

LE SCIAGE DES BOIS⁽¹⁾ COLONIAUX

VINGT ANS APRÈS

C'EST en 1931 qu'a été édité *L'Usinage des Bois coloniaux*. Les recherches dont ce livre était l'aboutissement datent de plus de vingt ans et, maintenant qu'il est épuisé, on peut mesurer sa portée et ses lacunes.

Les questions relatives au sciage sur machine à ruban ont été étudiées d'abord à l'atelier-laboratoire de Nogent et, si elles ont pu, de longs mois durant, être poursuivies jusqu'au bout, c'est grâce à l'active collaboration de M. MÉNIAUD. Leurs conclusions sont restées justes, mais incomplètes.

CHATEAUBRIANT, pour s'excuser d'un jugement prématuré sur les Arts, porté dans le plus fameux de ses ouvrages, avoua dans un livre

beaucoup moins connu : « *A cette époque, je n'avais vu ni l'Italie, ni la Grèce, ni l'Égypte.* » S'inspirant d'un exemple venu de si haut et pour justifier les insuffisances de son livre, l'auteur pourrait rappeler qu'il y a vingt ans les bois coloniaux n'étaient pas industrialisés, que la grande scie à ruban était inconnue aux colonies et que la denture écrasée était encore très discutée, même à la métropole.

Après l'évolution du machinisme et le perfectionnement de l'outillage, une mise au point s'impose. Mais le lecteur déjà averti devra s'attendre à certaines redites ; il voudra bien penser aux autres, à ceux qui sont moins que lui au courant du sujet.

SCIE A RUBAN

CHARGES ET RÉACTIONS. — Bien plus que dans le sciage des bois métropolitains, il est, pour les tropicaux, important de connaître la grandeur des facteurs en jeu. La majorité des tropicaux ne se laisse pas traiter par à peu près comme le chêne et le sapin, trop souvent — et bien à tort — traités avec le même outil et au même régime.

Le premier et le plus important de ces facteurs est l'énergie dépensée au sciage, c'est-à-dire le travail absorbé à l'outil, par unité de surface sciée. Ce travail, par seconde, est

exprimé en kilogrammètres et la surface sciée est mesurée ou rapportée à la seconde, l'unité étant 100 centimètres carrés (un décimètre).

Au cours d'une comparaison entre deux outils ou deux régimes, on peut être assuré que si deux mesures consécutives révèlent une augmentation du travail dépensé, pour une même surface dans le même temps, on s'éloigne de la solution. A coup sûr, au contraire, on approche de la décision quand le travail diminue. Ceci n'exclut pas l'examen de la coupe, en fini et en régularité, mais tandis que cet examen est affaire d'appréciation personnelle, les chiffres relevés sont indiscutables.

Tous droits de reproduction réservés par l'auteur.

La connaissance du travail, utilement dépensé à l'outil, en plus de la détermination de l'outillage et de son régime, sert à calculer certaines réactions dont on appréciera le rôle; elle permet encore en *l'ajoutant à la dépense de la machine à vide* de fixer exactement la puissance du moteur.

Ce moteur a souvent donné lieu à des tâtonnements coûteux, sur prévisions d'abord insuffisantes, aboutissant finalement à une puissance exagérée. Et chacun sait, à la métropole, en soldant la note d'électricité, ce que coûte un mauvais facteur de puissance (*Cosinus Phi*); en raison de fréquentes rotations à vide et des réactions si variables des bois traités, il n'est pas toujours facile d'y remédier, mais ce n'est pas une raison pour aggraver le mal en adoptant des moteurs trop forts.

Le moteur trop faible est également désastreux, comme on va le voir un peu plus loin.

Voici, sans détailler les formalités opératoires, un exemple de mesure réalisée en *Bilinga*, sur machine de laboratoire (fig. 1).

Un débit de 80 cm. de longueur sur 16 cm. de hauteur, soit en surface 1.280 cm. carrés, a été réalisé en 81 secondes. Le débit par seconde était donc de 15,8 cm. carrés.

La dépense relevée, dite « *mesure instantanée* » au wattmètre légèrement variable au cours du débit, s'est tenue en moyenne à

1.600 watts. La machine et l'appareil d'aménagement ayant été tarés au même régime, on peut en déduire la dépense afférente au sciage proprement dit :

Dépense totale	1.600 w
Tare de la machine	1.150
Tare de l'appareil	38 1.188

Net, au sciage

412 w

Le débit était de 15,8 cm. carrés par seconde. Une simple règle de trois nous indique que, pour un décimètre carré, la dépense nette serait de 2.600 w.

Les kilogrammètres que nous cherchons sont obtenus en multipliant les watts par 0,102.

