

This book was produced in EPUB format by the Internet Archive.

The book pages were scanned and converted to EPUB format automatically. This process relies on optical character recognition, and is somewhat susceptible to errors. The book may not offer the correct reading sequence, and there may be weird characters, non-words, and incorrect guesses at structure. Some page numbers and headers or footers may remain from the scanned page. The process which identifies images might have found stray marks on the page which are not actually images from the book. The hidden page numbering which may be available to your ereader corresponds to the numbered pages in the print edition, but is not an exact match; page numbers will increment at the same rate as the corresponding print edition, but we may have started numbering before the print book's visible page numbers. The Internet Archive is working to improve the scanning process and resulting books, but in the meantime, we hope that this book will be useful to you.

The Internet Archive was founded in 1996 to build an Internet library and to promote universal access to all knowledge. The Archive's purposes include offering permanent access for researchers, historians, scholars, people with disabilities, and the general public to historical collections that exist in digital format. The Internet Archive includes texts, audio, moving images, and software as well as archived web pages, and provides specialized services for information access for the blind and other persons with disabilities.

Created with hocr-to-epub (v.1.0.0)

APPRÉCIATION DU PROCÉDÉ D'ÉCLAIRAGE PAR LE GAZ
HYDROGÈNE.. Clément-Desormes Digitized by Google

The text on this page is estimated to be only 22.67% accurate

APPRÉCIATION DU PROCÉDÉ D'ÉCLAIRAGE « PAR LE
GAZ HYDROGÈNE DU CSÂRBON TERRE.

The text on this page is estimated to be only 3.00% accurate

UPBfllEBIB DK Vàm, PUCE ìffì VGBtOV.

The text on this page is estimated to be only 18.10% accurate

APPRÉCIATION DU PROCÉDÉ D'ÉCLAIRAGE PAR LE GAZ
HYDROGÈNE DU CHARBON DE TERRE. PAR M. CLÉMENT -
DESOR^IES, MANUFACTURIER. PARIS. CHEZ DELAUNAY,
LIBRAIRE, PALAIS ROYAL, GALVÉRIES DE PARIS, N°. 34^* 1819.

Digitized by Google

APPRÉCIATION , DU PROCÉDÉ D'ÉCLAIRAGE PAR LE
GAZ HYDROGÈNE DU CARBON DE TERRE. C'est une opinion
adoptée de quelques nations tout entières que rien de nouveau ne doit être
tenté, que les arts aussi-bien que l'organisation sociale doivent rester fixés
au point où ils se trouvent. Ces peuples imaginent sans doute que rien de
mieux n'est possible. Cette opinion n'est pas celle de l'Europe. Là , au
contraire, on éprouve un violent besoin de changemens, «t Von croit à la
possibilité du mieux en toutes choses. La limite de la perfection ne semble
posée pour rien ; l'industrie européenne s'applique à tous les objets , et les
succès qu'elle obtient si souvent confirment bien l'opinion qui la dirige.
Priver l'humanité de la découverte la moins importante en la repoussant
injustement , serait une action bien coupable sans doute 5 mais adopter tout
ce qui se présente avec l'attrait de la nouveauté , recommander, exécuter
tous les procédés nouveaux , sans une étude approfondie de leur utilité , ce
ne serait pas discerner le bon du mauvais : ce serait courir grand risque d«

The text on this page is estimated to be only 20.76% accurate

9 mal faire et de diminuer la ricLcââe au lieu de Taugmenieff
Assurément le nombre des combinaisons possibles nous Ignorons encore est immense; mais ceUes qui nous sont utiles ne sont qu^en bien petit nombre , parce que notre Lien-être ii't'si qu^une seule combinaison au milieu de riniinensité. Les probabilités nous offirent donc une infinité de chances défavorables; mais il faut courir ces cbances sons peine d*immoHfité; et , comme je Tai déjà dit, c'est Topinion prépondérante en Europe qu'il &ut s'exposer aux innovations. Cette opinion est la mienne autant que eelle de qui que ce soit. Personne n'a peut-être porté plus loin les espérances que Thumanité peut encore avoir , et per* aoone n*a une plus haute idée des succès que Tavenir réserve aux hommes de génie ^ mais je sais aussi qnda risques immenses leur ofiïe l.i iiatmc tu s clioses , et je je ne crois à Tulilité qu'après tlt iiousUaLion. Quels moyens avons-nous d'acquérir cette certitude ? L*expéïience ^ les discussions qu'elle amène , et les corné» qnences qu'on en peut tirer* Dans les ohjela compliqués qui tiennent k noM existence morale et pliysique , l'étude d'un seul lionune est bien bornée ; et à moins d'un débat jjuhbe qui attire latteution et le concours d'un grand nombre de personnes ^ on ne peut porter un jugement assuré* Le plus souvent les hommes que conduit le génie de Tin» vention» n'ont envisagé leurs travaux que sous le rapport deVart; ils ignorent leur utilité > leur valeur pour la société ; la science nécessaiic pour pu juger Digitized by

3 appartient à d'autres bomines qui ne sont pas consultt-s, ne soupçonnent mcmc pas l'existence de la découverte ou n'y donnent aucune Attention. Des discussions publiques auraient l'immense avantage d'unir dans les mêmes esprits des idées indispensables à un bon jugement. Sans doute quelquefois dans ces débats comme dans d'auti'es qui tiennent à l'ordre moral , il arrivera que rintérêt personnel y mêlera ses raisons , et Ton sera novateur ou immobile suivant un autre intérêt quo celui de la vérité; mais la majorité est intéressée au mieux : elle le discernera. C'est comme essai d*unc discussion de ce genre que j'entreprends l'examen de l'utilité d'un procédé uovTeau qui déjà a fixé ralleiuion du public par les succès qu'il a obtenus en Angleterre, et qui pourrait être d'une très-grande importance , puisqu'il a pour objet de nous fournir de la lumière quand le soleil a quitté notre liorizon , et par conséquent de prolonger notre vie active. L'éclairage au gaz bydrogène du eliarbon de terre cst-il préférable à l'éclairage que nous obtenons de riiuile ? Voilà certainement une question intéressante à résoudre. J'avais pensé depuis long-temps que cet éclairage était un procédé mauvais sous tous les rapports en France, et que les essais qu'on en ferait auraient de fâcheux résultats. J'ai fait part de cette opinion à beaucoup de personnes : on ne Ta jamais réfutée; mais on ne l'a pas adoptée ; et la faveur dont jouit le nouvel éclairage est encore tellement grande , que non-seuleCoogle

