

ULTIMHEAT  
VIRTUAL MUSEUM

# LA CHAUFFERIE



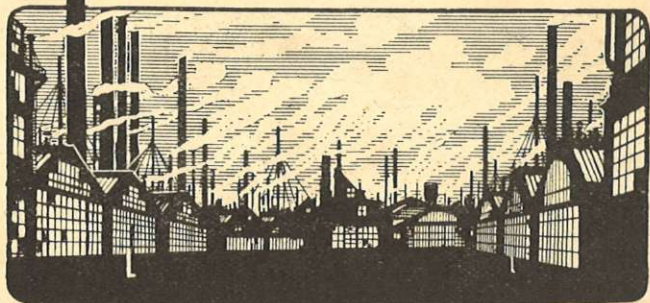
N° 2

Novembre 1912



ULTIMHEAT  
VIRTUAL MUSEUM

# LA CHAUFFERIE



LE MEILLEUR  
GRAISSEUR



qui convienne à tous les systèmes de machines à vapeur, locomotives, locomobiles, moteurs à gaz, etc..., c'est la

**POMPE ROTATIVE  
A HUILE "KLINGER"**

Brevetée S. G. D. G.



# La Chaufferie

N° 2.

NOVEMBRE 1912.

## Au Jour le Jour

L'ACCUEIL empressé réservé à notre premier numéro a dépassé nos prévisions. De tous côtés, ce ne sont que félicitations sur la valeur des articles qu'il contenait, tant au point de vue de leur documentation technique qu'à celui de leur rédaction, à la fois élégante et sobre. Une quantité considérable de cartes nous parviennent chaque jour, demandant un service régulier de « La Chaufferie ». Aussi, nous sommes-nous trouvés débordés et avons-nous été obligés de procéder à un tirage supplémentaire du numéro d'octobre, quoique la première impression ait atteint 20.000 exemplaires. Nous nous excusons du léger retard qui s'en est suivi et nous prions ceux de nos lecteurs qui ne seraient pas encore en possession du dernier numéro, de bien vouloir le mentionner sur la carte incluse, en même temps qu'ils nous transmettront leur adresse.

Très heureux d'avoir confirmation que « La Chaufferie » répond à un réel besoin, nous sommes persuadés que nos petites causeries mensuelles rendront de grands



services au monde industriel, qui y puisera des renseignements utiles et pratiques et qui, grâce à elles, sera constamment tenu au courant des perfectionnements intéressants et des inventions nouvelles.

Merci à tous pour leurs félicitations et leurs encouragements, que nous nous efforcerons de mériter dans l'avenir, autant qu'il nous sera possible.

.....

## Le Déshuilage de la Vapeur

POUR pouvoir réutiliser la vapeur d'échappement, la question la plus importante à résoudre est certainement celle du déshuilage de la vapeur. C'est d'elle que dépend le rendement parfait ou défectueux de l'exploitation entière.

Si, dans la plupart des cas, la vapeur s'échappant des turbines est complètement exempte d'huile, celle provenant des machines à pistons, au contraire, entraîne avec elle une grande partie de l'huile à cylindres.

Or, la vapeur d'échappement chargée d'huile présente de grands inconvénients. Tout d'abord, cette huile se dépose sur les surfaces de transmission thermique et y forme un enduit isolant, calorifique : une



couche d'huile de 5 m/m d'épaisseur a approximativement le même pouvoir isolant qu'une couche de tartre de 5 m/m. De plus, dans beaucoup d'industries utilisant le chauffage direct à la vapeur (les teintureries, par exemple), la présence de l'huile est excessivement néfaste, en raison de son action chimique sur certaines matières.

Mais c'est surtout dans les chaudières alimentées par l'eau de condensation que l'huile exerce les pires ravages. Amalgamée aux boues et au tartre, elle agit d'abord comme isolant très puissant et elle provoque, en outre, des coups de feu qui diminuent énormément la résistance des tôles et les disloquent : une couche de 1 m/m seulement d'incrustations sur un point quelconque, entraîne une très forte concentration de chaleur à cet endroit, qui porte, en quelques instants, la tôle au rouge faible. De plus, les chaudières alimentées avec de l'eau de condensation émulsionnée doivent être nettoyées à fond tous les 4 à 6 mois au moins.

Ces dangers et ces inconvénients provoqués par la présence de l'huile dans les générateurs, obligent à l'éliminer soigneusement de la vapeur d'échappement. Il s'ensuit, d'ailleurs, l'avantage de pouvoir la réemployer pour le graissage des différents organes, celui des paliers de transmission, en particulier.