La dépense totale de 1.600 w. vaut donc 163 kgm, et celle nette de 412 w. vaut 42 kgm.

Enfin, celle qui nous intéresse surtout, rapportée au décimètre carré par seconde sera pour 2.600 watts 265 kgm.

C'est ici d'une machine de laboratoire qu'il s'agit. Pour transposer sa dépense aux machines industrielles, notamment aux scies à grumes, on utilise des coefficients reliant les diverses grandeurs de machines entre elles. Nous les connaissons plus loin.

Le terme de comparaison, de machine à machine, est la *Masse* de leur volant, soit environ le dixième de son poids. Ainsi, la machine étalonnée de Nogent portait un volant de 100 kilos et sa masse était comptée dix. Cependant, les constructeurs tendent à unifier les modèles et la plupart des bonnes machines modernes à grumes, de 110 à 125 cm. de diamètre au volant sont assimilables aux masses 30 et 35; les très grandes, 150 cm et plus seront comptées pour masse 40.

On saisira mieux le rôle joué par la masse du volant des machines modernes quand seront numériquement connus les divers efforts et phénomènes auxquels elle donne lieu. Autant qu'on en puisse juger, ils sont au nombre de six.

1. *La tension de montage* ou effort supporté par l'outil, avant mise en marche.
2. *La traction d'usinage* ou effort supplémentaire au précédent, dû au sciage.
3. *La réaction à l'avancement* du bois ou partie utile de poussée du chariot, contre la denture.
4. *La puissance vive* ou énergie cinétique, emmagasinée au démarrage dans la masse du volant.
5. *Le rôle joué par le « tensionnement »* ou laminage de l'outil, avant son emploi.
6. *La fatigue à l'enroulement* de la lame sur les roues et la réaction qu'elle provoque.

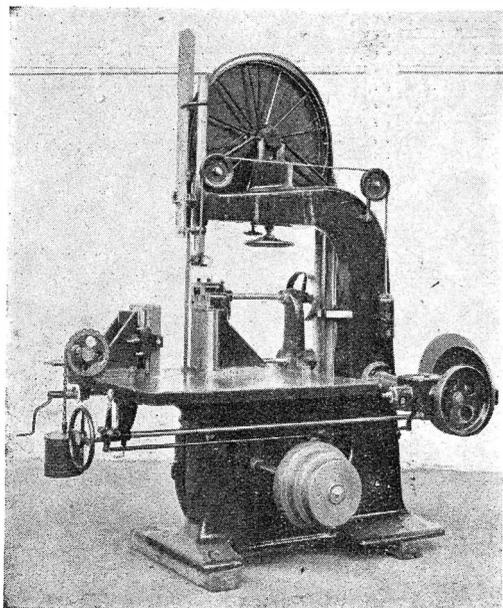


FIG. 1. — Scie à ruban de Nogent, utilisée aux essais dès 1925. Les trois vitesses, démultipliées par un renvoi, en donnaient six.

Les deux derniers paragraphes n'ont pas été élucidés ; on a pu juger pratiquement de certains effets, mais les chiffres avancés sont sujets à caution. Par contre, les quatre premiers peuvent donner lieu à une estimation assez précise.

1. *Tension de montage.* — Sur une machine moderne, d'usage courant, de 120 à 125 cm. de diamètre au volant et de masse 30 à 35, elle est de l'ordre de 30 kg. par mm. de largeur d'outil, soit, pour 120 mm. une tension de 3.000 à 3.600 kg. environ.

2. *Traction d'usinage.* — Il s'agit de l'effort utile de tirage appliqué à l'outil, pour le sciage proprement dit. Ici, la connaissance du travail dépensé nous servira, car tout travail est le produit d'une force, en l'espèce celle que nous cherchons et d'une vitesse, celle de l'outil. Ce travail et cette vitesse dépendent évidemment de la nature du bois traité. Afin de pouvoir avancer des chiffres, nous prendrons deux exemples : l'*Okoumé* et le *Bilinga* traités sur une machine de 125 cm. au volant et de masse 35. Nous sommes censés connaître la vitesse de régime, qui sera trouvée plus loin. Quant au débit choisi il n'est qu'un débit moyen. Ainsi, sur une scie à grumes de PANHARD on a pu pousser le débit de l'*Okoumé* jusqu'au mètre carré en onze secondes.

s , débit supposé cm. carrés par seconde :
Okoumé, 800 ; Bilinga, 560.

Td , travail spécifique (par dm^2) sur masse 35 kgm : Okoumé, 260 ; Bilinga : 465.

T , travail utile, produit de s et de Td gm. :
Okoumé, 2.080 ; Bilinga, 2.600.

