surtout si elles sont pressées et laissées dans un endroit chaud ou au soleil. De là viennent les combustions spontanées. Débarrassez-vous-en ou imbibe-les d'eau, afin d'empêcher le chauffage. Ceci est très important.

Chêne fini doré

Les chênes gris et rouge sont les chênes qui peuvent être finis dorés. Quand le finisseur reçoit les meubles de l'ébéniste, celui-ci a quelquefois négligé d'appareiller son bois, et il s'est glissé un ou plusieurs morceaux d'aubier. Les anciens prononçaient aubelle, et je m'excuse ici d'en faire la correction, on dit aubier.

Ces morceaux doivent être traités avant de recevoir la teinture car vous n'auriez qu'un chêne chamarré. Servez-vous d'un peu de brun bismarck et d'un peu de nigrosine en grain diluée dans de l'eau ce qui vous donnera une teinte brune. Passez de cette solution avec un morceau de coton à fromage sur les parties pâles (aubier), répétez l'opération jusqu'à ce que le bois soit uniforme. Nous sommes maintenant prêts à teindre. Après avoir enlevé les poignées et retiré les tiroirs du meuble, appliquez la teinture que voici.

Si vous ne pouvez vous procurer de l'asphalte vous pouvez employer de la laque noire (black japan), ou du vernis à tuyau, car ces deux derniers sont à base d'asphalte. Délayez l'un ou l'autre avec un peu de térébenthine de façon à faire une teinture claire, que vous passerez sur le meuble, après l'avoir bien épousseté.

Essuyez ensuite avec un coton à fromage ou de la filasse (waste) pourvu que celle-ci ne soit pas trop mousseuse. Laissez sécher à peu près douze heures. Le grain du chêne, surtout le chêne à maille étant d'habitude assez gros, il faut absolument que le grain soit bien rempli.

Vous emploierez un bouche-pores foncé de la même manière que j'ai expliquée précédemment. Vous pouvez aussi employer le

bouche-pores pâle en y ajoutant un peu de terre d'ombre brûlée ou un peu de brun van dyck. S'il est nécessaire de remplir le grain une seconde fois procédez de la même manière que précédemment.

Pour obtenir une teinte dorée la laque blanche ne donnera pas un aussi beau résultat que si vous employez les deux mélangés ensemble.

Pour le chêne rouge ajoutez un peu de bleu de prusse ou de vert afin d'éliminer le rouge contenu dans la teinture.

* * *

Voici quelques formules de teintures pour teindre le chêne :

Chêne tempéré

4 onces de cristaux de noyer (walnut crystals)
1 gallon d'eau chaude
6 drachmes $\frac{1}{2}$ de nigrosine en grains
1 drachme $\frac{1}{2}$ de safranine

Chêne doré

3 onces d'aniline (loutre)
1 once de naphthol jaune
1 ou $\frac{1}{2}$ gallon d'eau selon la sorte de bois et la couleur désirée

Chêne fumé

$\frac{1}{2}$ once de bichromate de potasse
 $\frac{1}{2}$ once de carbonate de potasse
1 gallon d'eau chaude

Chêne flamand

1° 1 once de bichromate de potasse
1 once de caustique
1 gallon d'eau chaude
2° 2 onces de nigrosine en grains
1 drachme de sulfate de fer
2 onces de brun
Pas de bouche-pores.

Bureau : LA. 9007

Résidence : DO. 7361

ERNEST HÉBERT

Lainages et fournitures
pour tailleurs

294 ouest, rue Sainte-Catherine - Montréal

Gomme-laque (Shellac)

Après avoir rempli le grain du bois, il reste quelquefois de petites particules de bouche-pores. Employez un papier sablé 5-0 et passez légèrement sur la surface.

Ceci terminé, servez-vous de gomme laque blanche si vous voulez un chêne naturel. Pour ce qui est de la gomme laque il ne faut pas l'appliquer trop épaisse. Mieux vaut donner une couche moyenne que deux couches épaisses. On clarifie la gomme laque avec de l'alcool.

Si celle-ci est posée trop épaisse les traces du pinceau paraîtront et il sera très difficile de les atténuer, à moins de frotter avec de la benzine et un papier 5-0.

La benzine aide au sablage de la gomme laque et rend la surface laquée bien unie. N'employez jamais d'eau pour frotter, l'eau et la gomme laque ne vont pas ensemble.

Il n'est pas nécessaire de donner trois ou quatre couches de gomme laque avant le vernis; une couche sera suffisante pourvu que le grain soit bien rempli.

On dit que les finisseurs de pianos ne donnent qu'une couche mince, mais que par contre ils donnent cinq ou six couches de vernis en frottant après chacune.

Plusieurs finisseurs ont l'habitude de teindre la gomme laque, ce que je ne recommande pas ici; sauf si un meuble a reçu une couche de teinture et qu'en posant la gomme laque vous n'obtenez pas la teinte voulue. Dans ce cas vous pouvez mettre très peu de couleur: aniline, bismarck, nigrosine, safranine, méthanil ou autre...

Autrement vous feriez un travail qui serait bariolé, car la gomme laque sèche très vite. Il y a deux sortes de gomme laque: la blanche et l'orange. Cette dernière est plus naturelle et jaunit le bois plus que la blanche.

On emploie la gomme laque blanche pour

IMPRESSIONS

par procédé

PHOTOSTAT

Reproductions ou fac-similés de dessins, documents légaux, lettres, rapports, etc., agrandis ou réduits.

Appelez LANCASTER 5215
et nous vous dirons ce qui
peut être fait

MONTREAL BLUE PRINT COMPANY

1093, côte Beaver Hall - Montréal, Que.

les meubles naturels et l'orange pour le noyer, l'acajou, le chêne doré et les meubles teintés.

Vernis

Il y a plusieurs sortes de vernis sur le marché mais pour l'ouvrage que nous avons à faire pour le moment nous nous servons d'un vernis que l'on peut frotter (rubbing varnish). Le vernis est meilleur lorsqu'il est placé dans un endroit chaud. Au froid il devient épais et inutilisable, à moins qu'il ait toujours été bien bouché. Il ne faut jamais l'éclaircir à la térébenthine ou à la benzine, on fait chauffer le bidon dans un bain-marie.

Trop souvent hélas! on pense que donner plusieurs couches de vernis fait un meilleur travail; on se trompe car très souvent le vernis fendille. On ne donne pas suffisamment de temps au vernis pour sécher.

J'ai lu quelque part dans un livre concernant le vernis qu'« une couche de vernis ne fendille jamais; deux rarement; trois souvent; quatre toujours. » Voici quelques causes de fendillement: 1° Si l'on met du sécheur (brown japan) dans le vernis ou si l'on change de marque de vernis durant les opérations; 2° Si c'est un vernis commun et qu'il y a trop de résine.

Vernissez toujours dans une place propre, à l'abri de la poussière, avec une chaleur d'à peu près 80 à 90 degrés F. et employez toujours un vernis « rubbing ».

Il est inutile de vernir un meuble avec un vernis à plancher ou avec des vernis amincis, à l'épreuve du feu, des acides, ou de l'eau bouillante.

Ces vernis sèchent très dur mais il est impossible de les frotter, pas même avec du savon « snap ».

Il ne faut jamais placer un meuble que l'on vient de vernir, près d'une fenêtre ou le soleil entre dans toute sa force, sous prétexte de le faire sécher plus vite.

C'est une grave erreur, car le soleil en passant à travers la vitre est beaucoup plus fort et il se formera des ampoules sur le vernis. Cela gâchera l'ouvrage que vous venez de faire et vous devrez recommencer. Trop de chaleur sur un vernis n'est pas bon. Il ne faut pas non plus approcher un objet vernis près d'un poêle.

Ne faites pas chauffer le vernis sur un poêle, car il y a du danger.

Tenez toujours bien lavés les pinceaux qui servent au vernissage. Après vous en être servis, suspendez-les dans un récipient de térébenthine de façon à ce que le pinceau

trempe jusqu'à la bride de métal et ne touche pas le fond.

Chaque vernisseur a soin de son pinceau à vernir comme de ses yeux; car tout le succès du travail dépend de la propreté.

Pour vernir il faut un pinceau à soies très douces telles que poils-de-chameau, de sanglier (badger) ou de blaireau. Ces pinceaux sont fort coûteux mais ils font un beau travail.

Si vous voulez nettoyer un pinceau dont les soies sont durcies par un manque de soin ou par un changement de matériel, faites tremper les soies dans un récipient rempli de décapant. Le décapant n'endommagera pas les soies et amollira ce qu'elles contiennent. Lavez ensuite avec de l'eau chaude et un peu de savon, asséchez en le roulant entre vos mains et suspendez-le verticalement dans de l'huile de charbon. L'huile de charbon fera disparaître le peu de matériel qui reste dans le pinceau.

Les pinceaux à vernir ne doivent servir que pour le vernis et les pinceaux à gomme laque que pour celle-ci.

Pour vernir il vous faudra deux pinceaux : un plat, en poils-de-chameau (badger) de deux pouces et demi à trois pouces de largeur, et un petit de un pouce et quart qui servira à essuyer le surplus de vernis dans les moulures et les sculptures.

Dans une pièce propre, à l'abri de la poussière et chauffée à environ 90 degrés F. procédez au vernissage comme suit :

Époussetez bien le meuble à vernir et ne donnez pas la première couche trop librement. Travaillez le vernis sur le sens contraire du grain et finissez sur le sens du grain. Servez-vous d'un pinceau à poils fins autant que possible.

Laissez sécher la première couche au moins seize heures. Vous trouverez sur le vernis des grains de poussière qui partiront par le frottement.

Un feutre comme on se sert pour faire les colliers des chevaux, une éponge, un chamois, de la pierre ponce F.F. et de l'eau. Voilà ce qu'il vous faut pour procéder au frottement.