La séparation de l'huile et de l'eau de condensation s'opère chimiquement ou mécaniquement. Le premier procédé, qui permet en même temps le nettoyage des condenseurs et des surfaces de chauffe, consiste à dissoudre l'huile au moyen de carbonates de soude et de potasse ; mais cela n'est possible qu'avec les huiles végétales ou animales. En effet, ce procédé est inefficace avec les huiles minérales, presque exclusivement employées pour la lubrification des cylindres, parce qu'elles ne se dissolvent pas sous l'action des bases alcalines.

La séparation mécanique repose sur la loi de la pesanteur : l'huile dont le poids spécifique est de 0,9 environ, remonte lentement à la surface de l'eau émulsionnée laissée au repos. La séparation n'est pas absolue, techniquement parlant, mais l'eau ne contient plus qu'une très faible quantité d'huile sous forme de fines gouttelettes qui lui donnent un aspect quelque peu laiteux. La solution contient des globules huileux ayant jusqu'à 1/4.000 m/m de diamètre ; pour éviter qu'ils se reforment en globules plus gros, on fait passer dans l'eau un courant électrique. Un filtrage sur toile ne donne de résultat qu'avec une addition de chaux éteinte ou d'argile qui entraîne l'huile sous forme de flocons.

Aux deux procédés ci-dessus, on préfère de beaucoup et avec raison, le déshuilage





de l'eau de condensation, et surtout celui de la vapeur d'échappement. Les appareils que l'on emploie dans ce but — déshuileurs à chocs, centrifuges ou autres, — analogues aux séparateurs d'eau, sont basés sur la différence de poids spécifique entre l'huile et la vapeur à 100°, celui de la vapeur étant 1.500 fois moins élevé que l'autre, approximativement.

Suivant leur principe et leur méthode de construction, les déshuileurs sont plus ou moins efficaces, et les résultats obtenus sont d'autant plus variables que les circonstances dans lesquelles ils fonctionnent sont différentes pour chaque cas, quoique identiques en apparence. Aussi, faut-il choisir soigneusement entre les différents types existants et apporter une attention minutieuse aux moindres détails de leur application, si l'on veut obtenir un déshuilage aussi parfait que possible ; car la presque totalité des appareils n'ont pas été suffisamment étudiés au point de vue technique, et leur fonctionnement laisse, de ce fait, beaucoup à désirer.

On sait que pour obtenir un maximum de rendement, il est indispensable d'opposer à la vapeur la plus grande surface possible, en même temps qu'il faut éviter de changer sa direction. De plus, pour ne pas modifier les conditions de marche de la machine, ni diminuer le vide, la section transversale du passage libre de la vapeur



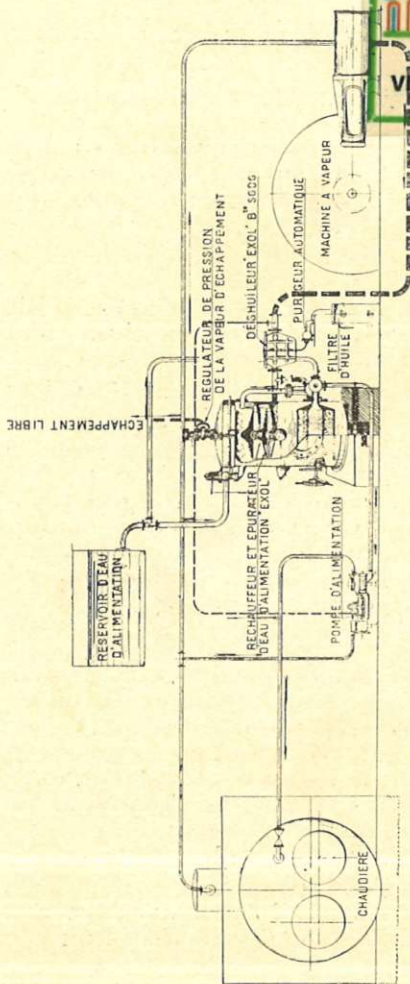
doit être au moins égale au diamètre intérieur de la tuyauterie de raccordement.

Or, il faut bien reconnaître que ces trois principes fondamentaux ont toujours été méconnus jusqu'ici, ou presque, et que si l'un d'eux existe, c'est au détriment des deux autres.