Lv , on verra que la vitesse linéaire de l'outil doit être en mètres par seconde : Okoumé, 26 ; Bilinga, 36.

La force cherchée est le quotient de T et de Lv soit en kg. : Okoumé, 80 ; Bilinga, 72.

3. *Réaction horizontale* à la coupe ou partie utile de l'effort de poussée du chariot contre la denture. Elle ne dépend pas seulement du débit, mais encore de la hauteur de coupe. A débit superficiel égal, celui de plus grande hauteur de trait exige une poussée plus importante. Aussi, nous prendrons deux exemples pour chacun des bois considérés, sur la base des débits qui viennent d'être indiqués.

Poussée, kg. 260 230 430 385

Résumons l'affaire au point où nous sommes parvenus. Sur une machine à grumes de masse 35 :

Tension de montage 3.600 kg.
Traction d'usinage (coupe) 70 à 80 kg.
Réaction de poussée 250 à 400 kg.

Ainsi, la tension de montage, supportée par

l'outil, même à l'arrêt et dans la marche à vide, est cinquante fois plus grande que la traction utile au sciage, qui lui est appliquée en marche, quand il est engagé dans le bois. Et cette tension est encore dix fois plus importante que la réaction horizontale utile à la coupe.

Cette disproportion n'a pas seulement pour objet de maintenir le ruban en place, en dépit des assauts que lui livre le chariot ; elle permet à son *brin libre* de ne pas être affecté par les réactions de coupe, extrêmement variables subies par le *brin en action* ; ces réactions sont diluées dans la tension de montage qui assure l'équilibre des deux brins.

L'équilibre permanent de ce ruban d'acier, que la machine tourne à vide ou en charge, montre combien est fautive sa comparaison avec une courroie, dont le rôle est de transmettre tangentiellement un effort, par son brin tendu, l'autre brin restant mou.

D'aussi grandes tensions de montage, sur les machines modernes, n'ont pu être obtenues que progressivement, en introduisant dans leurs paliers, des billes d'abord, puis des rouleaux. Grâce à leur tenue, le constructeur a pu proposer de grandes vitesses angulaires des roues, parfaitement supportées par la machine, mais incompatibles avec les exigences particulières aux bois tropicaux.

Ces tensions exigent que les roues soient indéformables. Le volant, au bas de la machine, coulé déjà de longue date en fonte à âme pleine, est de taille à les supporter. L'examen du quatrième ordre de phénomènes va nous permettre de préciser le rôle joué par la roue supérieure.

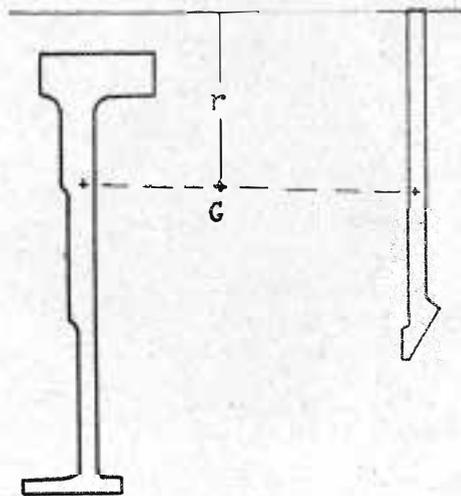


Fig. 2. — Coupe radiale dans un volant de 1 m. 25 et dans le plateau de friction, monté sur le même arbre.

4. *Puissance vive ou énergie cinétique emmagasinée par le volant.* — Dans certains cas, le « volant total » comprend, en plus de la roue inférieure proprement dite, un organe lourd et de grand diamètre, fixé sur le même arbre, le disque de friction notamment. C'est l'exemple qui va être choisi, avec la machine de GUILLET ARO (fig. 2) de 125 cm. de diamètre aux roues. On a figuré, sous l'axe idéal de rotation, la moitié de la section radiale du volant et du plateau de friction, le moyeu de ce dernier étant négligé à cause de son diamètre relativement réduit, pour ce qui nous intéresse. En chiffres ronds, le volant pèse 250 kg. et le plateau, sans le moyeu, 100 kg. Le poids total de 350 kg. nous donne la masse 35.