Les polisseurs de pianos font eux-mêmes leurs blocs à polir. Ils se servent d'un morceau de liège, taillé pour avoir une bonne prise et un feutre d'un demi ou d'un quart de pouce d'épaisseur.

Pour coller le feutre sur le morceau de liège, prenez un morceau de laque en bâton, faites-le chauffer à l'aide d'une lampe à alcool afin qu'il tombe goutte à goutte sur le feutre et sur le liège.

Les deux surfaces étant bien gommées, passez les au-dessus de la flamme pour les amollir de nouveau, appliquez-les l'une sur l'autre et mettez sous presse. Ils seront ainsi très bien collés et votre bloc pourra rester dans l'eau sans se décoller.

Si le morceau vernis a beaucoup de poussière, employez la pierre ponce F. Celle-ci est à peu près semblable au savon « snap ». J'oubliais de vous dire que pour savoir si le vernis est assez sec pour le polissage, vous laissez reposer vos cinq doigts sur la surface vernie. S'il est assez sec, les ongles glissent sur le vernis et n'y pénètrent pas.

Pour la première couche prenez la pierre ponce F., pour la deuxième, la F.F., pour la troisième la F.F.F. et pour un fini brillant, la pierre pourrie.

Après avoir frotté avec la pierre ponce F., passez l'éponge mouillée et lavez partout, puis essuyez avec le chamois et laissez sécher au moins deux heures.

Appliquez une deuxième couche et laissez sécher le double du temps en répétant les mêmes opérations avec le chamois et l'éponge.

Donnez enfin la troisième couche. Vous pouvez donner celle-ci un peu plus librement, mais le séchage devra être plus long. On peut s'exempter de frotter avec la pierre ponce F.F.F. si le vernis est très propre. Je ferai remarquer ici que si vous vous servez de pierre ponce, sauf la ponce F. il est préférable de la passer au travers d'un coton à fromage et de faire de même avec la pierre pourrie, car il se glisse quelquefois de gros grains dans celle-ci qui pourraient égratigner le fini.

Pour ce qui en est de la pierre pourrie, on frotte avec un feutre plus doux. On emploie d'habitude des morceaux de vieux chapeaux. Durant le frottement il se ramasse un résidu de pierre pourrie sur la surface.

On emploie ce résidu pour le finissage à la paume de la main.

Polissage à la paume de la main

Lorsque vous frottez un dessus de table, vous frottez, évidemment sur le sens du grain; et durant l'opération, le feutre en glissant sur la surface à polir, laisse tomber au bout de la table une mousse grisâtre de pierre pourrie. Ne lavez pas cette mousse avec l'éponge, mais déposez-la sur un morceau de carton ou autre chose; car c'est avec cette mousse que vous ferez le polissage avec la paume de la main. Trempez vos mains dans de l'eau propre, secouez-les et déposez un peu de cette mousse sur la paume

de votre main. Frottez sur le vernis jusqu'à ce que vous obteniez un fini extra brillant; ce qui s'appelle « fini à la paume de la main ».

On dit que dans les manufactures de pianos, il n'y a qu'un homme qui fait ce genre de travail. Après cette opération il faut nécessairement laisser sortir l'humidité du vernis.

Polissage final

Dans un vaisseau d'une chopine d'huile de citron, ajoutez deux cuillerées à soupe d'huile de charbon (kerosene). Trempez un coton à fromage dans de l'eau et après l'avoir bien tordu, appliquez quatre ou cinq gouttes de la formule ci-haut mentionnée, passez sur le sens du bois et essuyez avec un coton bien sec. Je dévoilerai un petit secret très délicat pour enlever toutes traces d'huile laissée sur le meuble. Sur un coton à fromage, déposez quelques gouttes d'alcool et passez vivement sur le sens du bois, sans arrêter de peur de brûler le vernis.

Vous avez ici les notions générales pour finir le chêne au naturel et brillant. Ces mêmes opérations vous serviront pour le fini des différents bois.

L'acajou

Il y a plusieurs sortes d'acajou et plusieurs manières de les teindre. Nous commençons par l'acajou africain qui est d'une couleur rousse. Il est connu sous le nom de gambia. Il faut toujours protéger le grain du bois avant d'appliquer la couleur à l'eau. Voici la recette : trois parties de benzine pour une partie d'huile de lin crue.

Passez une couche sur toutes les parties d'acajou et laissez sécher au moins une nuit. Pour obtenir un fini transparent, c'est-à-dire pour que les rubans qui se développent dans ce genre d'acajou miroitent (tantôt pâles, tantôt foncés), il faut employer le bichromate de potasse.

Collège O'Sullivan

Spécialistes dans l'enseignement commercial depuis 40 ans.
Approuvé par le Conseil de l'Instruction Publique.

COURS SUPÉRIEUR D'ANGLAIS

Comptabilité, Sténographie
bilingue, Dactylographie,
Comptomètre, Dictaphone,
Machine à polycopier, Appareils téléphoniques.

POUR RENSEIGNEMENTS :
J.-R. ROUSSEAU, directeur
1015 e., rue Sainte-Catherine
Téléphone : HARbour 7634

Membre de l'Association des
Ecoles Commerciales Accréditées d'Amérique.

J. D. WOODLOCK, secrét.
1259, rue Guy, angle Sainte-Catherine O., Tél.: Fi. 9679

Cette préparation demande beaucoup de délicatesse et d'attention pour ne pas gâcher un meuble de prix. Pour une cuillerée à thé de bichromate de potasse, ajoutez une chopine d'eau chaude. Tenez le récipient bien fermé et avant de vous en servir pour teindre le meuble réduisez-la à l'eau. Faites-en l'essai sur un morceau d'acajou semblable ou sur une partie cachée du meuble, laissez sécher, sablez avec un papier 4-0 et passez un peu d'huile; vous pourrez ainsi juger de la couleur que vous désirez obtenir. Si c'est trop foncé ajoutez de l'eau et si c'est trop pâle ajoutez un peu de votre préparation.

En passant le bichromate de potasse, il faut se servir d'un pinceau assez large ou d'une éponge en ayant soin de passer vivement et de ne pas repasser au même endroit, car cette teinture pénètre très vite dans le bois. L'acajou étant un bois à grain ouvert il faut nécessairement employer un bouche-pores. Ici, vu que le bois est teinté, on emploiera un bouche-pores teinté; car si l'on employait un bouche-pores naturel le grain du bois paraîtrait comme de petits points blancs tirant sur le jaune. Dans ce cas il faudra teinter le bouche-pores avec un peu de terre de sienne brûlée et de rose-pink. Puis répétez les mêmes opérations que précédemment pour la laque et le vernis.

Acajou rouge

Si vous aimez une teinte rougeâtre sur l'acajou, vous vous servez de brun bismarck à l'eau. Une couche de préservatif, donnée auparavant, empêchera le grain de lever au contact de la couleur à l'eau.

Voici la recette du brun bismarck : une cuillerée à thé dans une pinte d'eau chaude; ceci vous donnera une couleur rouge brun très employée sur les pianos. Il y a aussi la safranine qui donne un rouge un peu vif.

Quelques-uns emploient la teinture pénétrante qui est préparée à l'huile.

Si vous avez l'occasion de refiner un piano à la peinture, comme cela se voit souvent de nos jours, vous constaterez vous même que cette teinture est tellement pénétrante qu'après avoir enlevé au décapant (remove) tout le vernis et qu'il ne vous reste que la teinture, si vous donnez une couche de peinture de couleur quelconque, la teinture pénétrera au travers des couches de peinture. J'ai moi-même essayé toutes sortes de manières et j'en suis venu à la conclusion que le seul remède pour empêcher la teinture de passer au travers est de donner une couche de peinture d'aluminium. J'ai vu des meubles

devenir rose au bout de six mois après avoir été finis avec trois couches de peinture.

En ce qui concerne l'acajou plusieurs omettent la gomme laque; prétendant que celle-ci, contenant de l'eau, crée une certaine humidité entre la laque et le vernis, à cause des conditions atmosphériques.

Après trois et même sept couches que les pianos reçoivent, il apparaît une teinte jaunâtre au travers du vernis, qui à ce que l'on prétend est occasionnée par la gomme laque. Vous pouvez tout de même donner une mince couche de gomme laque en ayant soin de réduire celle-ci.

Acajou des Philippines

L'acajou des Philippines n'a pas la même teinte que l'acajou africain; il est plutôt pâle et le grain est plus grossier.

Si l'on se sert de bichromate de potasse sur l'acajou des Philippines, le résultat sera pauvre. On peut employer le brun bismarck à l'eau ou à l'alcool. Si vous employez la teinture à l'eau, n'oubliez pas le préservatif. Avec l'acajou des Philippines, il est facile de faire un très beau noyer en employant un peu de bismarck et de nigrosine; les deux, mélangés ensemble vous donneront une très belle teinte.

Autre recette pour le noyer : noyer américain (à l'eau).

« 8 parties de brun bismarck
4 parties de nigrosine
1 partie de Auramine. »

Les poudres se dissolvent dans l'eau chaude.

Recettes de teinture acajou (brun adam) :

5 parties de bismarck brun.
2 parties de nigrosine. (Faites dissoudre dans de l'eau chaude.)

Acajou brun

2 parties de brun bismarck.
1 partie de nigrosine (eau chaude).

Acajou (régulier) (à l'eau)

15 parties de brun bismarck.
1 partie de nigrosine.

Ensuite vient le bouche-pores que vous teintez de la même couleur que le bois. Si l'acajou est teinté au brun bismarck, employez un peu de terre de sienne brûlée, un peu de rose-pink et un peu de noir (drop black). Pour l'acajou teinté à la safranine, un peu de terre de sienne brûlée et un peu de rose-pink mélangés avec le bouche-pores.