Avec tel système, on oblige la vapeur à changer plusieurs fois de direction, afin d'augmenter la surface utile. Dans un autre, la vapeur se retourne complètement contre sa direction première, pour le plus grand dommage de la machine et de la régularité du vide.

Certains constructeurs d'appareils, à force de propulsion (c'est-à-dire, opposant à la vapeur des tôles en T ou en U, percées perpendiculairement à la direction, ou non percées) estiment à tort que la vapeur séjourne dans les gorges qui lui sont réservées et où s'opère la séparation de l'huile. En réalité, c'est tout le contraire qui se produit, parce qu'en arrivant dans ces gorges, la vapeur expulse celle qui y était déjà et qui se trouve refoulée dans le sens opposé à sa direction, ce qui provoque une contre-pression très forte, dont souffre encore la machine.

Les déshuileurs à chambre de prise d'huile spéciale (rentrant dans la catégorie des appareils à force de propulsion) possèdent intérieurement des vides inutilisés



ULTIMHEAT<sup>®</sup>  
VIRTUAL MUSEUM

*Dispositif "EXOL", brevete S. G. D. G., avec Réchauffeur-épurateur d'eau d'alimentation pour le désuilage et la réutilisation rationnelle de la vapeur d'échappement.*

qui diminuent d'autant la surface de déshuilage.

Enfin, dans les déshuileurs centrifuges, la vapeur est obligée de passer dans un serpentin, sans interruption de courant. Mais comme sa force est insuffisante pour y parvenir complètement, c'est le piston de la machine qui doit vaincre la contre-pression et, de plus, le déshuilage ne se fait que dans la partie médiane du serpentin.

En résumé, un déshuileur correctement construit doit satisfaire aux conditions essentielles suivantes :

1<sup>o</sup> Posséder la plus grande surface utile possible ;

2<sup>o</sup> Ne jamais modifier le sens de la vapeur, dont la vitesse ne doit pas se ralentir en traversant l'appareil, mais rester, au contraire, aussi grande que possible ;

3<sup>o</sup> L'huile, une fois séparée, ne doit plus pouvoir se mélanger à la vapeur.

Moyennant ces conditions, un appareil bien au point peut assurer un déshuilage allant jusqu'à 99 0/0, tant pour la vapeur saturée ou surchauffée à diverses pressions que pour la vapeur d'échappement, et les économies qu'il assure ainsi justifient son installation dans tous les cas.

Grâce à lui, les surfaces de chauffe restent toujours propres, et surtout l'eau condensée, complètement déshuillée, peut servir à l'alimentation des chaudières.





D'autre part, il faut bien remarquer que le déshuilage insuffisant de la vapeur n'est pas toujours imputable au déshuileur, mais très souvent, au contraire, au mode de lubrification du cylindre, ou bien à l'état de la vapeur avant son introduction dans la machine. Avec un surchauffage à 320° et au-dessus, très fréquent, ou avec un procédé de graissage consistant à introduire l'huile dans la vapeur chaude, avant que cette dernière pénètre dans le cylindre, une partie de l'huile se trouve vaporisée et ne peut plus être, par suite, séparée de la vapeur d'échappement, puisque le déshuileur n'élimine que l'huile liquide.

Pour remédier à cet inconvénient, il faut lubrifier le piston au point haut de la course ou bien au milieu du cylindre, où la température est déjà sensiblement plus basse que dans la tuyauterie d'amenée de vapeur ou dans les soupapes d'admission.

Un autre moyen consiste à ne point pousser la surchauffe jusqu'à l'extrême limite ; eu égard à l'économie réalisée par l'utilisation de la vapeur d'échappement, quelques centièmes de plus ou de moins dans la consommation de vapeur sont insignifiants, et cela augmente en outre la durée du surchauffeur, sur lequel la surchauffe extrême a une influence très néfaste.

Un déshuilage imparfait peut provenir aussi d'un excès de graissage du cylindre,

par suite d'un trop fort débit de la pompe à huile (parfois ce débit est 5 à 10 fois trop élevé). Dans ce cas, un simple réglage de la pompe, ne réclamant qu'un peu de soin, est suffisant.

Enfin, il ne faut pas oublier que le déshuileur doit être de dimensions assez grandes pour éviter que la masse d'huile déjà séparée, se mélange de nouveau au courant de vapeur.