4 xncnt on a cxéuic île ircs-graiids appareils , mnîs qu'on en f;iit de nouveaux et qu'on en projclie de beaucoup plus considérables pour lesquels , assurc-t-on , le Gouvernement a accordé de irès-gros fonds. Je ne cliercberni pas à dissuader les personnes qui ont déjà entrepris et exécute le nouvel éclairage : une expérience prolongée les persuadera bien mieux. Je m'adresserai à tous les hommes qui peuvent prendre intérêt à cette question , mais qui n^y sont pas encore engagés, et qui ont assez de connaissances pour en écouter la discussion. Je leur exposerai les raisons qui me font penser que le nouveau procédé est trop cher. Si mes laisons sont attaquées , le public éclairé jugera. Les partisans d'une nouveauté ne manquent jamais de fidre valoir en sa faveur toutes les raisons imagimibles. bi elle n'est que peu diiîérenle d'un ancien procédé sous le rapport économique, ils la disent bien plus ingénieuse^ c'est toujours une merveille de l'esprit humain, et les grandes considérations politiques ou nationales ne sont pas épaignées. Très-souvent heureusement ces motifs sont réels; mais il arrive aussi quelquefois qu'ils ne sont qu'imaginaires. On a dit à l'avantage du nouvel éclairage tout ce qu'il était possible en ce genre. On a cherché à capter l'admiration du public par resptcc de merveilleux que présente une flamme produite par une substance invisible, par un gaz. On a présenté le nouveau procédé comme le triomphe des découvertes modernes de la chimie ; on Ta rconimndé surtout à la prolccclion nationale comme une Invention française. On pourrait répondre à ces raisons générales r[\w Digitized by Google

The text on this page is estimated to be only 27.79% accurate

V le temps où l'on aurait pu dire cloué d'une lumière comme celle du gaz hydrogène, qui n'a pas de soutien matériel visible, est déjà loin de nous ; que les progrès et l'utilité de la chimie ont bien d'aulcunes propriétés positives que celle du nouvel éclairage, et qu'enfin il s'agit d'économie réelle et non de vanité. J'examinerai l'éclairage au gaz sous le rapport de l'art, et je prouverai que l'éclairage à l'huile est très supérieur 5 mais je vais d'abord envisager sous le rapport économique. PRIX DE l'éclairage au gaz EN ANGLETERRE. L'emploi de l'éclairage au gaz en Angleterre est aux yeux de quelques personnes une preuve évidente de son avantage. (Quoique cette preuve soit quelquefois en défaut, et qu'il puisse arriver que l'opinion générale soit elle-même dans l'erreur, cependant les informations que j'ai eues m'ont confirmé que dans beaucoup de lieux le nouvel éclairage est réellement profitable ; mais à Londres l'avantage est très-petit, et cependant les compagnies actuelles ont fait un grand bénéfice sur le premier établissement, qui leur a été cédé pour une somme infiniment inférieure au prix coûtant(i). (i) La compagnie qui a établi la première l'éclairage au gaz hydrogène à Londres, après avoir perdu dans cette entreprise plusieurs millions de francs, a cédé tous les travaux (sauf à faire la distribution du gaz et pour sa production à la Digitized by. Google

The text on this page is estimated to be only 16.28% accurate

0 ' 6 3'élablîrai successivement le prix de rc^clairage dans trois lieux diilércns de la Grande-Bretagne , aOn qu on pnûse mieux en jngcr et et c[U*on puisse évaluer l'infloence des localités. Ces lieax secont Manchester, Londres , et Glasgow en Écosse. La nécessité d^ime umtè de mesure pour la lumière a été sentie aussitôt qu*on a voulu porter quelque attention à l'éclairage j les lampes d'Argandou Quinquets sont tellement usitées en France , et leur perfection est si grande , que f ai cm devoir choisir ponr unité de lumière celle qui est émise par la combustion de 3o grammes d*huile dans nne de ces lampes , et pendant line durée d'une heure. Le diamètre intérieur de la mèche est alors de quinze millimètres. Cette lumière est égale à celle de quatre becs de léverhèrc simple, ou 4 chandelles des 6 à la livre 9 dont la mèche est telle que la livre dure quarante heures \ mais ces lumières sont beaucoup moins constantes et moins comparables que celle de la lampe d'Argand que je compai;nic qui hii j succctU- , pour un prix infiuiuieut inforieur il celui qu'ils avaient coûte , ptnil-êtro [lour uu buitiènio ou un dixième. Celle nouvelle cojupn^uic a donc dû ne conipler dans ses frais de production qu'un intérêt huit ou dix iois moindre que celui tlu capital primitivement employé, et par conséquent elle a pu baisser ie p\ix * ^nd« de soa avantage. • Digitized by Google

The text on this page is estimated to be only 26.64% accurate

7 choisis pour uni lé et que j'emploierai consciemment dans cette dissertation , afin que la comparaison soit toujours facile et immédiate. L'Wjuivalent de cette unité est ce que Ton nomme en Angleterre Argand's humer , n**. i . PRIX DE L'ÉCLAIRAGE AU GAZ A MANCHESTER. • En 1814, M. Tliomion , habile manufacturier de IVimcrose, près Manchester , voulut bien m'nfirmer que, dans un appareil de Soobces donnant la lumière à son établissement^ l'entretien annuel d'un bec de lampe d'Argand ordinaire par le gaz , lui coulait 60 francs pour un éclairage moyen de quatre lieures par jour ; niais les dimanches étaient exceptés, ce qui porte à 313 jours seulement l'année d'éclairage. L'année complète de 365 jours coûterait donc francs. Si on ajoute à cette dépense le profit qui doit appartenir à toute entreprise pour la déterminer , et qu'ici on peut porter à 10 francs par bec , on aura pour prix coûtant 80 francs (1). Je ne pouvais élever aucun doute sur l'assertion de M. Thomson ; je connaissais sa capacité , et j'avais entière confiance dans l'exactitude du calcul qu'il avait fait. Au même instant il me dit que le prix de l'huile était ordinairement de 240 francs les 100 kilog. (1) T*û bec tic lampe dont il est question est le même que celui que nous avons pris pour unité