Le noyer

« Il y a plusieurs sortes de noyers. Le noyer

le plus important chez les ébénistes est le noyer noir; il y a aussi le noyer persan, le noyer anglais, le noyer tendre ou butternut, le noyer circassien, le noyer caucasien, le noyer japonais, le noyer de la Jamaïque ou de l'Inde occidentale et le Nogal.»

Avant d'entreprendre de teindre un meuble en noyer il faudra voir s'il n'y a pas d'aubier. Préparez un peu de brun bismarck et de noir, et passez légèrement sur l'aubier; essuyez et voyez à ce que l'aubier soit à peu près de la même couleur que les autres parties du meuble.

Appliquez une teinture ou seulement un bouche-pores teinté avec un peu d'asphalte ou de terre d'ombre brûlée; mais ici je conseille d'employer l'asphalte car celui-ci donne une teinte plus riche au noyer.

La terre d'ombre brûlée est employée surtout pour les bois blancs teintés noyer tels que le noyer tendre (butternut), etc.

Procédez ensuite avec la gomme laque. (La laque orange et blanche mélangées donneront une jolie teinte au noyer.)

Recettes pour différents noyers :

NOYER AMÉRICAIN

8 parties de brun bismarck.
4 parties de nigrosine.
1 partie de suranine.

NOYER CIRCASSIEN

8 parties de brun bismarck.
4 parties de nigrosine.
2 parties de suranine.

Faites dissoudre dans de l'eau chaude.

L'érable

Les érables employés dans la fabrication du meuble sont : l'érable dur, l'érable blanc et « l'œil d'oiseau », pour nommer que ceux-ci.

J'ai toujours fini l'érable aussi pâle que

POUR VOS MACHINERIES ET OUTILLAGE
CONSULTEZ

PAUL-E. BERGERON
MACHINERIES

Agent de manufactures

L. S. STARRETT CO.
J. H. WILLIAMS & CO.
DELTA MFG. CO.
WALKER-TURNER CO.
ATLASS PRESS CO.

104, r. Saint-Georges, Trois-Rivières, P.Q.

possible, car après plusieurs années il tend à jaunir, c'est la raison pour laquelle on ne donne pas de couche d'huile.

La laque blanche est employée comme première opération, puis un vernis très pâle ou un laquer pâle.

Le gommier

Le gommier est un genre de noyer qui vous donnera une teinte rougeâtre. Il est fini au naturel, mais en ajoutant un peu de terre de sienne brûlée pour enrichir le ton. C'est un bois à grain fermé.

Sycomore

Le sycomore est une espèce de figuier sauvage dont le bois est incorruptible et servait chez les Egyptiens à faire des cercueils. C'est le nom vulgaire du faux platane.

Ce bois à grain fermé peut être fini au vernis ou à la cire. Si le figuier sauvage est débité par quartiers il a comme le chêne de jolies nuances. Ce bois peut être fini au naturel ou au bismarck brun; étant de couleur rougeâtre, il devient encore plus beau si l'on emploie un peu de teinture.

Le frêne

Le frêne est un bois à grain ouvert et très joli lorsqu'il est cérusé. Il ne sera pas nécessaire de recommencer ici les opérations pour finir ce bois; il faut faire comme pour le chêne.

Le bois de rose

Il n'y a à mon point de vue que le bois de rose qui ne soit pas travaillé en grande quantité ici. J'ai vu plusieurs pianos et meubles de luxe fabriqués en France, ils étaient finis au *tampon* ou vernis français.

On peut se servir aussi de nigrosine en grains qui ne se dissout que dans l'eau chaude, mais le grain du bois aura une tendance à lever s'il n'est pas protégé par le préservatif indiqué plus haut.

Chêne fumé

On ne voit presque plus de meubles finis chêne fumé. Peut-être ce genre de finition redeviendra-t-il de mode?

Voici comment on obtenait le chêne fumé: « Les meubles étaient placés dans une chambre hermétiquement close et étaient teints à l'aide de vapeurs ammoniacales. De grands réservoirs d'ammoniaque étaient placés en dessous de la chambre et les valves, étant ouvertes, laissaient échapper des vapeurs assez fortes, qui, au bout d'un

certain temps, donnaient aux meubles une teinte brune. »

Un homme était placé à l'entrée de la chambre, et surveillait l'opération. Lorsque les meubles étaient de la teinte désirée, on fermait les valves et on laissait échapper les vapeurs par les fenêtres.

Les meubles étaient ensuite retirés de la pièce et recevaient un mélange d'huile et de térébenthine. C'était le chêne fumé.

Je vous dis ceci d'après ce que j'ai su, et après plusieurs expériences, vu qu'une installation telle que démontrée plus haut, était un peu coûteuse et ne pouvait s'adapter qu'à une manufacture, j'ai trouvé un moyen plus simple de teindre les bois et donner une aussi belle teinte que s'ils étaient teints au fumigatoire. En voici la recette :

$\frac{1}{2}$ gallon d'eau chaude.

$\frac{1}{2}$ gallon d'ammoniaque 880°.

$\frac{1}{4}$ de bichromate de potasse.

2 onces de carbonate de potasse.

Appliquez une couche d'huile de lin crue (trois-quarts de benzine à un quart d'huile de lin crue). Ceci est pour empêcher le grain du bois de lever, car l'ammoniaque contenue dans la présente recette est très forte et tend à faire lever le grain. Tenez cette recette dans un bocal hermétiquement fermé avec un bouchon de caoutchouc, si possible.

Autre recette :

Bichromate de potasse $\frac{1}{2}$ once.

Carbonate de potasse $\frac{1}{2}$ once.

Eau chaude 1 gallon.

Teinture de chêne fumé (à l'alcool :

1° Faites une solution de six parties de brun bismarck et de une partie d'auramine.

2° Faites une petite solution de vert malachite et d'alcool. Quand les deux sont bien mélangées, versez la première solution graduellement dans la deuxième jusqu'à ce que vous obteniez la teinte désirée. Attention au malachite, cette poudre est très forte comme couleur.

Autre recette (chêne fumé) :

2 drachmes d'aniline brune

2 onces de cristaux de noyer

1 once de nigrosine en grains

1 drachme de naphthol jaune

6 drachmes et 1 once de soufre brun m.

2 onces d'huile bouillie.

1 once de sécheur (japan)

2 onces de benzine.

Cette recette est empruntée de M.-Aschman Kelly

Chêne doré (teinture à l'eau)

Terre d'ombre brûlée (en poudre)
 Terre de sienne crue (en poudre)
 1 gallon d'eau
 1 roquille d'ammoniaque 880°

Chêne anglais

10 onces de cristaux de noyer (walnut crystals)
 2 drachmes de lessive
 1 gallon d'eau chaude.

Early English

13 onces de nigrosine en grains
 $\frac{1}{2}$ once d'acide picrique
 2 onces $\frac{1}{2}$ de teinture d'acajou brune
 1 gallon d'eau chaude.

Early English (antique)

$\frac{1}{4}$ d'once de cristaux de noyer
 $\frac{1}{2}$ once de teinture d'acajou brune
 4 drachmes de lessive
 5 pintes d'eau chaude.

Chêne vert

$\frac{1}{4}$ de livre de terre d'ombre crue
 $\frac{1}{4}$ de livre de terre de sienne crue
 $\frac{1}{2}$ livre de bleu de prusse
 3 chopines d'huile de lin bouillie
 1 demiard de siccatif (gold size japan).
 1 chopine de térébenthine
 1 chopine de benzine.

Chêne noir

$\frac{1}{2}$ livre de brun van dyck
 $\frac{1}{2}$ livre de noir; 1 demiard de siccatif
 1 chopine de térébenthine
 1 chopine de benzine
 2 chopines d'huile de lin bouillie.

Chêne pale

1 livre de terre de sienne crue
 2 à 6 onces de terre d'ombre crue
 ajoutez térébenthine, huile et siccatif.

Chêne foncé

1 livre de terre d'ombre crue
 2 ou 4 onces de noir ivoire (ivory black).

Chêne foncé

1 livre de terre d'ombre brûlée en poudre
 $\frac{1}{2}$ livre de terre de sienne crue en poudre
 4 onces d'ammoniaque 26°.

Marqueterie (filet)

Vous rencontrerez quelquefois des meubles d'acajou avec une marqueterie de houx ou d'érable. Que le meuble soit en acajou ou

en noyer, si l'ébéniste a fait un travail quelquefois bien long en incrustant plusieurs motifs de marqueterie, il faut à tout prix faire paraître ceux-ci.

On prend un petit pinceau dont se servent les piqueurs de voitures pour y tracer des lignes. Ce pinceau est fait de soies très douces et a la forme d'un couteau. Il faut s'en servir comme d'un couteau; ainsi vous pourrez faire un trait de la largeur d'un trait de crayon, c'est d'ailleurs la seule manière de s'en servir.

Délayez un peu de gomme laque blanche dans un petit récipient et passez sur la marqueterie, en évitant de passer à côté de celle-ci; car il y aurait des taches blanches de chaque côté du filet.

Ce travail est très délicat car on doit avoir la main sûre pour suivre le filet. Un peu de pratique, voilà tout.

J'ai nommé ce genre de pinceau pour les lignes qui ne sont quelquefois que d'une demi-ligne, mais s'il se trouve des motifs plus grands, tels que rosettes ou gerbes de fleurs, il est nécessaire de se servir d'un pinceau à retoucher un peu plus large.

Cette opération de couvrir la marqueterie a son bon sens, car si vous teintez votre meuble en passant sur la marqueterie, celle-ci prendra la teinte du meuble et sera un peu plus pâle.

On peut cependant omettre la couche protectrice de gomme laque sur le filet, si l'on emploie le bichromate de potasse; mais celui-ci teintera le filet d'un jaune pâle et deviendra alors plus foncé en appliquant les autres couches. Mais si vous protégez le filet, celui-ci gardera sa couleur naturelle.