Si donc l'on satisfait aux conditions suivantes : Emploi pour le cylindre d'une huile de graissage de bonne qualité, à point de volatilisation élevé ;

Surchauffe modérée au début (270 à 300°) ;

Disposition rationnelle du graissage du cylindre ; et si l'on choisit un déshuileur répondant théoriquement et pratiquement aux principes énoncés plus haut, de dimensions suffisantes et de construction parfaite, on peut être certain d'obtenir un déshuilage excellent, et de réaliser ainsi de très fortes économies de combustible et de lubrifiant.





## La Panne.....

**L**A bête noire d'un automobiliste, propriétaire ou conducteur, c'est la panne...

Outre ce qu'elle a d'exaspérant et d'imprévu, car elle arrive toujours au moment précis où les minutes sont comptées, la panne a le don de provoquer le sourire malicieux et satisfait du passant, qui trouve en elle une revanche facile... de piéton par nécessité.

Et le spectacle journalier du chauffeur, les manches retroussées et la cigarette à la bouche, couché sous la voiture, ou courbé en deux sur le moteur, ne manque pas d'entraîner les réflexions les plus variées et les moins judicieuses, parmi ceux qui l'observent, depuis le gavroche, qui indique charitablement le garage le plus proche « où la réparation sera bien faite », jusqu'au proverbial automédon qui, facétieux, propose « d'atteler Cocotte ».

Pour être amères, ces apostrophes n'en sont pas moins souvent méritées, car il faut bien avouer que, dans la plupart des cas, c'est l'automobiliste, lui-même, qui est cause de ces pannes.

D'où peuvent-elles provenir, en effet ? De la tuyauterie, uniquement, car un



accident de mécanisme est chose fort rare et, de plus, généralement peu grave, puisque chaque voiture comporte une série de pièces de rechange. Mais on ne peut, en route, réparer la tuyauterie, et c'est pourquoi cette dernière doit être l'objet des soins les plus attentifs si l'on veut éviter que le moteur ne s'arrête juste à l'instant où on lui demande de « rendre le mieux. »

Une des questions qui intéressent avant tout l'automobiliste, c'est celle des joints. Elle a, d'ailleurs, une importance capitale, car ceux-ci sont nombreux et variés sur une voiture et la moindre fuite peut entraîner, sinon l'arrêt complet, du moins de graves perturbations dans la régularité de la marche.

D'autre part, telle matière convenant pour un joint de cylindre ou de soupape, est inutilisable pour un joint de circulation d'essence ou d'huile. Force est donc au mécanicien, ou bien de s'encombrer d'une quantité innombrable de feuilles, d'épaisseurs et de compositions diverses, ou bien d'être à la merci de la panne... de l'inévitable panne, qui le guette au détour du chemin.

A moins qu'il ne soit prévoyant, en même temps que pratique, et qu'il ne s'adresse à M. Boisseau, 8, rue Colbert, à Troyes, qui lui fournira, par retour, une série absolument complète des joints



tout découpés dont il peut avoir besoin, dans n'importe quelle forme, et d'épaisseur appropriée.

Et comme ces joints résistent indistinctement à la chaleur, à l'essence, à l'huile, aux acides, etc., l'automobiliste, confiant dans leur qualité éprouvée et dans leur durée, pourra enfin rouler tranquille, de toute la vitesse de sa 40 chevaux et se gausser, à son tour, de l'air affolé des piétons, que sa sirène aura fait fuir sur son passage.

Celui qui  
n'en use  
pas.



Celui  
qui  
en use

## Remarque importante

---

Nos lecteurs ont le plus grand avantage à recevoir régulièrement "**La Chaufferie**", un numéro manquant pouvant contenir des renseignements tout particulièrement intéressants pour eux.

Nous les engageons donc à nous retourner sans retard la carte ci-jointe, s'ils ne l'ont déjà fait, et à réclamer le N° 1 de "**La Chaufferie**", dans le cas où il ne serait pas encore en leur possession.

Il ne leur en coûtera qu'un timbre de dix centimes, une fois pour toutes, dont ils seront largement remboursés par la valeur des conseils pratiques qu'ils puiseront dans notre organe mensuel.

Afin que "**La Chaufferie**" parvienne bien aux intéressés, prière d'inscrire très lisiblement le nom, en même temps que l'adresse de la maison.

LES ÉDITEURS.





## Les Mécontents

**I**L existe des gens qui ne sont jamais satisfaits de leur sort, et qui accusent la fatalité de les poursuivre implacablement.