A l'aide d'un papier millimétré, nous pouvons facilement déterminer la position du

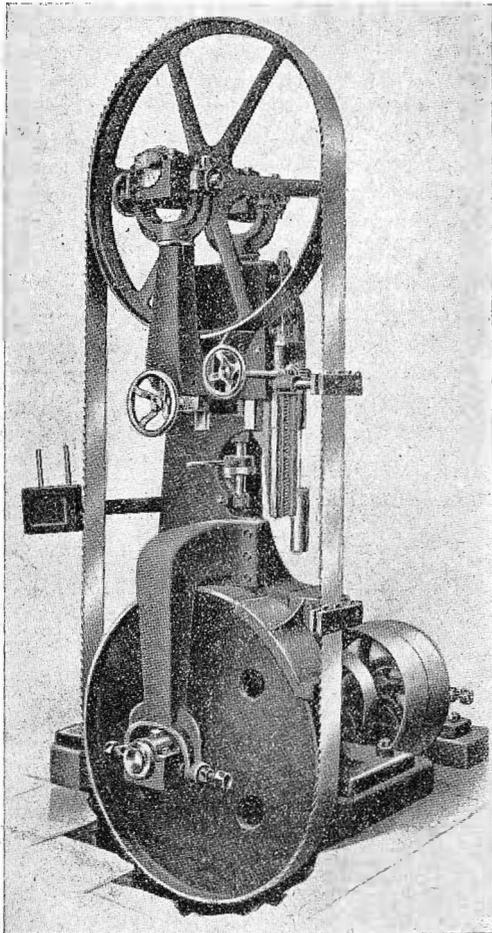


FIG. 3. — *Modèle de scie à ruban à grumes des premières années du siècle. Les paliers sont lisses. Le volant est déjà plein, mais ni la roue supérieure ni les paliers ne sont capables de supporter la tension de montage qui sera pratiquée plus tard.*

centre de gravité de chacune des sections, puis celui de l'ensemble. Ce point G décrit une circonférence de rayon 225 mm. autour de l'axe idéal.

Pour une vitesse angulaire de la machine, on peut connaître la vitesse circonférentielle du point G. L'énergie emmagasinée est égale au demi-produit de la masse 35 et du carré de cette vitesse. On conçoit qu'une réduction de vitesse brutalement imposée et même assez faible, provoque une réduction instantanée de la puissance vive. Afin de mettre la chose en évidence, reprenons nos deux exemples.

Du tableau précédent, nous déduisons que la vitesse, en tours-seconde, est : Okoumé, 6,6 ; Bilinga, 9,15.

Vitesse circonférentielle de G : Okoumé, 9,30 ; Bilinga, 12,90.

Carré de cette vitesse : Okoumé, 86,5 ; Bilinga, 166.

Energie emmagasinée : Okoumé, 1.520 ; Bilinga, 2.900.

Supposons un brusque ralentissement de 20 % dû à une action intempestive sur la vitesse du chariot, à une variété de texture du bois, à une insuffisance du moteur, etc...

Le carré de la vitesse en G tombe à : Okoumé 55,5 ; Bilinga 106.

Et l'énergie cinétique à : Okoumé 970 ; Bilinga 1.855.

D'où une différence de : Okoumé 550 ; Bilinga 1.045.

Cette énergie absorbée instantanément, se traduit par un travail, exprimé en kilogrammètres, travail de réserve, passé au bois, pour 550 ou 1.045 kgm., et fourni par le volant, sur sa réserve.

Si la *roue supérieure* était de même poids, donc de même masse que le *volant*, elle n'obéirait pas instantanément à cette perte de vitesse. L'énergie qu'elle aurait portée aurait continué à l'entraîner. Vis-à-vis de la lame, au lieu de rester *menée*, cette roue serait devenue *menante*, pendant un temps très court, mais suffisant pour permettre le renversement du sens de la traction, d'où fouettement de l'outil, éventuellement éjection de cet outil, en tire-bouchon.

La lame de ruban fatigue donc d'autant plus que la *roue supérieure est lourde*. Un grand nombre de bois tropicaux exigent une vitesse de lame assez réduite, mais les deux exemples cités mettent en évidence l'influence encore décisive de cette vitesse.

Mais une roue légère, ou relativement légère, risque d'être *déformable*. C'est le cas de la machine de la figure 3 qui date d'une quarante

aine d'années, exposée à titre de démonstration. Et la déformation est à redouter ; notamment, elle permet des glissements de ruban qui font perdre la forme géométrique de la roue, ou provoquent un arrondissement en congé de l'arête avant de cette roue ; la machine devient rapidement inutilisable, jusqu'au moment où il est procédé à une rectification, à la meule, de la jante.

Tout bien considéré, il serait donc préférable de disposer d'une roue trop lourde, en haut de la machine. On en serait quitte à tourner un peu moins vite et à régler le pas de la denture en conséquence. Réduisant la vitesse linéaire de l'outil, on choisirait un pas un peu plus court.

D'un autre côté les bois tropicaux, en grande partie, s'accommodent mieux de longs pas. La solution idéale a été adoptée, sous forme de roues dont l'âme est faite de tôle, de profil bien étudié. Toujours dans le même but on a été jusqu'à faire la roue supérieure d'aluminium.