1 8 en Angleterre (5 liv. sterling le quintal anglais) , l'entretien d'un bec d'Argand lui coûtait , pour 313 jours de 4 livres environ , 140 francs tous frais compris , par conséquent 140 fr. pour l'année tout entière. La conclusion était donc que l'éclairage au gaz était de 43 pour cent meilleur marché que l'éclairage à huile. Un avantage aussi grand justifiait pleinement l'emploi du procédé nouveau à Manchester ; mais examinons combien les circonstances locales influent sur ces heureux résultats. Le pays est excessivement riche en charbon ; un hectolitre de la première qualité y coûte à peine 1 fr. 50 cent. On y emploie l'espèce de charbon nommée cannel coal, qui produit une très-grande quantité de gaz. Les arts mécaniques sont arrivés dans ce pays au plus grand degré de perfectionnement connu ; le fer fondu y est à très-bas prix , et par conséquent on peut y établir les appareils nécessaires à la préparation du gaz avec la plus grande économie , et leur donner toute la perfection dont ils sont susceptibles. L'abondance des capitaux en Angleterre est encore une circonstance très-heureuse ; là , l'intérêt est à 3 pour cent , (pendant qu'en France , par exemple, il excédera

The text on this page is estimated to be only 28.73% accurate

Toutes ces circonstances existent-elles en France , k Pai is , par exemple ? Ici l'hectolitre de charbon coûte 4 ^r. 50 cent, au lieu d'un fr. 50 cent. , et nous n'en possédons pas dans le commerce qui soit aussi hydrogéné que le cannel-coal. Nous sommes encore loin de pouvoir construire des appareils avec la même économie qu'à Manchester, parce que c'est une chose neuve pour nous , parce que le fer fondu est ici dix fois plus cher , et enfin parce que l'élévation des avances est plus élevée. Les appareils seraient même plus dispendieux à Paris qu'à Manchester , encore pour une autre cause. Notre population , quoique bien rapprochée , est moins que dans les grandes manufactures de cette ville, et les distributions du gaz seraient plus coûteuses. Ainsi nécessairement les frais d'établissement et d'entretien des appareils seront beaucoup plus grands pour nous , et la dépense journalière en charbon de terre sera triple de ce qu'elle est à Manchester ; par conséquent l'éclairage au gaz coûtera évidemment beaucoup plus à Paris qu'à Manchester, c'est-à-dire, beaucoup plus de 80 francs par bec d'Argand ordinaire. D'un autre côté le prix de l'huile en France est bien inférieur à ce qu'il est en Angleterre : nous ne la payons que 100 fr. quand elle valait en 1814 « francs les 100 kilog. dans ce pays ; on verra plus loin qu'à ce taux pour Paris on peut entretenir un bec d'Argand ordinaire pour 69 francs par an. Je n'ai là ce me semble les éléments les plus sûrs et

The text on this page is estimated to be only 13.89% accurate

I lO le» plus complets pour conclure que Véclairagc nouveau
coûterait lji

The text on this page is estimated to be only 15.35% accurate

retnaf^ner ^ne les acLiAteim de gju doivent éleMir et entretenir &
kars frai» lea voânjefm de diatrBmtioo et k» beca «rdena dana leara naiaooa
• parce qu« pour ce prix la conipaguic ue fait ^ue livrer le gaz à la porte.
li.suit doue que le bec ordinaire coûte plus de^çS fr* ao eent. ; et ai on
eatime à 6 Ir. 80 cent, aeniamant Fintérêt dea fraia d^étaablisaenient de la
distribution intérieure et dea becs , leur entretien et lea soins journaJiers
qu'ils exigent , on aura pour dépense totale par bec 80 fr. , et pour S6ù jouts
93 fr. Jo cent. Voudra-t'OD prétendre que le prix de vente du gax étant
cliaÉgé du bén^e de la compagnie y le prix cnéÊÊmL^tÊfm^ Wuméiti p
ploa baa? La céponae csi qucr cia^iânnpagmes fanit Téritablement dea
Kénéficea très-modérés, et que, d'ailleurs, si diaque giand consommateur
préparait lui-même son gaz , il devrait aussi faire des bénéfices pour
l'indemniser des aoina tfat^ik donnerait à cet éclairage. - iSiui pcniat à
peiMr qie le prix de 93 frèni^ aoqiâi i^lViëbf^rentretien annuel d^un bec
ordinafr» de gaz n". i , à (Jlasgow , doit être couâidré comme le vrai prix
coûtant* Je ne connais paa le prix courant de Thaîle propre i i*éclairage k
Glasgow ; maia eette marchandiae , pro« iMWH^ienMt des pêcheriea , doit
avoir uu prix presqilë^teinrifè' dans les trois royaumes. Cette égalité de prix
est un des avantages de l'état avancé de Ul navigation extérieure et
intérieure du pays. 9 Je présume donc ne pas commettre d'erreur en
•lippoaanti||ae le prix de l'huile à Glaafoweatàpeupvèa

The text on this page is estimated to be only 15.25% accurate

10 même qu'à Londres et à Manchester , c'est-à-dire , 40 %ⁱ ii*
les loo Idlog. (i). A ce prix comme à Maa* çltftMc le iboc d'Argasd
ravimlraâà i4« ùuMi pv •OQtëquflDt ravanCiige de réclairage au gas esl
eacon è Glasgow très-considérable , puisqu'il est de 33 ponr cent. On a donc
encore grande raison d employer le BOTTveau procédé dans cette ville.
PRIX D£ L'ÉCLAIRAGE AU GAZ . A LONDRES. Le prix est aujourd'hui
de 109 fr. 80 cent. (9.) pour Ventrectîon annuel d'un bec d^Argand ordinaire ;
cela 91 a étéi^fânoé par pkuîcun penoimea en ijoï je doit avoir conGance; et
la différence qui s*e8i trouvée dana leurs rnppons n*éiait que très-petite :
une tevjit m'a dil ^e le prix n'était que de 98 francs , ou 4 liv. sterling. I^es
disU'ibu lions intriieures sont encore ici comme k Glasgow à la charge des
acheteurs ^ et je ne pense pas que ponr ce motif personne trouve que)e fixe
le pris total trc^liaut, en le sopposant de laofr. au lieu de 109 fr. 80 cent.)
montant de l'abonnement ; peut-être de* vrais-jc encore augmtnlcT ce prix
d\ui sixième , pour que ce soit celui de réclairag*" Je rannéc enlicrc j mais
|e ne connais pas assez exactement les conçUtious auxquelles a)pen la
vente de la lumière par les conqpegniea de Londres, ponr me permettre
cette augmentation* (1) 8 fr. 5o cent. le gullon de S kilog. 4&o.— > II) ^
sohtUîDgi à & fr. a»-r«