Ils ont toujours raison et leurs supérieurs toujours tort. Chaque semaine ou chaque mois, ils ne manquent pas de toucher la paie qui leur revient, mais ils s'en voudraient d'en savoir quelque gré à leur patron.

Ces gens-là végètent leur vie entière, car ils ne sentent pas qu'ils sont leur premier et pire ennemi : à récriminer inutilement, ils perdent un temps précieux.

Pourtant, ils ont à leur disposition un remède fort simple : puisqu'ils sont mécontents, ils n'ont qu'à s'en aller. Oui, mais ils ont conscience de leur incapacité ; ils savent qu'ils ne feront pas mieux ailleurs, et que leur situation dépend de leur valeur. Autrement, s'ils avaient la moindre confiance en eux, ils n'hésiteraient pas à chercher chez d'autres la considération justifiée de leur mérite et de leurs aptitudes.

Bien que nous ne puissions pas tous être des chefs, n'oublions pas du moins, qu'avant de devenir le maître des autres, il

faut d'abord songer à rester maître de soi-même.

Et puis, quoi qu'en disent nos philosophes modernistes, penseurs ou rêveurs, l'égalité ne règnera jamais ici-bas, parce qu'il existera toujours des hommes qui seront supérieurs à d'autres.



**POURQUOI  
GASPILLER**

de Temps  
de Matériel  
et de l'Energie

en essayant de découper les joints à la main? Ce n'est certainement pas un travail facile, et encore! quels joints!

**Les machines Klinger**

à découper les rondelles font la besogne d'une façon rapide et propre. Un joint bien découpé dure le double de temps d'un joint haché avec un couteau.

Les seules machines découpant les joints en une opération.

Demandez la Brochure "K.M."

**RICHARD  
KLINGER & Cie.**

Ingenieurs-Constructeurs,  
37, Boul. Magenta  
PARIS

(Fabricants de véritable  
*Klinger*  
moteurs pour joints.)



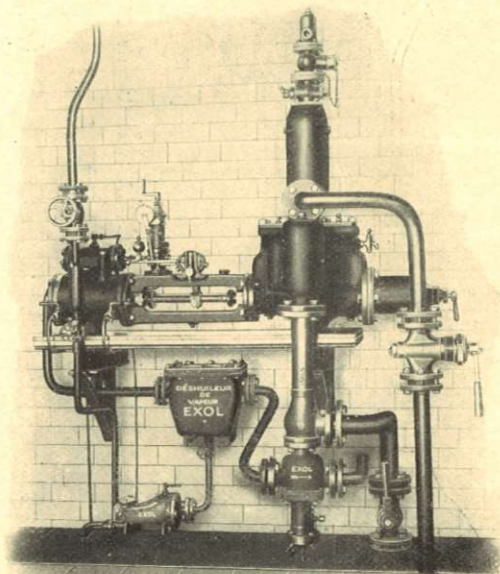
Pour vos Pompes d'alimentation de chaudières ou autres, de tous systèmes, utilisez

**l'Injecteur de Vapeur d'Échappement**

Breveté

**EXOL**

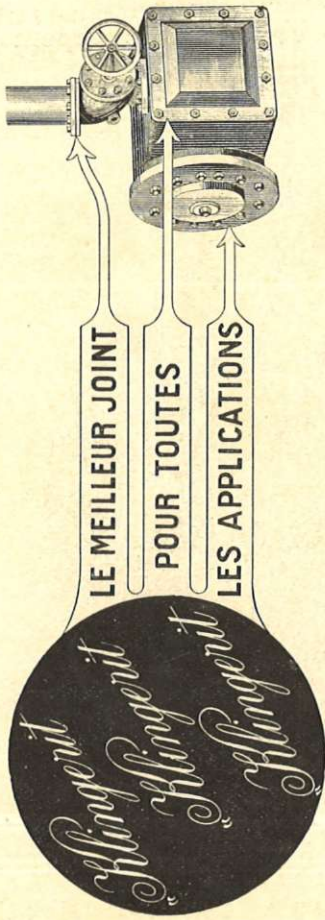
S. G. D. G.



permettant le réemploi de la vapeur d'échappement complètement déshuilée, n'exigeant aucun nettoyage, ni entretien, et fournissant un rendement calorifique de **100 %**.