Nous sommes loin des premières grandes scies à ruban, dont le « volant » ou roue inférieure était fait d'une jante d'acier, montée sur des rayons de fer rond. La tension de montage était insignifiante et la largeur d'outil forcément limitée, de manière que cette tension, comptée par mm. de largeur de lame, reste acceptable. On n'est pas étonné que, tributaires de telles machines, les bois tropicaux et leur sciage aient eu mauvaise presse.

Mais les scies à ruban, utilisées aux bois tropicaux, ne sont pas nécessairement de la dernière fournée. Elles peuvent parfois (en apparence) porter des lames *plus larges* que ne l'admettrait la rigidité de la roue ; pour que leur production reste rectiligne et plane, on est contraint d'en limiter la vitesse d'amenage.

Et, parmi les anciennes machines, on en trouvait de lames *trop longues* pour être bien tendues. Ces machines, « hautes sur pattes » n'utilisaient souvent, en bois métropolitains, qu'une partie de leur hauteur sous guide. On voit encore employer dans certaines scieries, non pourvues d'un « chariot libre », une machine à grumes devant traiter cinq, six et même plus de billons pour produire un mètre cube de sciage.

On comprend donc que les constructeurs aient, avant la guerre, préconisé l'emploi d'une « lame courte ». Mais, même en ne retenant, parmi les bois tropicaux, que ceux de moindre diamètre, la formule demande une mise au point. Ces bois, de dimensions relativement réduites (assez peu nombreux), sont précisément des bois durs : *ébène, coula, demi-deuil, assas, palétuvier*. Qu'une machine spécialisée

soit consacrée à leur traitement et porte une lame vraiment courte, cet outil s'émoussera trop rapidement. Ce n'est donc pas, à proprement parler une lame courte qui conviendrait, mais une machine *surbaisée*, de lame assez longue, c'est-à-dire de grand diamètre aux roues.

En somme, au sciage de nos bois, la tension de l'outil joue un rôle, plus considérable encore que dans celui des bois métropolitains. Mais la machine qui sera qualifiée ici de « moyenne » de masse 30 à 35, n'en sera pas plus lourde. Bien proportionnée et portant une lame pas trop large, elle pourrait même l'être moins. A dépense de force motrice égale, nos débits sont beaucoup plus lents et nos vitesses linéaires de lames plus réduites que dans les bois métropolitains. Or, la masse du volant et la capacité de la machine d'absorber une certaine force motrice, sont intimement liées.

Comparons, par exemple le sciage du sapin à celui de deux bois durs, choisis à dessin parmi ceux qui exigent la plus grande vitesse linéaire d'outil. Les débits se rapportent à une même dépense, soit de 22 à 25 chevaux, net à l'outil.

	Sapin	Niové	Makoré
Vitesse linéaire m/s.	45	35	43
Débit cm ² /s.	900	325	450

Les réactions provoquées, à ces régimes, sont de deux sortes : statiques et dynamiques.

On comptera comme statique la traction d'usinage et les réactions à la denture. Cette traction est, on l'a vu plus haut, inversement proportionnelle à la vitesse de lame. Et nombreux sont nos bois (les africains notamment) imposant une vitesse linéaire voisine de 30 m. seulement, entraînant une charge statique plus forte, et l'outil, étant déjà plus ou moins

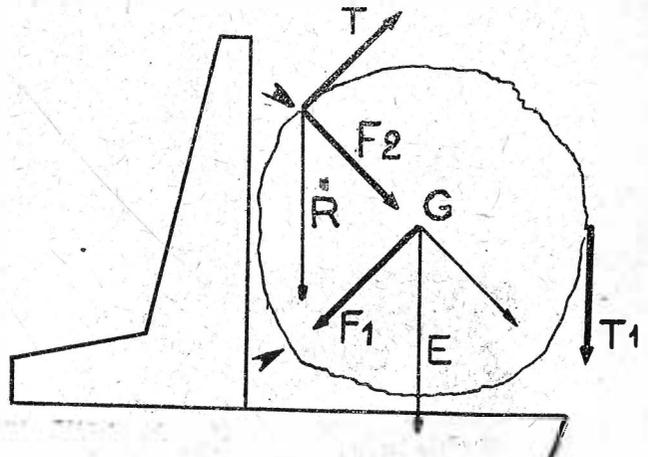


FIG. 4. — Décomposition de la charge E, quand elle ne porte pas sur les socles d'agrafes. Elle se divise en F1 et F2 agissant sur les griffes, l'une en pression, l'autre en traction.