Quand la marqueterie a été bien couverte par la gomme laque, il ne faut pas la passer au papier sablé, car vous enlèveriez la laque. Vous pouvez en donner deux couches. Teintez le meuble sans crainte et vous verrez

Machines construites suivant devis — Rectification de cylindres — Atelier de réparations générales — Soudure — Matrices

MACHINES WORKS LIMITED

1006, rue Saint-Alexandre
 Tél. MARquette 6244
 M O N T R É A L

tous les filets ou dessins apparaître aussi pâles que s'il n'y avait rien eu dessus. Procédez au bouche-pores, gomme laque, vernis ou tampon.

Sortes de pierre ponce :

- En brique
- En poudre F.
- En poudre F.F.
- En poudre F.F.F.

CADRE EN BOIS SCULPTÉ ET DORÉ

(Suite de la page 589)

Dans l'outillage du sculpteur sur bois, il convient également de mentionner un assortiment de petites râpes de formes et de tailles variées, appelées « rifloirs ». Ces rifloirs servent, dans certains cas, à polir une surface plate ou ronde, faire ainsi disparaître les facettes laissées par les outils tranchants. Ils peuvent se prêter à tous les modelés.

Le sculpteur sur bois utilise également des « rudoirs » dont les profils variés peuvent épouser toutes les courbes et contre-courbes de même que les surfaces plates.

Disons enfin que les systèmes de fixation du morceau de bois en cours d'exécution sont très nombreux. Citons l'étau en bois, dont les mâchoires sont garnies de liège et de cuir, le valet et la presse dont se servent les menuisiers, la vis anglaise qui est vissée sous le morceau de bois, passe à travers l'établi et se serre en dessous de ce dernier par un papillon.

Mais il arrive souvent qu'aucun de ces systèmes ne soit utilisable pour fixer le morceau de bois à cause de sa dimension ou sa forme. La solution du problème est alors laissée à l'ingéniosité du sculpteur. Mais dans tous les cas, un sculpteur muni d'un outillage comme nous venons de le décrire voit s'ouvrir devant lui des possibilités infinies. Mais comme dans toute branche de l'activité humaine, l'outil seul ne suffit pas, s'il n'est pas dirigé par une main sûre au service du bon goût.

Industrie toute de détails, l'imprimerie est une femme exigeante et jalouse, à laquelle il faut se consacrer entièrement.

(Bulletin des Maîtres Imprimeurs de France).

Le Choix des Connaisseurs

La bière Frontenac White Cap

VOCABULAIRE SUR LE PETROLE¹

ANGLAIS	FRANÇAIS	ANGLAIS	FRANÇAIS
A			
1 <i>Accessory</i>	Accessoire	46 <i>Briquette</i>	Briquette
2 <i>Acid heat test</i>	Echauffement sulfurique	47 <i>Bright stock</i>	Huiles lourdes de paraffine
3 <i>Acid number</i>	Indice d'acidité	48 <i>British terminal unit (abbr. Btu)</i>	Btu
4 <i>Acid sludge</i>	Boues acides (improprement appelées parfois — goudrons acides)	49 <i>Bromine number</i>	Indice de brome
5 <i>Acid treatment</i>	Traitement acide	50 <i>Bulk storage</i>	Stockage en vrac
6 <i>Acidity</i>	Acidité	51 <i>Bung hole</i>	Bonde
7 <i>Agitating</i>	Agitation	51a <i>Bunker fuel oil</i>	Mazout
8 <i>Air-compressor oil</i>	Huile pour compresseurs d'air	52 <i>Burner</i>	Brûleur
9 <i>Air filter oil</i>	Huile pour filtres d'air	53 <i>Burning oil</i>	Pétrole lampant
10 <i>Airplane oil</i>	Huile pour moteur d'avions	54 <i>Burning quality</i>	Qualité d'illumination
11 <i>Alkalinity</i>	Alcalinité	55 <i>By-product</i>	Sous-produit
12 <i>Alkali treatment</i>	Traitement alcalin	C	
13 <i>All-level sample</i>	Echantillon moyen	56 <i>Cable oil</i>	Huile pour câbles
14 <i>Amorphous wax</i>	Cire paraffinique amorphe	57 <i>Calorimeter</i>	Calorimètre
15 <i>Analysis</i>	Analyse	58 <i>Car oil</i>	Huile pour wagons
16 <i>Anti-knock</i>	Antidétonant	59 <i>Carbon black</i>	Noir de carbone
17 <i>Anti-knock gasoline</i>	Essence antidétonante	60 <i>Carbon residue</i>	Résidu de carbone
18 <i>Anti-knock quality</i>	Qualité antidétonante	61 <i>Carburetor adjustment</i>	Règlage du carburateur
19 <i>Anti-knock value</i>	Pouvoir antidétonant	62 <i>Casinghead gasoline</i>	Essence de gaz naturel (gasoline)
20 <i>Anti-oxidant</i>	Anti-oxygène-inhibiteur	63 <i>Ceresin</i>	Ceresine
21 <i>Apparatus</i>	Appareil	64 <i>Cetene</i>	Cétène
22 <i>Ash determination</i>	Détermination des cendres	65 <i>Charging method</i>	Méthode d'alimentation
23 <i>Asphalt</i>	Asphalte	66 <i>Chemical treatment</i>	Traitement chimique
24 <i>Natural rock</i>	Asphalte naturel ou roche asphaltique	67 <i>Chemically clean</i>	Chimiquement pur
25 <i>Residue of petroleum distillation</i>	Brais de pétrole	68 <i>Chemically resistant glass</i>	Verre résistant aux agents chimiques
26 <i>Autogeneous ignition temperature</i>	Température d'allumage spontané	69 <i>Chimney (lamp test)</i>	Verre de lampe
27 <i>Automotive grease</i>	Graisse pour automobiles	70 <i>Chronometer</i>	Chronomètre
28 <i>Average sample</i>	Echantillon moyen	71 <i>Clay treatment</i>	Traitement aux terres
29 <i>Axle grease</i>	Graisse pour essieux	72 <i>Cleaners naphtha (see also Stoddard Solvent)</i>	Essence de nettoyage
B		73 <i>Clock oil</i>	Huile d'horlogerie
30 <i>Ball-bearing grease</i>	Graisse pour roulement à billes	74 <i>Closed tester (flush point)</i>	Vase clos (point d'éclair)
31 <i>Ball-bearing oil</i>	Huile pour billes	75 <i>Cloud</i>	Trouble
32 <i>Barge</i>	Chaland-paniche	76 <i>Cloud point</i>	Point de trouble
33 <i>Bearing</i>	Palier	77 <i>Coefficient of expansion</i>	Coefficient de dilatation
34 <i>Bicycle oil</i>	Huile pour cycles	78 <i>Coefficient of friction</i>	Coefficient de frottement
35 <i>Bitumen</i>	Bitume	79 <i>Coke</i>	Coke
36 <i>Bituminous material</i>	Substance bitumineuse	79a <i>Coking</i>	Cokéfaction
37 <i>Blended product</i>	Mélange	80 <i>Cold-roll-neck grease</i>	Graisse pour laminage à froid
38 <i>Boiling point</i>	Point d'ébullition	81 <i>Cold test</i>	Essai au froid
39 <i>Bomb (oxygen)</i>	Bombe	82 <i>Color</i>	Couleur
40 <i>Bore (cylinder)</i>	Alésage	83 <i>Colorimeter</i>	Colorimètre
41 <i>Boring sample</i>	Echantillon de forage (carotte)	84 <i>Combustion</i>	Combustion
42 <i>Bottom settlings</i>	Dépôt	85 <i>Composite sample</i>	Echantillon composé
43 <i>Bouncing-pin assembly</i>	Aiguille sauteuse	86 <i>Compounded oil</i>	Huile composée
44 <i>Brake horse-power</i>	Puissance au frein	87 <i>Compression ratio</i>	Taux de compression
45 <i>Breaker point</i>	Point de rupture	88 <i>Condenser</i>	Condenseur
		89 <i>Consistency</i>	Consistance
		90 <i>Contacting (clay treatment)</i>	Traitement par contact
		91 <i>Container</i>	Récipient
		92 <i>Constant-temperature bath</i>	Bain à température constante
		93 <i>Continuous sample</i>	Echantillon pour prélèvement continu