The text on this page is estimated to be only 29.34% accurate

i3 On couçoit aisément comment ce prix doit être réellement plus élevé à Londres qu'à Manclitster et à Glasgow : le charbon y vaut beaucoup plus , et les appareils même doivent y être plus chers. Sous ces deux rapports Londres se rapproche de Paris^ mais ici le charbon et les appareils sont encore plus chers : le bec de lampe d'Argand entretenu par le gaz doit donc y coûter plus de 110 francs par an. Le prix courant de Londres, du 3 mars 1819, qu'on peut consulter à la librairie de Gagliardi , indique Thuile de baleine , la seule convenable à l'éclairage, au prix de 85 liv. sterling. la tonne de 250 gallons , ce qui met le gallon de 3 kilog. 4^0 à 8 fr. 28 cent. ; à quoi il faut ajouter les droits , les déchets , l'épuration et les faux frais. Cela m'engage à porter le prix du gallon à 9 fr. au moins , par conséquent 100 kilog. à 160 fr., c'est-à-dire, à 20 fr. de plus que le cours de Manchester, en 1814» Le prix d'un bec «l'Argand, entretenu avec l'huile à Londres aujourd'hui, doit donc être un peu supérieur à celui de cette ville à cette époque , que j'ai dit être de 10 fr. pour l'année complète (i) , Et puisque le même effet est obtenu du gaz, pour 10 fr. , il est évident que son usage est encore préférable à Londres. Ainsi en Angleterre et en Ecosse le nouveau procédé de l'éclairage est économique , mais c'est beaucoup moins à cause de son bas prix réel qu'à cause du prix élevé de l'huile propre à l'éclairage. (1) Je justifierai cette dépense par le détail que je fournirai de l'éclairage à l'huile à Paris. • • Digitized by Google

L'Angleterre , pour multiplier ses marins , a cru convenable d'encourager la pêche par In proliibition des huiles de graines de Tctranger. On prétend , à la vérité , que cette mesure n'a pas augmenté le nombre des marins utiles à sa puissance militaire • mais le fait est qu clliî existe , que les trois royaumes ne consomment presque pas d'autre huile que l'huile de poisson, et quV'lle y coûte le double du prix auquel pourrait s*y trouver 1 huile végétale si elle y était apportée librement des autres contrées. On voit que, sans la disposition particulière de la législation anglaise, l'éclairage au gaz hydrogène perdrait tous ses avantages , puisque si les huiles de graines étrangères pouvaient venir en concurrence servir à la production de la lumière , le gaz serait alors beaucoup trop cher. Ainsi son succès dépend uniquement d'un état forcé , analogue à celui où nous nous trouvions pendant la dernière guerre , et qui pouvait faire aussi chez nous le succès de quelques branches d'industrie maintenant abandonnées. Une circonstance qui ajoute encore aux avantages actuels du nouvel éclairage en Angleterre, c'est que la combustion du gaz n'est accompagnée d'aucune mauvaise odeur, tandis que celle de l'huile de baleine, même épurée, en donne une fort désagréable, qui provient sans doute de la matière animale qu'elle renferme toujours. Celte odeur est même telle , que la plupart des personnes donneraient la préférence au gaz à un prix plus élevé. On conçoit maintenant comment le nouveau procédé peut avoir du succès en Angleterre : on en a vu les motifs. Nous allons étudier les circonstances de son

emploi en France -, nous verrons qu'

The text on this page is estimated to be only 15.23% accurate

I i6 Ce iendt la cas d'une entreprise qui oi&îrait h la- v. ^ mière k
des quartiers peu populeox , ou à des quartiers très-])cupl('s qui eu cou
sommèraient peu. Si ou avait à éclairer une grande manufaclirc occupant
un seul bâtiment , la distribution de la lumière y serait i>eaQConp moins
dispendieuse ; mais ces deux cas soot extrêmes : cboisissan^-en un qui soit
interaédiaire. Je supposerai un liùpital disposu avantageusement pour la
saniéy dans lequel les bâtimens sont assez espacés , vastes et peu élevés, tel
que rhôpital Saint|gmpi^4e Paris. J^admettrai que cet hôpital ait été afce des
lampes et de l'huile , let quMl lui ait fflRn Téquivalent dc^ loo bees
d'Argand ttré^ maires , brûlant 4 beurcs et demie prr journioyen (i) ; nous
prouverons plus lard que Téclaiiage de cet hôpttaU devaii^coûter
autrefiMS, avecrhuiley environ 7770 ft^fjpH animais maiMMait omis
cberchons à comhisB •IIHVipmipii^pioceiie pen 1 eiaiMir* ^^âépèom se
compose, I^ de l'intérêt du eaphal employé aux appareils de distillation et
de conduite 5 a", de Tenti^en jonmalier de ces appareils ; 3". de la mai
d'sBUvre du chauuiagei du lavage et de réclaî» fife; 4** ^ 1* eonsomniation
do chariion. Iiioos o'oii* Mierons pas qœ nous dlyienons en déduction de
cette (1) Gant bces n é kniresl ss 45o hauras x 1 bce ou x 4 rétoberasas 1800
haiirss da réverbère simpleaeao becs da 9 bénies par îour nwjfen. Cette
longue durée de récUings est à peu près œlla moyenaa d'un bdpital ofa les
trais qoarlf révefbèrss rcslnmt aUnméi Me la nuit. Digitized by Google

The text on this page is estimated to be only 29.72% accurate

, «7 depeose le coke résidu de la disâllatioii du charbon, et quelques matières huileuses et ammoniacales. 1°. INTÉRÊT DU CAPITAL D'ÉTABLISSEMENT. Les principaux ustmsilos consistent oh un triple fourneau , en trois appareils distillatoircs en fer fondu en «ppareds de lavage assez compliqués, en deux gazomètres de 3o à 35 mètres cubes en cuivre ou en tôle en conduites grosses et petites , et en becs et autres us^' tensilespourreclaiiage.Pourtilablir un devis précis des trais de toutes ces choses , il faudrait entrer dan» deminuueux détails et avoir

The text on this page is estimated to be only 29.00% accurate

Quant au taux de l'intérêt du capital employé, il me semble qu'il serait fixé trop bas à 10 pour cent; car ce capital, outre qu'il est complètement dénaturé et qu'il a véritablement cessé d'être échangeable, est susceptible d'une assez prompte destruction, puisqu'il consiste en choses qui perdent leur valeur chaque jour. Admettant, cependant, le taux de 10 pour cent, je dois compter pour dépense annuelle une somme de 6,000 fr. (1) 2». ENTRETIEN. La partie de l'appareil qui se détruit la plus rapidement est le fourneau et ses vases distillatoires : ceux-ci sont très-sujets à se fondre ou à se fendre. Ces plus de 130,000 fr., c'est cependant cet établissement a été confié aux soins de personnes habiles et expérimentées, qui sans doute ne se sont pas trompées de moitié. (1) Si on voulait admettre la méthode suivie ordinairement par les manufacturiers les plus considérables dans leurs inventaires annuels, on estimerait ici l'intérêt seulement à 7 pour cent par an, puisque c'est à peu près à ce taux que le gouvernement emprunte, et on ajouterait chaque année un déchet proportionné à la durée présumée de l'appareil. Par exemple, nous trouverons pour l'intérêt de 60,000 francs à 10 pour cent 4,500 fr. Et, en supposant la durée de l'appareil de 30 années, on devrait compter une perte annuelle de . . 3,000. ce qui donnerait 7,500. : Mais je borne celle portion de l'entretien à 6,000 fr. seulement Digitized by Google