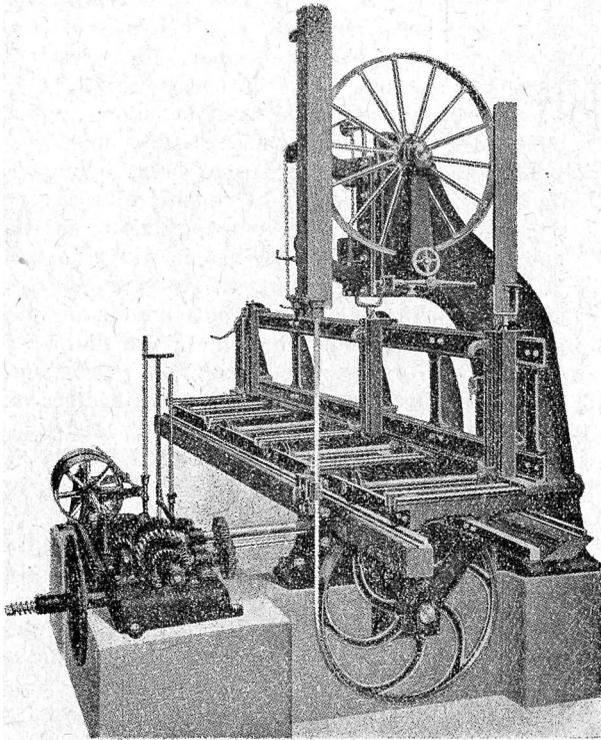
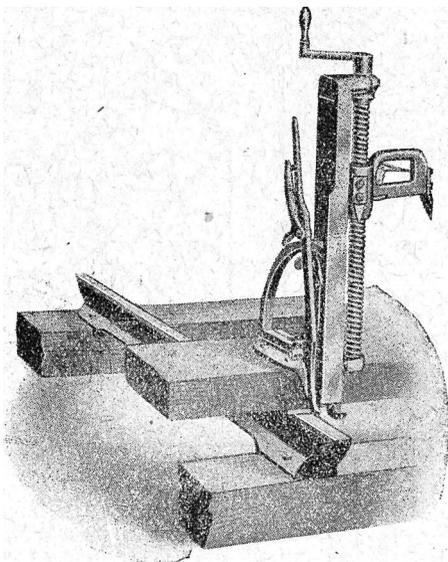


FIG. 5. — Machine de l'époque 1900, sans volant. Griffage par deux vis manœuvrées séparément. Dans certaines machines, les deux griffes d'une même agrafe étaient décalées.

FIG. 6. — Griffage combiné, vis et levier. L'érou de la griffe supérieure s'ouvrait pour être glissé sur le point de serrage.



émoussé dès le premier trait, sa fatigue en est accrue.

Inversement, la charge dynamique, supportée par la machine diminue en même temps que la vitesse angulaire et si cette machine est bien conduite ; si la vitesse d'amenage est réglée en fonction de la hauteur de coupe ; si la lame n'est pas d'une largeur exagérée ; s'il n'y a pas de jeu dans les paliers, la charge considérée est uniformément répartie.

En résumé nos outils fatiguent plus et, à dépense égale, nos machines souffrent moins ou devraient moins souffrir qu'au cours du sciage des bois métropolitains.

Par contre, le chariot de nos machines exigerait d'être sensiblement plus lourd que celui des bois métropolitains. Une bille de bois dense et de diamètre moyen (moyen pour nous) de six mètres de longueur, peut atteindre le poids de cinq ou six tonnes. Il serait facile de démontrer (fig. 4) que l'effort E, supporté par les agrafes, se répartit en deux charges approximativement égales, l'une F.1 partant du centre de gravité et appliquée aux griffes inférieures, l'autre F.2 se décomposant à son tour en une réaction de griffage R et en un effort tangentiel T. Le corps pesant étant supposé cylindrique et homogène, l'effort T est transporté en T.1 où il s'ajoute à la traction d'usage (réaction au sciage). Ainsi, tout concourt à faire chavirer les agrafes et à soulever les galets de roulement du chariot, au-dessus du rail extérieur.

Il est exact qu'une grume lourde peut, par un ou plusieurs points, reposer sur les socles d'agrafes, mais la dernière touche de serrage des griffes, agissant surtout par le bas, a tendance à relever la charge et à transmettre une partie plus ou moins grande de cette charge aux griffes, donc au chariot qui travaille à la torsion. Même un calage ultérieur, sous la bille, n'annulerait pas la torsion déjà amorcée. D'ailleurs, le déplacement latéral, de trait à trait, rendrait cette précaution à peu près inutile. On cherche si peu, maintenant, à ce que le bois repose de tout son poids sur les socles, qu'un constructeur MARCOL, se vante de le tenir en l'air.