¹ Publié par l'Office de Linguistique de la Société des Écrivains canadiens

ANGLAIS	FRANÇAIS	ANGLAIS	FRANÇAIS
	O		
270 <i>Octane number</i>	Indice d'octane	310 <i>Product</i>	Produit
271 <i>Oil</i>	Huile	311 <i>Pump</i>	Pompe
272 <i>Oil burner</i>	Brûleur à l'huile	312 <i>Purging</i>	Vidange
273 <i>Oil dilution</i>	Dilution de l'huile		Q
274 <i>Oil gas</i>	Gaz d'huile		
275 <i>Open cup (flash point)</i>	Vase ouvert	313 <i>Quenching oil</i>	Huile de trempe
276 <i>Oxidation number</i>	Indice d'oscillation		R
277 <i>Ozokerite</i>	Ozocerite		
278 <i>Ozonide</i>	Ozonide	314 <i>Range</i>	Intervalle
	P	315 <i>Reaction test</i>	Essai de réaction (acide neutre ou alcalin)
279 <i>Packaging</i>	Emballage	316 <i>Reagent</i>	Réactif, agent chimique
280 <i>Painters' naphtha</i>	Naphte à peinture	317 <i>Reclaimed lubricating oil</i>	Huile de graissage régénérée
281 <i>Pale oil</i>	Huile pâle	318 <i>Recovery (distillation)</i>	Volume recueilli
282 <i>Paper-machine oil</i>	Huile pour machines à papier	319 <i>Reduced crude</i>	Résidu de 1 ^{re} distillation
283 <i>Paraffin-base crude</i>	Pétrole à base paraffinique	320 <i>Reduction</i>	Réduction
284 <i>Paraffin distillate</i>	Distillat paraffinique	321 <i>Referee test</i>	Arbitrage
285 <i>Paraffin oil</i>	Huile de paraffine	322 <i>Reference fuel</i>	Combustible de référence
286 <i>Paraffin wax</i>	Cire paraffinique	323 <i>Refinery gas</i>	Gaz de raffinerie
287 <i>Penetration test</i>	Essai de pénétration	324 <i>Reflector</i>	Réfecteur
288 <i>Penetrometer</i>	Pénétrömètre	325 <i>Reflux condenser</i>	Condenseur à reflux
289 <i>Pet cock</i>	Robinet de purge	326 <i>Reformed gasoline</i>	Essence réformée
290 <i>Pétrolatum</i>	Pétrolatum	327 <i>Refraction</i>	Réfraction
291 <i>Petroleum (see crude oil)</i>	Huile brute	328 <i>Refractive index</i>	Indice de réfraction
292 <i>Petroleum ether</i>	Ether de pétrole	329 <i>Refrigeration</i>	Réfrigération
293 <i>Petroleum jelly</i>	Pétrolatum et vaseline	330 <i>Refrigerator oil (Ice Machine oil)</i>	Huile pour machines à glace (pour machines réfrigérantes)
294 <i>Petroleum product</i>	Produit de pétrole		
295 <i>Pharmaceutical (see Medicinal and White oil)</i>	Huile pharmaceutique	331 <i>Residue, Residium</i>	Résidu
296 <i>Piston</i>	Piston	332 <i>Resistivity</i>	Résistivité
297 <i>Piston ring</i>	Segment	333 <i>Retort</i>	Cornue, Alambic, chaudière de distillation
298 <i>Pitch</i>	Poix		
299 <i>Plate</i>	Tôle	334 <i>Revision of test</i>	Contre-essai
300 <i>Plunger</i>	Plongeur	335 <i>Ring gasket</i>	Garniture annulaire
301 <i>Pneumatic-tool oil</i>	Huile pour les outils pneumatiques	336 <i>Road-making material</i>	Matériaux pour la construction des chaussées
302 <i>Polishing oil</i>	Huile à polir		
303 <i>Pour test</i>	Détermination du point de froid	337 <i>Road oil</i>	Road-oil
304 <i>Precipitation</i>	Précipitation	338 <i>Rod-cup grease</i>	Graisse à godet
305 <i>Precision-instrument oil</i>	Huile pour les instruments de précision	339 <i>Rope grease</i>	Graisse pour câbles
306 <i>Pressed distillate</i>	Distillat de filtre-pressé	340 <i>Rubber policeman</i>	Agitateur en caoutchouc
307 <i>Pressure distillate (P.D.)</i>	Distillat brut de craquage		
308 <i>Pressure gage</i>	Manomètre		S
309 <i>Process</i>	Procédé	341 <i>Sampling</i>	Echantillonnage

Argenterie, Bijouterie, Coutellerie, Horlogerie
Joaillerie, Lunetterie, Médaillerie, Orfèvrerie

EN GROS

REPARATION ET TRANSFORMATION DE BIJOUTERIE
Grosse et petite horlogerie soigneusement mise à point

FRED.-S. LOZEAU

Technicien Diplômé

377, O. rue Saint-Jacques - LANcaster 6613
Chambre 26 Rés. DOLLAR 0815

341 <i>Sampling</i>	Echantillonnage
342 <i>Saponification number</i>	Indice de saponification.
343 <i>Saturated hydrocarbons</i>	Carbures saturés
344 <i>Scale wax</i>	Paraffine en écailles
345 <i>Screw-cutting oil</i>	Huile à tarauder
346 <i>Screw pinch cock</i>	Pince à vis
347 <i>Sediment</i>	Sédiment
348 <i>Sedimentation</i>	Sédimentation
349 <i>Self ignition</i>	Auto-allumage
350 <i>Semi-refined wax</i>	Cire paraffinique semi-raffinée
351 <i>Separatory funnel</i>	Entonnoir à décantation
352 <i>Sewing-machine oil</i>	Huile pour les machines à coudre
353 <i>Significance of test</i>	Interprétation de l'essai
354 <i>Slack wax</i>	Paraffine brute

CADRE EN BOIS SCULPTÉ ET DORÉ

Par BERNARD DAGENAI

ANCIEN ÉLÈVE DE L'ÉCOLE DES ARTS DÉCORATIFS DE PARIS,
DIPLOMÉ DE L'ÉCOLE BOULLE

NUL n'ignore la beauté d'un cadre en bois sculpté et doré. Mais combien de personnes en connaissent exactement la valeur ?

À part les véritables cadres anciens, les cadres sculptés que l'on voit de nos jours ne sont pour la plupart que des réalisations de mauvais goût dont le bon marché séduit peut-être le public, mais qui ne peuvent prétendre à l'épithète « d'objets d'art ». Ces cadres dits « sculptés » où le plâtre joue le rôle primordial.

C'est pourquoi il nous a semblé faire œuvre utile en éclairant l'opinion sur la technique du véritable cadre en bois, sculpté selon la tradition, et qui seule est artistique et de valeur.

Et tout d'abord, qu'est-ce qu'un cadre et d'où vient cet objet ?

Dans le langage de l'ameublement, le mot *cadre* possède plusieurs significations : dans le mobilier maritime c'est une sorte de couchette pour les officiers et les passagers. Les architectes et les charpentiers donnent aussi ce nom à quatre poutres de bois assemblées d'équerre. Les menuisiers appellent cadres les montants et traverses dans lesquels sont embrevés les panneaux parfois sculptés des portes, des lambris ou des meubles. C'est de cette dernière adaptation que, par extension on en est venu à appeler *cadres* les bordures carrées renfermant un bas-relief ou une peinture appliqués contre un mur. D'utilitaire le cadre est donc devenu purement ornemental et c'est cet aspect de la question qui fera l'objet de notre étude.

De nos jours on donne le nom de « cadre » à toute bordure de miroir ou de tableau quelle qu'en soit la forme et bien que très souvent l'usage de ce mot soit un véritable contre-sens. En effet, étymologiquement, *cadre* est dérivé de *carré*, à tel point que dans certaines vieilles provinces de la France, en Bretagne, par exemple, un cadre s'appelait encore *une carrée* il y a moins d'une centaine d'années.

Malgré cette étymologie singulièrement limpide on s'est mis à dire : un cadre rond, un cadre ovale, etc., plus logiques, nos ancêtres appelaient tous les cadres des *bordures* et cette dénomination a prévalu jusqu'au

milieu du XVIII^e siècle. Une autre erreur, malheureusement trop fréquente de nos jours, consiste à désigner sous le nom de cadre non pas la bordure elle-même, mais l'œuvre qui est encadrée. On dit : « j'ai acheté un cadre pour accrocher au mur de telle pièce, » alors qu'il faudrait dire « un tableau » s'il s'agit d'une peinture ou un « bas-relief » s'il s'agit d'une sculpture, etc., bref ne pas désigner le contenu par le contenant.

À quoi faut-il attribuer cette substitution

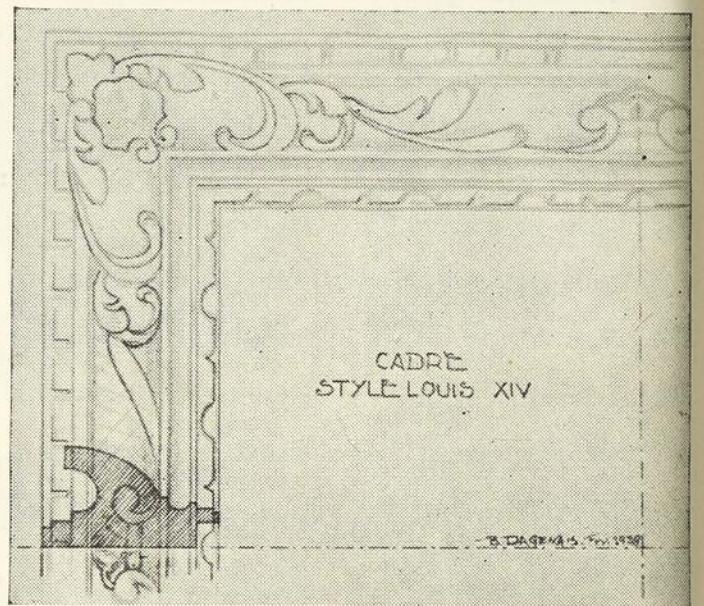


FIG. 1 — Étude du profil de la moulure et composition dessinée du motif de la décoration.

du mot « cadre » si souvent inexact au mot « bordure » plus logique et mieux approprié ? Probablement au trop grand nombre d'applications auxquelles se prête le mot bordure, ce qui pouvait amener des confusions.

Quoi qu'il en soit, comme cadre est de nos jours le plus employé, nous allons utiliser ce mot pour retracer à travers les âges et très succinctement l'origine des cadres ou bordures de miroirs, tableaux, bas-reliefs, etc.

Les cadres semblent être d'invention ou tout au moins d'usage relativement moderne. Pendant tout le Moyen-Age les tableaux portatifs étaient encastrés dans des sortes de boîtes à volets qui se renfermaient sur le tableau, et les miroirs de verre étaient

inconnus. Ce ne fut que plus tard, les habitudes étant devenues plus sédentaires, que naquit l'usage de laisser les tableaux en permanence sur la muraille. Mais c'est surtout après l'invention des glaces que l'on peut placer l'usage courant des cadres ou bordures. On peut donc les faire remonter au XVI^e siècle. Cent ans plus tard, ils étaient en plain épanouissement. C'est alors que l'on vit apparaître des encadrements d'une richesse inouïe, surtout à l'époque de Louis XIV. Celui-ci possédait en effet des miroirs encadrés d'argent massif. Dans d'autres encadrements, le cuivre, l'écaille, l'ambre s'alliaient aux pierres précieuses telles que l'améthyste et l'agate. Cependant ces beaux ouvrages peu à peu disparurent pour faire place à d'autres, de matières plus modestes, mais d'un travail non moins précieux : les cadres en bois doré qui commencent à être à la mode aux environs de 1685.