The text on this page is estimated to be only 27.95% accurate

*9 accidents sont trop fréquents quand les vases sont exposés nus à l'action du foyer. On y remédie en partie en les enveloppant d'une couche épaisse de terre glaise qui les garantit, mais qui les rend moins perméables à la chaleur, en sorte que dans ce cas on brûle plus de charbon que dans le premier. C'est cependant à ce parti qu'il faut s'arrêter, à cause de la cherté des vases de fonte à Paris, et à cause des interruptions auxquelles on serait exposé par des ruptures trop fréquentes. En Angleterre, un habile ingénieur, M. Duggs, a imaginé un autre genre de vase distillatoire, dans lequel la distillation est en quelque sorte continue, et où le feu est plus utilement employé et les vases épargnés; mais nous n'avons point encore d'exemple de ce perfectionnement, qui d'ailleurs ne peut pas offrir une très-grande différence sur le résultat particulier que nous cherchons, la dépense de l'entretien. Je ne m'occuperai donc que des vases cylindriques usités auparavant, et qui le sont encore beaucoup en Angleterre même. Je suppose que l'on opère dans des vases de fonte revêtus d'une enveloppe terreuse, et j'avance comme un fait d'expérience qu'ils dureront à peu près six mois de sorte qu'il en faudra deux par an sur un fourneau, et, comme deux fourneaux en activité suffisent à la production du gaz nécessaire à notre éclairage, la consommation annuelle sera de quatre vases de fonte. Pour suffire à l'éclairage demandé, ces vases doivent contenir chacun deux Lectures de charbon,

avec un espace libre assez grand pour le gonflement du coke pendant la distillation. Cette capacité et l'épaisseur obligée de leurs parois leur donnent un poids d'environ 500 kilog. chacun, qui, avec les couvercles et les ajustages, coûtent à peu près 1 fr. le kil. ^ chacun coûtera donc 500 fr., et les quatre 2,000 fr« mais on aura en déduction la valeur des vieilles fontes, cVst-à-dire, 2,000 kilog. à 22 fr. les 100 kilog 240 La dépense nette des vases distillatoires sera donc de * 1}7^ ^* Le fourneau exigera deux réparations par an, lesquelles coûteront en briques, mortier et main d'oeuvre 150 fr. chacune, et les deux 300 Le lavage exige de la chaux pour absorber le gaz acide carbonique qui se dégage avec le gaz hydrogène. Je n'estimerai cette dépense pour un an qu'à la somme de . . 400 Les conduites en fer seront peu sujettes aux réparations : trois mois de travail d'un plombier et de son aide y suffiront \ ce que Je compterai pour 900 Ce n'est pas trop d'ajouter pour soudure, plomb et mastic, feu, etc. 600 £t nous trouverons pour dépense d'entretien 3, ^60 * DigitizedJ:)y CïOO

The text on this page is estimated to be only 28.96% accurate

SI MAIN D'OEUVRE. • Le service de Tappareil que nous étudions exige trois hommes constamment occupés au fourneau , au Javagc, à l'éclairage , etc. Lorsqu'on travaille la nuit en hiver , il faut d'autres ouvriers j et je crois devoir compter 4 hommes à 800 fir 3, 200 fr.

CHARBON. Je trouve, dans Vouvrage de M. uiccum^ que le char- % bon brûlé pour opérer la distillation est d'environ 4^ pour cent de celui distillé (i) ^ mais ne doit-on pas en consommer davantage en France ? En Angleterre , le charbon distillé est le canel-coal dont nous n'avons pas l'équivalent dans le commerce , et qui , à cause de &a nature bitumineuse, produit une très-grande quanlité de gaz. Il faut moins de charbon pour la distillation , et moins aussi de charbon pour la combustion. Cette nature particulière de charbon le rapproche- des matières huileuses que MM. Taylor distillent en Angleterre pour l'éclairage, et desquelles ils retirent beaucoup de gaz très-carboné à l'aide de peu de feu. (0 Page 71 , édition de Londres (181 5) , le charbon dbtillé est 10 chaîdrons, plus 8 tonneaux de canel-coal =a i4,4oa kilog. 8,000, = 9a,4oo kilog. Celui brûlés 7 chaîdrons , 10,080 kilog. Rapport 45. 100. »y Google

The text on this page is estimated to be only 28.80% accurate

29 Ajoutant à cette considération, sur la nature du charbon, relatif à l'usage où nous sommes de développer nos vases distillatoires d'une couche de terre pour en augmenter la durée, nous arriverons aisément à constater ce qu'on observe dans les fourneaux établis, savoir, que le charbon brûlé forme les $\frac{1}{5}$ centièmes de celui distillé (i). Maintenant, recherchons quelle quantité de charbon nous sera nécessaire pour fournir notre éclairage de 100 becs de 4 heures et demie par jour moyen, ou 450 becs d'une heure. A Manchester, dans la manufacture de MM. Phillips et Lee, 700 liv. avoir du poids donnent 1,500 pieds cubes anglais, c'est-à-

The text on this page is estimated to be only 26.77% accurate

produits d'une distillation de charbon à Paris , et de ceux de celle de MJVI. Philipps et Lee, à Mau* cliester(i). De là il résulte que si 9.⁴ l'ilog- de caneZ-coa/ sont suffisants, il faudra 330 kilog. de notre charbon pour brûler les 63,000 litres de gaz dont nous avons besoin , c'est-à-dire qu'un kilog. de charbon produira 190 litres , ou la livre 2 pieds cubes. 78 Ainsi le charbon à distiller est de , . 330 kilog. Celui à brûler ⁵ centièmes = . . Chaque jour moyen le total sera donc 577 kilog. Le prix ordinaire de ce charbon est de 5 fr. les 100 , kilog. ou 4 f»» riiec lolilre de 80 kilog. : valeur des 677 kilog. est donc de 28 fr. 85 c. On obtient en déduction le coke provenant du charbon distillé , et qui s'élève aux trois quarts de son poids , c'est-à-dire , à 247 kilog. Aujourd'hui ce produit est assez recherché par les fondeurs , et il se vend 3 fr. 30 cent. Thrct. ; mais cette consommation est très-bornée , et l'on ne doit pas supposer que si l'éclairage au gaz était multiplié à Paris, le prix du coke se maintiendrait à ce taux. Il est plus sage de le supposer égal à celui du charbon de terre , c'est-à-dire , de 5 fr. les 100 kilog. (2). (1) L'expérience faite à Paris donne a, 6⁰ pieds cubes ou 40,400 litres de gaz pour 480 kilog. ou 190 litres pour un Lil. de charbon distillé. (Appareil de l'hôpital Saiot.-Louis.) • (a) n pourrait cependant arriver qu'à prix égal on ne préférât pas le coke au charbon , parce que celui-ci a beaucoup