Les progrès réalisés dans le chariot, sont mis en évidence par le rapprochement des figures suivantes.

La figure 5 représente une machine de l'époque 1900. Elle fait date par la complète absence de volant, mais son chariot dit « intérieur » ne témoigne pas moins d'une époque. Il fallait qu'à tout prix une bille lourde repose de tout son poids sur les socles d'agrafes. Les

griffes, manœuvrées par des vis, l'une après l'autre, procédaient à un simple accrochage, empêchant le bois de tourner, de rouler vers l'outil. La grume, cessant de porter quand le trait parvenait au cœur, pouvait souvent être maintenue, car elle avait perdu la moitié de son poids, mais on se trouvait parfois contraint de la retourner ; elle pouvait alors être solidement arrimée, grâce à la face de cœur dressée, appuyée contre les agrafes.

La figure 6 montre un type de serrage étranger qui a été, à quelques variantes près, utilisé jusqu'à l'autre guerre. Il marque un point intermédiaire entre le serrage par leviers et celui par vis.

Sur la figure 7 on voit apparaître (époque 1910) les prémices d'un chariot moderne. Un levier à double démultiplication, agit simultanément sur les deux griffes. La bille est donc plus ou moins soulevée. Les agrafes sont liées entre elles par un simple cadre de fer profilé et un arbre longitudinal commun, les actionnant par crémaillères individuelles. Un tel ensemble, malgré le grand empattement transversal des agrafes, était particulièrement sujet à torsion.

Enfin, est apparu le *chariot moderne* dont les deux griffes sont indépendamment approchées du bois et serrées simultanément par levier.

Le chariot de la figure 8 est celui de PANHARD. On y trouve le serrage moderne et des socles d'agrafes lourds, mais, au point de vue qui nous occupe ici, ce qui frappe le plus est la quasi-indépendance des agrafes entre elles. Pas d'arbre de liaison, la connexion étant assurée, d'une agrafe à l'autre par chaînes ; les conditions d'une torsion d'ensemble sont éliminées.

La différence fondamentale entre l'ancien griffage et ceux qui, maintenant sont bien compris, pourrait être représentée comme à la figure 9. En I la pièce est portée, comme maintenant, entre le pouce et l'index ; en II c'est l'index seul qui appuie comme autrefois, sur le bois.

Considérant la faiblesse de certains chariots, on pourrait être enclin à se tourner vers la scie à ruban horizontale, dont le chariot ne porte que par gravité directe. Mais en grandes dimensions, ce type de machine est marqué d'un vice congénital. Il porte bien deux roues, très résistantes aux déformations, mais elles sont de même poids, ou à peu près. Une machine *sans volant* ne pourrait, dans les ordres de grandeur qui nous intéressent, que provoquer une dépense excessive d'outillage.

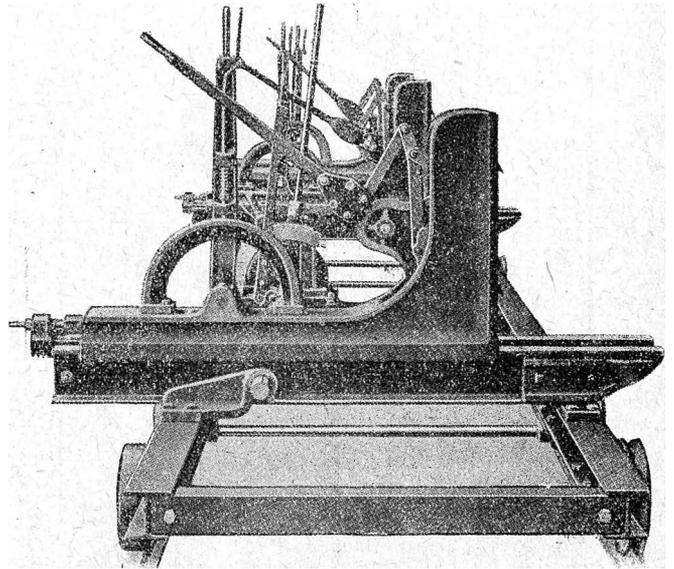
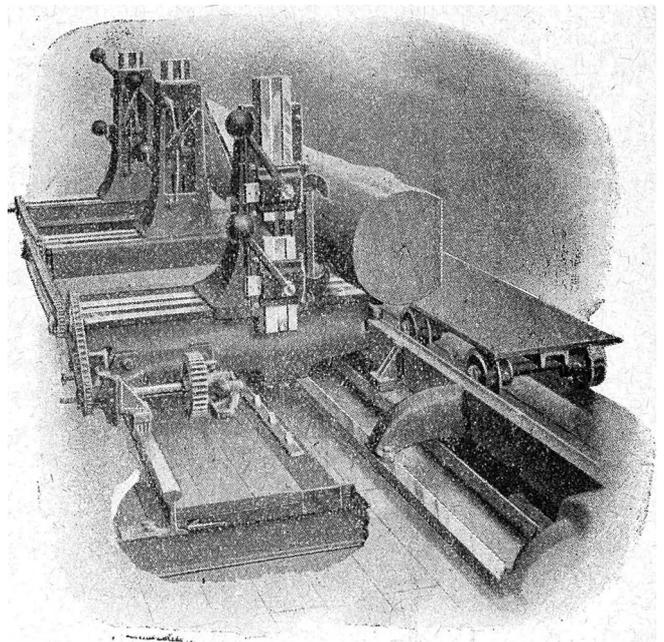