Au siècle suivant de nombreux artistes s'adonnèrent à ce travail et l'on trouve parmi eux quantité de noms célèbres tant dans l'ébénisterie que dans la sculpture. À cette époque le cadre en bois sculpté et doré connut toute sa vogue et jamais le commerce n'en fut plus actif.

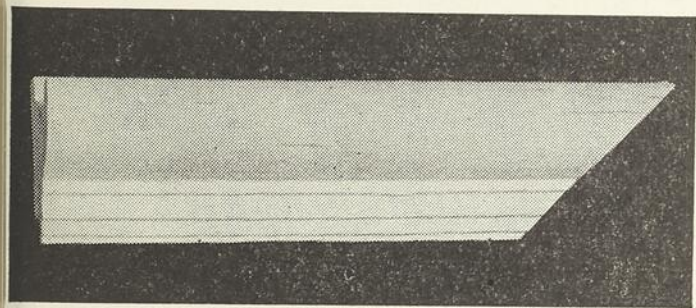


FIG. 2. — Fragment de la moulure préparée à la machine.

Aujourd'hui, nos encadreurs fabriquent des bordures de tous les styles et de toutes les sortes, mais sans que ces cadres présentent une valeur artistique réelle, ni même une grande valeur d'exécution. Au XVIII^e siècle, par économie, on avait commencé à faire des cadres en pâte appelés « bordures de composition ». Cette industrie était peu appréciée et n'occupait que deux fabricants. Mais de nos jours cette pratique est devenue générale et si ces produits moulés peuvent parfois offrir un galbe assez satisfaisant par contre leurs profils n'offrent, à cause des exigences du moulage, aucune des finesses qui font la renommée et le prix des beaux cadres du XVIII^e siècle.

Du reste, le cadre qui jadis représentait

une somme importante dans l'achat du tableau ou du miroir n'est plus considéré que comme un accessoire. De plus, on n'observe pas toujours les règles qui doivent présider à son choix ou à sa confection : la nature de la bordure, sa forme, sa richesse, ne sont pas choses indifférentes, surtout s'il s'agit d'un tableau. Dans ce cas le cadre doit s'harmoniser avec le tableau proportionnant son ornementation à celle du sujet ; il obéit à cette loi de la décoration qui veut que toute surface tourmentée soit en contact avec une surface calme, appelée « repos ». Suivant les cas, c'est la peinture ou le cadre qui forme le « repos ».

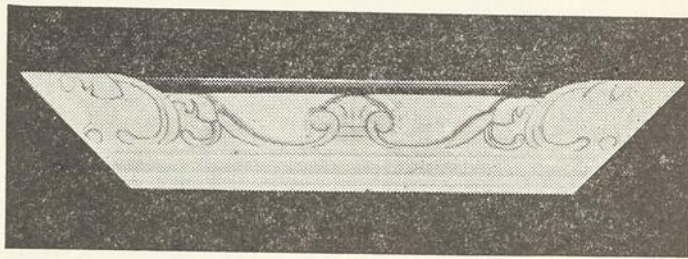


FIG. 3. — Le dessin est reproduit sur la moulure après que celle-ci a été coupée aux dimensions voulues.

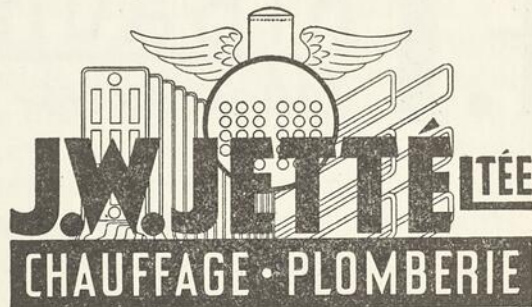
Sur les photos illustrant cet article les lecteurs verront les différentes phases de l'exécution d'un cadre en bois sculpté et doré, et ils pourront juger par là combien cette méthode de travail à la main représente de valeur artistique et même de valeur tout court lorsqu'il s'agit du prix d'achat.

En ce qui concerne l'exécution d'un cadre en bois sculpté et doré, voici la façon de procéder.

Il faut d'abord faire un dessin (fig. 1) grâce auquel on étudie l'ornementation du cadre dans ses moindres détails et surtout le *profil* de la moulure sur laquelle repose cette ornementation. Puis, si cela est nécessaire le sculpteur exécute un modelage, en

CONCESSIONNAIRES DES BREVETS
DE CHAUFFAGE PAR RAYONNEMENT

Téléphone : MARquette 4184
360 est, rue Rachel — Montréal



cire à modeler, d'une portion du cadre, pour juger de l'effet produit. On utilise généralement un bois à la fois tendre et homogène : le tilleul est le plus employé. La moulure étant faite à la machine selon le profil exact donné sur le dessin (fig. 2) les quatre côtés du cadre sont coupés d'onglet à leur mesure juste. C'est à ce moment que le sculpteur entre en jeu. Il s'agit d'abord de transposer le dessin sur ces morceaux de moulure. Chacun d'eux est sculpté séparément et complètement, sauf les angles qui ne seront sculptés que lorsque les quatre côtés du cadre auront été assemblés ; et cela à cause du joint qui doit être parfait.



FIG. 4. — En suivant le contour du dessin, le bois est baissé pour donner la saillie désirée.

Les figures 3, 4, 5 et 6 montrent les côtés du cadre à différents stages de leur exécution.

Quant à la dorure, la chimie actuelle l'a quelque peu modernisée : les produits que l'on emploie ne sont pas les mêmes qu'autrefois, mais ils remplacent avantageusement les anciens tout en conservant à peu près le même procédé : il faut d'abord recouvrir le cadre d'un enduit en quelque sorte isolant. On utilise pour cela la gomme laque ou « shellac ». Puis il faut passer plusieurs couches d'un enduit à base de plâtre qui enrobe les contours et modelés de la sculpture. Lorsque cet enduit est bien sec, on le recouvre d'une couche de mordant ou assiette et c'est sur cette matière que l'or est appliqué sous forme de feuilles presque im-

palpables tant elles sont minces. Le doreur brosse ensuite le tout et l'or ne reste que là où a été appliquée l'assiette. Une dernière opération consiste à patiner cet or pour lui ôter l'aspect trop clinquant de l'or neuf, mais ce procédé est d'un usage peu courant seulement pour imiter l'« ancien ».

Il est aisé de comprendre que toutes ces opérations demandent beaucoup de temps, étant toutes faites à la main ; et c'est pourquoi un tel travail ne saurait être comparé aux productions à bon marché qui ne donnent à l'acheteur que la valeur bien faible du faible prix qu'il paie.

Qu'on nous permette maintenant de revenir et d'insister sur les procédés de la sculpture sur bois tels qu'employés pour l'exécution du cadre qui fait l'objet de cette étude.

Dans le cas présent, il ne s'agit nullement de sculpture « au couteau ». En effet, le « couteau de poche » que bien des personnes pensent être le principal instrument du sculpteur sur bois, n'est pas le moins du monde ce qu'il est convenu d'appeler un « outil de sculpture ». Pourtant ce primitif auxiliaire du sculpteur du terroir, manié par des mains exercées, peut donner d'excellents résultats. Mais on peut affirmer que les travaux exécutés de cette façon ne

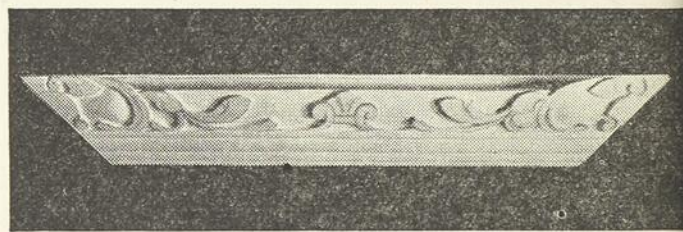


FIG. 5. — La sculpture terminée il ne reste plus qu'à assembler les quatre côtés du cadre, finir de sculpter le joint des angles, puis dorer.

peuvent prétendre au niveau de perfection que l'on atteint avec un véritable outillage de sculpture. Et non seulement l'exécution du travail souffre de bien des imperfections mais encore, le choix des sujets est lui-même limité ! Quantité de travaux de style, par exemple, que ce soit du Louis XIV, Louis XV, Louis XVI, etc., ne pourraient absolument pas être exécutés au couteau. Le cadre ci-illustré en est un exemple.