The text on this page is estimated to be only 26.02% accurate

Le coke vaudra donc . 12 fr. 35 c. D't'duisant cette valeur d«'ln déprnse reste lu t pour rliaque jour ... 16 5o El pour l'année de 365 jours . . 6,03îi fr. 5o c. Nous ne porterons pas en déduction la valeur du goudron et des liqueurs ammoniacales. Le premier est encore sans emploi , sans prix établi ; et en attendant on l'introduit dans les appareils pour en recueillir plus de gaz -, quant aux liqueurs , leur valeur est trcséquivoque, car il faudrait de grands frais pour les amener à Tétat de marchandises. Cependant on en tire parti à Londres : on en fait du sulfiile d'ammoniaque > mais le produit Jiet en est assurément très-petit. RESUME DES DEPENSES. I.* Intérêt d'un capital de 60,000 fr. à 10 pour cent 6,000 fr. a*. Entretien en réparations . 3, ^60 3'. Main d'œuvre 3, 200 4**. Charbon 6,022 fr. 5o c. Total 18,982 fr. 5o c. plus d'eniplqis que l'autre, qui, s'il était commun, serait ioi (peu t edicrclic. L'abundance du bois en France empêchera encore loiitj-t

/ 5. Nous avons d'ailleurs réiléclairé auquel s'applique celle
 dépense était de 100 becs d'Argand brûlant 4 heures et demie par jour
 moyen. La dépense serait moindre d'un neuvième pour un éclairage de 4
 heures seulement, c'est-à-dire qu'elle se trouverait de 18,982 f. 50 cent. —
 2,109 fr. 10 c. = 16,873 fr. 40 c. » «^nt. , ce qui met le prix du bec de 4 heures à
 168 fr. 78 c. Ne serait-il pas juste d'augmenter ce prix coûtant d'une certaine
 somme pour le bénéfice de la fabrication ? car personne ne voudrait
 avancer des capitaux et donner des soins à cette entreprise sans ce motif
 déterminant. Si on estimait ce bénéfice indispensable à l'existence de toute
 entreprise à un septième , comme je l'ai fait pour le prix coûtant de
 Manchester, le prix de Paris serait de 192 fr. 83 c. Nous avons vu que ce
 prix était de 80 francs 5 Man- chester, de 98 fr. à Glasgow, et d'environ 120
 francs à Londres -, nous avons donc raison d'affirmer que toutes les
 circonstances concouraient à rendre l'éclairage par le gaz du charbon
 beaucoup plus cher à Paris qu'à Londres , et généralement en France qu'en
 Angleterre. Maintenant , pour compléter notre examen , il faut, établir le
 prix de l'éclairage à l'huile , en France et à Paris , et le comparer à celui du
 nouveau procédé.

The text on this page is estimated to be only 25.09% accurate

a? El le prix d'un bec de 4 î à 77 f»'- 70 c. ou pour 4 heures
seuL'inert à 69 fr. L*ann(?e de 365 jours de 4 heures, c'est-à-dire 1460
heures coûtant 69 fr. Thcure, coûte o fr. 047 3. Un bec de rcîverbère
ordinaire des rues de Paris , avant une mèche de o,0i4 m. (6 lignes) de large
, brûlant à pleine tlanime, mais sans fumée , équivaut à -j de bec d'Argand
et consomme environ 8 grammes dMiule par heure \ son entretien doit
donc revenir à o fr. 0118 par heure. Ces deux résultats sont conGrmés par
les abonnemens des grands élahlissemens de Paris et des réver^^ bères de la
ville , qui oui lieu pour les premiers à 5 cent, par bec et par heure , et pour
les autres à I cent, environ. ^ Ainsi nous tiendrons notre compte pour aussi
ccr-^* tain que peut Têtre celui de valeurs sans cesse oscillantes , comme
les saisons et comme bien d'autres circonstances. On pourrait faire
remarquer que Tlmpôt , dont cs|j surchargée l'huile consommée dans
riniéricur de Paris , est un motif de cherté pour celte denrée qu^^ n'existe
pas au même degré dans le reste de la France ^ et par conséquent on doit
considérer le prix de Paris comme un des plus élevés de tout le royaume (i).
(1) Le prix de lùo francs les 100 kilog. que j'ai adopté est inférieur nu prix
courant actuel qui est de i5o francs; mais quelquefois aussi ce prix n'excède
pas gu fr. ; cl d'ailleurs le supposerait-on de iho ou 160 francs, la conclusion
ddfinitirr iv«n serait pas changée.. .

The text on this page is estimated to be only 12.05% accurate

• COMPARAISON nB L'ÉGLAIHAGS A LWnUI AVEC GELPI
PAK LBGAZ. Pour que eeiie eomfMundton smt faite. Il faut êâ» mettre
qu'elle ail lieu sur une lumière égale en quantité comme en beauté. C'est ce
que nous supposons. fiùùB accorderons au gaz hydrogène da charbon la
fropriété de fovmt , par sa combustioii , une lumière ai toot è ceHe d*im
bec d'Aifuid qui hrtàB grammes d^nSe par heure , quand la comlNiitieA du
jï.iz a lieu dans un bec à double courant d'air, et quflnd elle dépense i4olit (4 pi-
cubes) par heure j mais nous demandons que l on convienne
également fli*ilB tel courant de gaz ne *donne pas une lumière jÊm «ftre et
phu agréaUe que odb d*mi Argand. Il ÈmtpBVmkmnêhÊtm cetse
eoneeaaieii Idett entière, afin qit^ea ne puisse pas réclamer quelque
avantage pour la lumière du gaz , quand nous aurons établi la comparaison
sous tous ks rapports , et pour que lia oonséqnenee à laquelle nous enifcioni
aoîi oertainr» Ivvivoeable. Noos an«i dtalli qne'le prix «mmel d*on bee de
lumière, durant 4 heures, fourni par le gaz, sansk aucun bcnéCce pour cette
fabrication , était de i68 fr. ; wmà en Ênjtftmuài nn bénéfice d'nn ceptièine ,
ii êml CJigitized by Google