**C'est l'appareil le plus économique qui existe.**

*Demandez renseignements complémentaires à "La Chaufferie"*



Concessionnaire pour l'Aube et la Haute-Marne :

**MAURICE BOISSEAU**

8, Rue Colbert, 8, à TROYES (Aube)





## Indicateur OBLIQUE

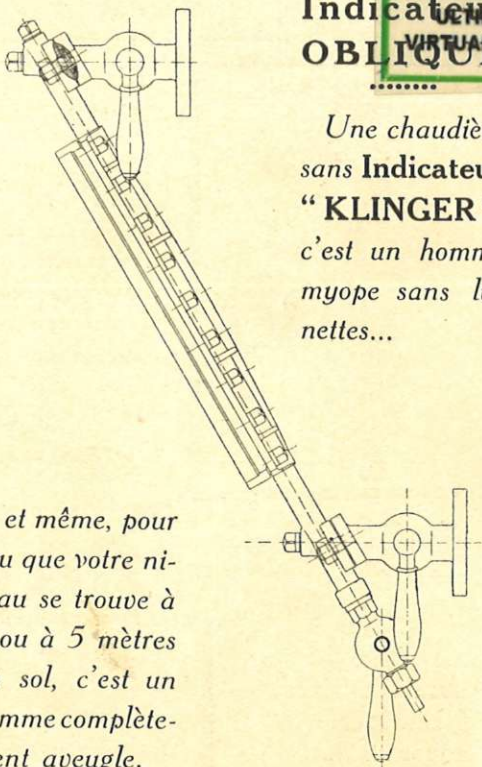
HEAT<sup>®</sup>  
VIRTUAL MUSEUM

.....

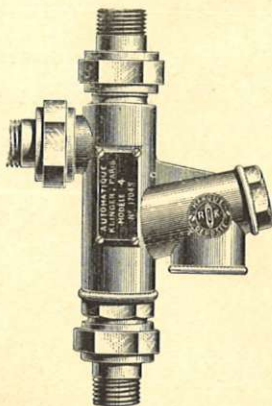
*Une chaudière  
sans Indicateur  
"KLINGER",  
c'est un homme  
myope sans lu-  
nettes...*

*... et même, pour  
peu que votre ni-  
veau se trouve à  
4 ou à 5 mètres  
du sol, c'est un  
homme complète-  
ment aveugle.*

Si vous voulez y voir clair, employez les Indicateurs **OBLIQUES "KLINGER"** spéciaux pour **grandes hauteurs**, et vous lirez instantanément, et sans crainte d'erreur, le niveau de l'eau de votre chaudière.



# INJECTEURS



A grandeur  
égale,  
l'Injecteur  
"KLINGER"  
a un meilleur  
rendement  
que tous les  
autres  
systèmes.

Il est ROBUSTE  
SIMPLE  
EFFICACE  
BON MARCHÉ

Pour  
chaudières fixes,  
marines,  
locomobiles,  
locomotives.

L'Injecteur  
"KLINGER"  
a un  
réamorçage  
automatique.

RICHARD KLINGER & C<sup>ie</sup>  
37, Boulevard Magenta - PARIS



ULTIMHEAT<sup>®</sup>  
VIRTUAL MUSEUM



## Comment se volatilise votre Argent ?



C'est ce que " **La Chaufferie** " dira  
avec plaisir à tous les Industriels soucieux  
d'économiser le leur, en même temps qu'elle  
leur indiquera un moyen pratique d'y parvenir  
efficacement.

une

## mauvaise affaire

Vous devez apprécier la loyauté en affaires, la proposition que nous vous faisons est à tous les points de vue correcte et loyale.

est facile à faire. Si nous désirons vous

vendre notre Garniture de Presse-Etoupes bicolore Klinger, c'est que nous sommes absolument sûrs qu'elle est la meilleure que vous puissiez trouver. Mais nous ne vous demandons pas de nous croire sur parole, si la Garniture bicolore Klinger ne vous donne pas entière satisfaction, nous vous rembourserons votre argent. La Garniture Klinger est tout à fait différente des autres garnitures, elle ne durcit pas, elle est économique, ne se dessèche pas, n'use point la tige du piston, elle est résistante, auto-lubrifiante et est utilisée jusqu'au dernier morceau. Fabriquée sur de nouvelles données scientifiques, elle sert pour tous les usages parce qu'elle n'est pas attaquée par la vapeur, l'eau, l'huile, les acides, etc. Demandez à votre fournisseur la Garniture de Presse-Etoupes bicolore Klinger, en exigeant la garantie ci-dessus des Fabricants, Richard Klinger & C<sup>ie</sup>, 37, Boul. Magenta, Paris.