Les inconvénients que comporte l'emploi du couteau sont multiples. La liberté de mouvement fait défaut, en ce sens que les deux mains ne sont pas libres pour sculpter, puisque une maintient l'objet, tandis que l'autre seule exécute. De là résulte une relative lenteur d'exécution. Ajoutez à cela que la forme elle-même de la lame se prête mal

Chaussures exclusives
pour Dames et Messieurs

F. Thibault
Chaussures

153 e., r. Sainte-Catherine
M O N T R E A L

à la variété infinie des modèles délicats que réclament certains sujets et l'on aura les raisons pour lesquelles une sculpture au couteau ne peut prendre place parmi les œuvres d'art dignes de ce nom, elle ne peut compter que comme objet de curiosité touristique et comme l'expression d'un art régional. Et cela est très malheureux, car il existe dans notre province bon nombre d'artisans du terroir dont le talent est incontestable. On relève dans leurs travaux les traces d'un don évident pour la sculpture; mais faute d'éducation artistique, ils en sont réduits à pratiquer leur art d'instinct et selon des méthodes qui remontent

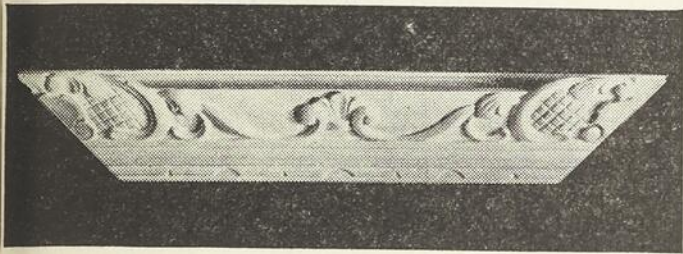


FIG. 6. — Le cadre terminé.

aux premiers âges de la sculpture. De plus, dans bien des cas, une circonstance aggravante vient ajouter sa note déplorable aux faiblesses de l'exécution : nous voulons parler de la peinture dont maints sujets sculptés sont revêtus, et qui est une insulte au bon goût. Il y a loin de ce bariolage désastreux à la polychromie pratiquée depuis l'antiquité dont le but était de souligner le modelé, d'aider à la compréhension du sujet et non d'en masquer les défauts. Une bonne sculpture peut absolument se passer de la peinture car celle-ci ne peut en aucun cas, devant un œil exercé, compenser les erreurs de proportion de ligne ou de modelé.

Les artisans français du XVII^e siècle possédaient à peu près l'outillage complet tel qu'employé encore de nos jours. Leur expérience leur apprit graduellement les besoins de la sculpture et leur fit inventer une quantité d'outils aux formes variées qu'ils se forgeaient eux-mêmes. Le sculpteur sur bois moderne, lui, peut trouver ces mêmes formes d'outils qu'autrefois, mais d'une exécution plus impeccable ; il peut en outre utiliser les machines électriques : raboteuses, planeurs, scies à ruban, qu'emploient les menuisiers et qui l'aident beaucoup dans la préparation de son travail. Mais ces machines n'entrent en rien dans l'exécution proprement dite de la sculpture et n'ont que l'avantage de lui faire gagner du temps.

L'outillage du sculpteur sur bois com-

prend donc une grande variété d'outils, se classant sous différentes catégories que nous allons rapidement passer en revue.

Les *outils tranchants* sont naturellement les plus nombreux et se divisent en trois grandes catégories : Les outils tranchants droits, les outils tranchant coudés, les outils tranchant contre-coudés.

Tous ces outils comportent obligatoirement un biseau sur les deux côtés des tranchants car ils servent sur les deux faces et c'est en quoi ils se différencient des gouges et ciseaux des ébénistes. La forme qu'affecte le tranchant de l'outil se nomme le « Pas ». On retrouve les mêmes pas dans chacune des classes ci-dessus mentionnées.

Ces outils tranchants portent, selon leur pas, des noms bien déterminés :

Le *Fermeoir* est plat et se rapproche beaucoup par son usage du ciseau de l'ébéniste.

Le *Néron* est un fermeoir dont le tranchant est oblique, généralement à 45°.

La *Gouge* effecte les pas les plus variés et s'appelle suivant le cas : « plate », « méplate », « rongé », « creuse », « macaroni » ; dans les trois premiers cas, le pas est une portion de circonférence de rayon plus ou moins court.

Dans chacune des trois catégories ci-dessus, le sculpteur doit posséder plusieurs largeurs différentes, mais ce sont surtout les gouges droites ou coudées qui l'emportent quant au nombre et à la variété des usages.

Les outils droits sont ceux qui servent le plus souvent et sont utilisés, suivant les besoins, sur une face ou sur l'autre. Les outils coudés ou contre-coudés intérieurement lorsqu'il s'agit de travailler sur fond encaissé entre deux reliefs assez rapprochés, l'angle d'attaque de ces outils étant plus ouvert que celui des outils droits, les derniers ont besoin en effet, d'être tenus selon une obliquité plutôt forte.

Il est à remarquer que le sculpteur sur bois ne possède pas de « ciseaux » comme en ont les menuisiers. Le nombre d'outils tranchants nécessaire pour former un bon outillage de sculpteur sur bois s'élève en moyenne et au minimum à 105 ou 110. Il y a possibilité alors, de répondre à toutes les exigences du métier. Pour frapper sur ces outils, lorsque besoin est, le sculpteur utilise non pas un maillet de bois, trop volumineux et trop large, mais une « masse » en métal légèrement conique pesant au moins deux livres, poids nécessaire à la précision de la frappe.

(Suite à la page 580)

NOUVELLES DES DIPLÔMÉS

GRADUATES' NEWS

LA CORPORATION DES TECHNICIENS DE LA
PROVINCE DE QUÉBEC

THE CORPORATION OF TECHNICIANS OF THE
PROVINCE OF QUEBEC

OFFICIERS—1940-1941—OFFICERS

K. V. BURKETT
Président

R. BEAUDRY
Vice-président

CAPT. J. R. McGRATH
Vice-president

RAYMOND-A. ROBIC
Secrétaire - general - Secretary

W. H. WALTERS
Trésorier - general - Treasurer

J.-C. BROSSEAU, DELVICA ALLARD, P. CLEARY, F.-A. BEEBY
Délégués du chapitre de — Montréal — Chapter Delegates

ALBERT-V. DUMAS, J.-C.-G. MAROIS
Délégués du chapitre de — Québec — Chapter Delegates

CLÉMENT SAINT-JACQUES, H. TESSIER
Délégués du chapitre de — Hull — Chapter Delegates

GASTON FRANCOEUR, ALFRED LEGENDRE
Délégués de la section de Papeterie du chapitre de — Trois-Rivières — Paper Section Delegates

G. FOREST, L. BOISVERT
*Délégués de la section technique du chapitre de — Trois-Rivières — Technical Chapter Delegates
Directeurs — Directors.*

Nous apprenons, au secrétariat, que nombreux parmi les techniciens sont ceux qui, durant l'été, ont subi leur entraînement au camp militaire. Parmi ceux-là on compte : Notre président, M. K. V. Burkett, qui nous revient du camp de Farnham. Nombreux aussi sont ceux qui sont demeurés en service actif comme, par exemple, le secrétaire du Montreal English Chapter, W. H. Walters, qui est en service dans la Royal Air Force quelque part dans l'ouest du pays, et M. H.-A. Langlois, du Chapitre de Montréal, actuellement en dehors du pays.

Comme il convient que nous sachions où se trouvent en service tous nos techniciens, nous réitérons encore ici notre demande afin que chaque membre enrôlé de la Corporation avise le secrétariat pour notre information confidentielle, d'abord, dans quelle arme il est en service, et ensuite comment nous pouvons communiquer avec lui, afin de le tenir lui-même au courant de nos activités et, le cas échéant, pouvoir lui être utile.

Depuis le 30 septembre dernier, un de nos directeurs, membre de notre section trifluvienne, chapitre des Papetiers, soit M.

The Main Board of the Corporation will hold a meeting early in November to receive committee reports and outline our future activities. A nomination committee will also be appointed to carry on the election of officers for 1940-41. The by-laws call for the election of officers to the Main Board to be held during the month of May; however, owing to general unsettled conditions we were unable to abide by the rules this session.

The reports arriving from the General Treasurer, Mr. W. H. Walters, are quite encouraging and show that the majority of the chapters are conducting very active membership campaigns. It is sincerely hoped that this excellent work will continue throughout the year.

Reports from the chapters concerning their present and future activities will be outlined in the next issue.

As usual we are always pleased to hear from the older graduates and will welcome any news items of interest for publication in these pages.

J. R. McGRATH.

Alfred Legendre, donne, sous les auspices de la Chambre de Commerce des Jeunes du District de Montréal, des causeries sur le commerce du bois. Ces conférences sont données grâce à une entente conclue avec la direction générale des Écoles d'Arts et Métiers de la province de Québec, et auront lieu désormais les lundis et vendredis soirs, à 8 h. 15, dans la grande salle de la Chambre de Commerce, 25 est, rue Saint-Jacques, Montréal. Elles concernent tous ceux qui, de près ou de loin, s'intéressent au commerce du bois ou à la construction. M. Alfred Legendre, technicien en charge du service de l'utilisation des produits forestiers et secrétaire au comité d'information pour promouvoir l'usage du bois dans le district de Montréal, traitera de façon générale de la technologie des bois, de l'étude de l'arbre et les fonctions de ses diverses parties; ainsi que de la façon d'identifier nos essences forestières et différencier nos bois indigènes, sans oublier le classement de nos divers produits forestiers qui entrent surtout dans la construction.

Durant ces causeries, on démontrera le rôle important que joue le séchage naturel et artificiel des bois commerciaux; comment sont préparées les estimations du coût des travaux et comment il faut interpréter les plans et devis de l'architecte. Le tout sera complété par des représentations cinématographiques, des projections lumineuses, des démonstrations pratiques et des visites industrielles. Ceux qui désirent suivre ces cours peuvent s'y inscrire en s'adressant à la direction générale des Écoles d'Arts et Métiers, 59 ouest, rue Saint-Jacques, à Montréal; à la Chambre de Commerce des Jeunes du District de Montréal, 25 est, rue Saint-Jacques, et au Service de l'Utilisation des Produits Forestiers, Chambre 218-A, 100 est, rue Notre-Dame.

Nous apprenons que, dès le premier cours, environ soixante-quinze personnes étaient présentes. Nous félicitons notre collègue Legendre pour son initiative, et aussi la Chambre de Commerce des Jeunes, sous les auspices de laquelle ces causeries seront données, pour sa générosité en accordant l'usage de sa grande salle.