The text on this page is estimated to be only 17.04% accurate

être estimé à fr. 83 € « celui du même bec fbuini par rbnile de ^9
La diffiureiice à rayaniage de Thuile est , 1^3 fr. 83 c. On se déterminerait
donc à dépenser a^S fr. au lieu . de loo fr. , en substituant le gaz k Thuile.
Quant à la première dépense pour l'établissement des deux picoédéa,
dépenae ai in^ortante dans vtk pays comme le atee, e&obre ai pviTfe ett
èapiMOF» elle est de 60,000 fr. ponr rëekdnfe an gaz , et de 3,000 fr.
seulement pour celui à rbnile , c'eM^hdlr», trente fois meilleur marché. n
est doao évident que, par rapport au prix , l usage de rhaik a un avaBtqfe-
îMMmse Metti pourrions BOUS arrêter îd, cat notre concksion est,
tëlecrois, inattaqnaMe; mais jusqiie4À nods avent raisonné seulement
comme négocians. Une antre classe de perfiomies pourrait encore douter et
réserver c[uel(];i|e fkffW à Temnloî de Téclakage da gaz. {XmBARASaOS
DES DEDX PROCÉDÉ^ SOUS LE RAPP(»IT DE j L'ARTN
Nous allons pénétrer plus avant dans le fond dil suief, nous deviendrons chimistes et
nous analjseroné ks deux procédés dans tous leurs détails.

30 * ^9otre but est de produire de la lumière. Nous ne robttons
 d'une manière convenable à nos besoins que quand elle nous est donnée par
 une flamme. Celte flamme ne peut résulter que de la combustion d^une
 matière sous forme gazeuse , ou en poussière d'une ténuité extrême. Elle est
 d'autant plus vive que la température à laquelle elle a lieu est plus élevée, et
 celle-ci est d'autant plus baule que la combustion d'une quantité dounés de
 matière a lieu dans un espace moins étendu. Celte circonstaucc nous est
 offerte a sou maximum dans l'état actuel des cbo8«'s par la combustion de
 l'huile dans la lampe d'Argand. La vapeur d'huile est du gaz hydrogène
 excessivement cliargé de charbon. Voyez les Recherches physico-chimiques
 deTTiénard et Gay-Lussac. Dans l'huile , le charbon libre est à Thydrogène
 libre comme 77) 21 est à la ^ 08 , 100 est k i5. 11 s'en faut beaucoup que ce
 principe soit ausbi abondant dans le gaz hydrogène carboné , provenant de
 la distillation du charbon de terre. Les expériences de Henri de Manchester,
 rapportées par Accum, page toi de l'édition de 181 5^ ont prouvé que 100
 parties de ce gaz ne produisent par leur parfaite combustion que 100 parties
 d'acide carbonique , ce qui est précisément la propriété du gaz hydrogène
 proto-carburé. Ce gaz ne contient donc pas plus de pharbon que l'acide
 carbonique , c'est à dire, ogram. 5t>. par litre , dont le poids est de o gram.
 7a. Le charbon est donc à l'hydrogène , comme loo est à 4^ » c'est-à- dire ,
 presque trois fois moins abondant que dans l'huile. Cette grande quantité de
 charbon qui existe dans

Si l'huile est une des principales causes de la vivacité de sa lumière. L'hydrogène seul ne donne qu'une lumière très-faible, malgré la grande quantité de chaleur que sa combustion développe ; elle a lieu dans un espace très-grand, par rapport à sa densité et la température n'est pas suffisamment élevée. La moindre abondance de charbon dans le gaz qui sert à l'éclairage doit donc diminuer son pouvoir lumineux, et à poids égal il doit être bien inférieur à celui de l'huile ; mais la différence des deux modes de combustion doit aussi influencer beaucoup sur la production de la lumière. Dans Tun, le gaz préexiste et la flamme est nécessairement très-étendue ; dans l'autre, l'huile est en quelque sorte enflammée à mesure qu'elle approche de l'état de vapeur, et elle ne peut pas se dilater autant que le gaz qui arrive tout formé au foyer. En effet nous avons dit que 10 litres de gaz étaient nécessaires pour remplacer un bec d'Argand qui brûlerait 30 gram. d'huile par heure ; or, la densité de ce gaz étant de 0,72 gram. le litre (i), les 10 litres pèsent 7,20 gram., et pourtant ne donnent pas plus de lumière que 30 gram. d'huile, c'est-à-dire, que le pouvoir lumineux du gaz est à celui de l'huile comme 30 est 7,20. Ainsi cette matière retirée à grand frais du charbon de terre se présente à nous sous une forme nuisible que nous cherchons, et nous ne l'obtenons qu'en très-petite quantité par rapport au charbon employé. (i) Thomson, système de l'éclairage, traduction française de 1809, page 47.

iVous avons dliquic i kilog. de charbon distillé pour» Tait fournir
 190 litres de gaz , c'est-à-dire , l 'i^ gram. *, or ce gaz, no reprèscn tint que
 trente centièmes d'huilf , il suit qu'il ne vaut que 187 X ~■= grammes
 d'huile. I kilog. de notre charbon distillé ne nous donne donc que
 l'équivalent de 4 pour 100 d'huile. Mais le charbon distillé n'est pas
 entièrement consommé , seulement vingt centièmes du poids se sont
 vaporisés. Considérons comme nous l'avons fait la perte de valeur comme
 proportionoUe à cette ptrlc de poids, et ajoutons à ces vingt centièmes les
 soixaute-.5 kilog. de charbon pour obteni rla même lumière qu'avec un
 kilog. d'huile. Ce résultat a-t-il quelque chose de plus séduisant aux yeux du
 chimiste qu'à ceux du négociant ? jNon sans doute *, et si dans le nouveau
 procédé ou substitue un combustible commun à un autre plus rare et plus
 précieux \ on le prodigue tellement, que Tavantage se trouve nécessairement
 à consommer celui-ci. Voilà notre opinion fixée sur le rapport des quantités
 de combustibles consommés dans les deux procédés. Comparons
 actuellement les différens movens qu'on employé dans chacun.