FIG. 7. — Chariot d'avant 1914, sensible à la torsion. Les deux griffes d'une même agrafe sont manœuvrées simultanément.

FIG. 8. — Chariot moderne de Panhard.



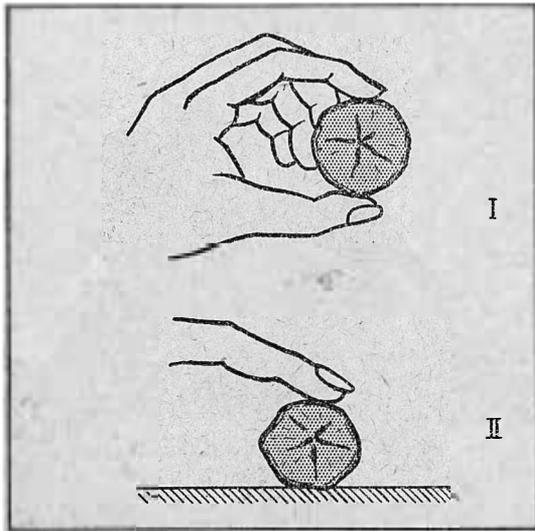


FIG. 9. — Tenue imagée d'une grume sur le chariot. En I, la griffe moderne soulève le bois et le porte. En II, la griffe ancienne l'appuie sur les socles d'agrafes.

Les Américains en font une machine à leur mesure, énorme de partout ; la largeur de lame, tension, épaisseur de trait, force motrice ; le prix de revient du mètre cube de sciage, déchet compris, ne peut que suivre la proportion. La difficulté n'est pas tournée, elle est écrasée comme au caterpillar.

En France, jusqu'à présent, l'usage de la machine horizontale a été limité au sciage second (Socolest). Il en sera question plus loin.

Cependant quelques tentatives ont été poursuivies pour son application au sciage des bois en grumes, mais sous une forme inusitée. URTH constructeur-mécanicien à Sedan a, dès avant la guerre, proposé un ruban horizontal dans lequel la grume reste immobile sur son support. C'est le groupe des deux roues et de la lame en action qui se déplace horizontalement ;

il est porté par deux colonnes reposant sur des rails, situés de part et d'autre et parallèles à la grume.

Le même inventeur a proposé un autre groupe suspendu et mobile, un peu à la manière d'un pont roulant ; du point de vue mécanique il ne semble pas présenter le même intérêt que le premier projet. Les travaux de URTH ont été décrits dans le numéro de la *Revue des Arts et Métiers*, de juin 1935, sous la signature de M. CLÉMENT, lui-même ingénieur-électricien, et peut-être son collaborateur pour l'équipement électrique assez poussé.

En effet, le groupe, porté sur colonnes, était déplacé (amenagé) automatiquement et pouvait de plus recevoir un mouvement transversal, de manière à approcher le guide-lame tout près du bois, quelle que soit la largeur du trait (largeur, ici, est synonyme de hauteur d'un sciage classique vertical). Ce complément, d'ailleurs, contribuait à alourdir le projet, sans être absolument justifié.

Tout récemment, un autre constructeur a présenté aux essais, à l'atelier-laboratoire de Nogent-sur-Marne, une machine basée sur le principe de la machine URTH N° 1, sur rails. Le groupe roues-lame est commandé par un moteur à essence. Son déplacement se fait à bras d'hommes. La machine, très simple, trop simple même, plutôt embryonnaire, a le mérite de réaliser une idée et de présenter des éléments de base qui pourraient faire l'objet de constatations intéressantes. Selon le principe de Roger BACON, expérimentateur et philosophe, à qui est faussement attribuée l'invention de la poudre à canon, ce n'est qu'à la lumière de l'expérience qu'un sujet nouveau, même faible à certains égards, doit être jugé.

J. PETITPAS

(A suivre).