Les anciens de l'École de Papeterie des Trois-Rivières se sont réunis dans le cours de l'été dernier; un grand nombre se sont rendus à l'invitation qui leur avait été faite et un grand enthousiasme a régné durant toute la réunion. C'est que, chez les Pape-tiers, il n'y a pas de chômage : tous en effet

ont été absorbés dans l'industrie qui en réclame encore davantage. Les assemblées du Chapitre de Papeterie se tiendront cette année, comme auparavant, le dernier dimanche de chaque mois. Une assemblée très importante aura lieu bientôt. La promotion 1940 de l'École des Trois-Rivières s'est jointe en bloc à notre Corporation; ce qui indique bien l'attrait qu'ont les jeunes pour cette organisation, la seule d'ailleurs susceptible de promouvoir les intérêts des diplômés de nos écoles techniques provinciales.

Le recrutement des membres du Chapitre de Québec bat son plein et dans quelques semaines le secrétaire possède l'assurance que presque tous les diplômés de l'École Technique de Québec seront inscrits dans la Corporation qui est déjà reconnue d'utilité réelle pour nos techniciens. Le secrétaire du Chapitre de Québec vient de mettre à date la liste complète de tous les diplômés de l'École Technique de sa localité, avec la spécialité, l'adresse et l'occupation de chacun d'eux. Des renseignements de toutes sortes accompagnent en même temps ce travail de compilation. Cette liste sera publiée et adressée à tous les membres actifs, ou à ceux qui en feront la demande.

Sans contredit, c'est un travail utile afin de conserver les bons liens de fraternité et de camaraderie qui unissent tous nos diplômés et qui ainsi se connaîtront encore mieux et pourront, le cas échéant, assurer par un front commun, non seulement le bon fonctionnement de la Corporation mais aussi, par une solidarité de bon aloi, améliorer le sort des techniciens en général et, par conséquent, le leur.

Le placement des diplômés va toujours s'accroissant; il n'y a pratiquement plus aucun technicien en chômage. Mais il convient, afin de pouvoir fournir à chacun tous

B. BERNARD
D. TREMBLAY

Licenciés en vertu de la loi
des agents de recouvrement

Corporation générale de recouvrement et de crédit

PERCEPTION de comptes
ACHATS de créances
Garantie de \$ 5,000

10 ouest, rue Saint-Jacques - PLateau 3011

les avantages et facilités possibles relativement au placement, que ceux qui désirent améliorer leur situation, ou qui désireraient bénéficier de quelque façon des conditions présentes de l'industrie pour se rapprocher de leur région natale, nous fassent connaître quels sont leurs desiderata. Nous croyons par ce moyen trouver de l'emploi à tous les diplômés qui, en raison de leurs études spécialisées ou de l'expérience acquise, doivent avoir évidemment la préférence pour l'obtention des positions offertes un peu partout dans l'industrie.

Avant de terminer, nous devons féliciter le gouvernement provincial et tout particulièrement l'honorable Oscar Drouin, du ministère du Commerce, de l'Industrie et des Affaires Municipales, pour la création à Montréal d'une école d'avionnerie, depuis si longtemps réclamée par quelques techniciens de vision, de Montréal. Nous sommes persuadés que cette nouvelle école rendra d'immenses services à la jeunesse de notre province et nous souhaitons plein succès à cette nouvelle institution.

Le secrétaire général,
RAYMOND-A. ROBIC.

MON MÉTIER

(Suite de la page 537)

métal par l'arc électrique dans la production ou pour les travaux de réparation, fut reconnue il y a environ cinquante ans, mais son développement fut très lent, comme pour beaucoup d'autres inventions d'ailleurs. Le monde industriel fut lent à reconnaître les avantages que ce procédé offrait. Ce n'est que depuis la Grande Guerre, et surtout depuis une quinzaine d'années que l'industrie travaillant à sa modernisation, développe le procédé de soudure à l'arc électrique et en retire de plus en plus des bénéfices. C'est encore avec l'aide de ce procédé que, de ce temps-ci, l'on augmentera la vitesse de la production du matériel de guerre.

La soudure à l'arc est basée sur le principe suivant :

Lorsqu'on coupe un conducteur traversé par un courant électrique, il se produit, à l'endroit de la rupture, un arc lumineux dont la température est supérieure à 6500° F. Pratiquement, on fait jaillir l'arc entre la pièce à souder et une baguette métallique appelée électrode, qui sert de conducteur et, en fondant, constitue le métal d'apport qui assure à la soudure la surépaisseur désirée.

Il est bon de noter ici, que la soudure

électrique à l'arc, avec électrodes enrobées ou cuirassées, seule donne des résultats convenables.

Le temps accordé à cette causerie étant terminé, je vous quitte, chers auditeurs, en espérant vous avoir fait connaître un peu mon métier, l'aide indispensable qu'il offre à l'industrie et les services que son développement futur ne manquera certes pas de lui rendre.

TRANSMITTING RADIO PROGRAMS

(Continued from page 550)

same between the terminals, then that section of the network is in good order. The picture, taken in the long distance centre of The Bell Telephone Company of Canada at Montreal, shows experts "lining up" the lines to carry a radio program.

If a network fails at any point, the symphony must not be prevented from reaching its far-flung destination. Quickly, the engineers will switch it to a detour circuit until the trouble is located and corrected.

CLUB TYPOGRAPHIQUE

La récente assemblée tenue à l'hôtel Queen's le 7 octobre dernier marquait le début officiel des activités du Club Typographique de Montréal pour le terme 1940-1941.

Un bon nombre d'invités s'étaient rendus à cette réunion. On remarquait entre autres M. R.-H. Charlebois, professeur à l'École des Beaux-Arts.

Le président, M. Aimé Beauchamp présenta le conférencier invité, M. Arthur Casabon, gérant de la production à la Photogravure Nationale Limitée, que les membres ont eu le plaisir d'entendre en maints occasions. Il nous signala avec détails explicatifs, le rôle de plus en plus important que joue la photogravure dans les arts graphiques.

En l'absence de M. John W. Morrell, M. Harry Miller se chargea de l'heure éducative dont les questions soulevèrent d'intéressantes discussions.

Des félicitations furent adressées à M. R. Poitras, propriétaire des Ateliers Roger, pour l'idée tout à fait originale qu'il se servit pour l'impression des avis d'assemblée.

La soirée dansante du club typographique aura lieu le vendredi 6 décembre prochain, au Palais d'Or.

COMMENT S'HABILLAIENT LES GENS COSSUS AU CANADA IL Y A 125 ANS



Et voici ce qu'ils
disaient:

"POUR MOI
TOUJOURS
MOLSON"

LA BIÈRE QUE VOTRE ARRIÈRE-GRAND-PÈRE BUVAIT

Industriels !

Le personnel d'élite et la main-d'œuvre experte, vous les trouverez en vous adressant à la

Commission de Placement de la Corporation des Techniciens de la Province de Québec.

Manufacturers !

Picked personnel and skilled labour, may be obtained by applying to the

Employment Bureau of the Corporation of Technicians of the Province of Quebec.

S'adresser à :

RAYMOND ROBIC, propagandiste général
1260, rue Université, Montréal, P.Q., Tél : LAN-
caster 3903.

Apply to :

ou à :

CHARLES BROSSEAU, propagandiste du chapitre
de Montréal, 725, rue Beatty, Verdun, P. Q., Télé-
phone Fitzroy 4601.

or to :

ALBERT-V. DUMAS, propagandiste du chapitre
de Québec, 68, avenue Brown, Québec, P.Q.

ELZEAR-N. GOUGEON, propagandiste du cha-
pitre de Hull, 140-A, rue Laurier, Hull, P. Q.

JOSAPHAT ALAIN, propagandiste du chapitre
technique des Trois-Rivières.

GASTON FRANCOEUR, propagandiste du cha-
pitre de papeterie des Trois-Rivières, Ecole Tech-
nique et de Papeterie, Trois-Rivières, P.Q.



MINISTÈRE DU SECRÉTARIAT
DE LA PROVINCE DE QUÉBEC

Hon. HENRI GROULX, ministre
JEAN BRUCHESI, sous-ministre

Les Écoles d'Arts et Métiers

FONDÉES EN 1872

Section du Solfège

Solfège, Harmonie et Dictée musicale.

Section des Métiers

Mécanique, Menuiserie, Modelage, Sou-
dure autogène et électrique, Peinture
en bâtiment, Coupe et confection du vête-
ment, Dessin industriel, Electricité, etc.

ÉCOLES ET COURS DANS LES PRINCIPAUX CEN-
TRES INDUSTRIELS DE LA PROVINCE DE QUÉBEC

POUR RENSEIGNEMENTS S'ADRESSER AU BUREAU DE
LA DIRECTION GÉNÉRALE DES

ÉCOLES D'ARTS ET MÉTIERS

59 OUEST, RUE SAINT-JACQUES, MONTRÉAL

ÉLÉPHONE BÉLAIR 2374

COURS DU JOUR

COURS DU SOIR



MINISTÈRE DU SÉCRÉTARIAT DE LA PROVINCE DE QUÉBEC

L'enseignement des Beaux-Arts



L'enseignement des Beaux-Arts est l'un des plus importants qui se donnent dans la province de Québec. On ne saurait en surestimer la valeur pour le progrès de notre peuple. Développer le goût du beau parmi la population et en même temps former des artistes qui fassent honneur au pays, c'est le double objet que s'est proposé l'État, par la fondation des Ecoles des Beaux-Arts. Déjà, les bons effets de leur enseignement se font sentir en tous les domaines de l'activité sociale.

Sans négliger, à toutes fins pratiques, l'architecture ou le dessin publicitaire, la direction des écoles provinciales apporte un soin particulier à la formation artistique des élèves, par la peinture, par la sculpture et par les arts décoratifs. Chaque école doit être moins une institution d'enseignement supérieur qu'un foyer de haute culture.

L'avenir de notre peuple est lié au sort de son élite, et à celle-ci, pour qu'elle se prépare à son rôle, l'enseignement des Beaux-Arts est essentiel.

HON. HENRI GROULX
Ministre

JEAN BRUCHESI
Sous-Ministre