33 Almcrait-on le merveilleux , attaché par le public peu instruit , à la complication des appareils nécessaires à l'éclairage par le gaz hydrogène ? Verrait-on avec plaisir distiller le charbon de terre, laver le gaz qui se dégage , le mettre en magasin et le conduire partout où Ton veut de la lumière à Taide de conduites cachées, comme s'il était question de distribuer Teau dans les villes et dans les maisons ? On pourrait représenter aux partisans de ces merveilles qu'elles sont beaucoup trop chères , et qu'il ne convient pas de s'en donner le spectacle. Mais d'ailleurs si Ton veut se donner la peine d'y rciléchir , on verra que l'éclairage à l'huile est beaucoup plus merveilleux. En efler l'huile n'est-elle pas de l'hydrogène carboné liījiiide , plus chargé de charl)on qu'aucun autre , à l'état de gRz -, cl parceW jnème n'est-il pas celui qui, à égalité, donne la plus vive lumière? Est-ce que l'état liquide de l'huile n'est pas infiniment plus conunode dans l'usage que la forme gazeuse? forme sous laquelle la matière productrice de la lumière tend constamment à s'échapper des vases où on la lient renfermée , par tous les orifices qui peuvent exister \ cette circonstance tend sans cesse à produire des pertes et combat toujours notre intérêt. Est-ce que la mobilité du gaz , cette faciHté qu'il a de suivre les conduits qu'on lui offre pour arriver à toutes les destinations qu'on lui indifjue , est-ce quo cette mobilité , dis-je , n'est pas plus que compensée par la dépense des conduits , et par l'extrême commodité de porter l'huile partout où l'on a besoin de lumière ? 3

The text on this page is estimated to be only 27.04% accurate

La distillation est, sans doute, une belle opération de chimie[^], mais en économie le beau n'est que l'utile, et d'ailleurs l'huile ne se distille-t-elle pas quand elle brûle autour d'une mèche à incandescence ? En effet, figurons-nous bien ce qui se passe dans cette opération si simple et pourtant bien belle, mais (pie nous n'admirons pas parce qu'elle a toujours été sous nos yeux. Un réservoir de lampe n'est-il pas l'équivalent du gazomètre ? Quand il contient un litre d'huile ne remplace-t-il pas un volume de 4⁴ »
^^^^^^ ^® droguerie du charbon de terre. Cela résulte de notre calcul sur le rapport du pouvoir lumineux du gaz à celui de l'huile (i). Les conduits qui transportent le gaz du gazomètre aux becs lumineux, doivent être proportionnés à son faible pouvoir lumineux et d'une longueur souvent insignifiante. Les matériaux dont ils sont nécessairement formés, sont le fer et le plomb, et doivent avoir une grande épaisseur pour résister à la charge des terres où on les ensevelit et à leur humidité. Dans nos lampes, c'est un petit tuyau de fer-blanc de quelques centimètres de longueur, qui sans doute paraîtra 20,000 fois moins dispendieux. Le fourneau de l'appareil distillatoire, c'est la mèche; elle est encore à la fois la cornue incandescente d'où s'échappe le gaz lumineux dont nous recherchons l'éclat. (i) Cent cinquante litres de gaz hydrogène du charbon de terre TC = 10 grains. d'huile, donc 1 kilogramme = 4,666 litres, donc 1 litre ou

The text on this page is estimated to be only 27.49% accurate

35 Quant au cliarbon qui brûle sous les cornues dans les appareils à produire le gar. (i), quant aux machines si variées et trop compliquées pour le lavage du gaz , je ne peux pas en trouver les analogues dans l'ancien procédé -, mais je ne suppose pas que personne veuille en faire un argument contre ce procédé. Pourquoi un combustible pour vaporiser de Tliuile , puisque cette vapeur doit brûler et donner beaucoup de chaleur dont nous n'avons pas besoin , puisque nous ne cherchons que la lumière? Si on en emploie dans le prépara lion du gaz du charbon , c'est qu'on ne peut pas mieux faire -, c'est une infériorité du procédé. Pourquoi trouverions-nous un lavage dans Téclairage à T huile i' le gaz que donnent nos huiles épurées ne contient rien qui , par la combustion , puisse nous procurer quelque odeur dcsagféabte ('>.). Il n'en résulte, quand elle est complète, que de Veau et de l'acide carbonique. Pour le gaz du charbon, le lavage est indispensable -, d'alwrd pour le dépouiller de l'acide carbonique qui l'accompagne^ et puis, dans sa production, il entraîne toujours du soufre cl del'ammo(i; Il ne faudrait pas comparer !.i inèclie au charbon brûlé dans l'appareil h gaz, parce que vcrif iblcrncnl la mcchc d'une lampe ne brûle ps : c!le n'est que cliarbonnjfe par la tempclature de la (lamme qui l'entoure , la dérobe à l'accès de l'air cl rend par conséquent sa combustion impossible.

(2) Le procédé d'épuration des huiles végétales p:ir raciJe sulfurique est une des plus utiles inventions de notre temps, dont on a fait pou l'éloge, mais dont les résultats ont él

nâaque , deux matières essentiellement infectes et ma>Mines. •
 Ainsi , résumant cette comparaison , nous voyons que , si nous trouvons
 dans Téclairage à Thuile des analogies avec l'éclairage au gaz du cliaiboï^ ,
 tout est à l'avantage du premier système. Le gazomètre , les conduits , le
 fourneau et l'appareil distillatoire sont dans ce système mille et mille fois
 moins grands, moins dispendieux que dans le nouveau système. Quant aux
 autres parties du nouveau procédé que nous ne pouvons pas comparer , le
 lavage et la dépense du charbon brûlé , c'est qu'elles n'existent pas dans
 l'ancien , et par conséquent nous pouvons dire avec exactitude qu'elles y
 sont infiniment moins chères. On a fait valoir à l'avantage de l'éclairage au
 gaz/. jusqu'aux moindres détails : il évite, dit-on, les taches d'huile et de suif.
 Oui , sans doute, c'est un inconvénient de l'ancien procédé de pouvoir faire
 des taches par maladresse -, mais la maladresse aussi , dans le nouveau
 procédé , n'aura-t-elle pas occasion de causer des accidents ? Est-il , par
 exemple , impossible que le gaz s'échappe dans un corridor, dans un cabinet
 peu spacieux, et qu'il s'y accumule assez pour faire explosion et causer de
 grands malheurs quand on y arrivera avec une bougie à la main ? cette
 chance vaut* bien celle des taches, ce me semble. Ne petit-on pas dire
 encore contre le gaz , que souvent nous avons besoin de transporter la
 lumière , ce que nous ne le pourrions pas si nous étions éclairés par le
 nouveau procédé ? Tout , sous le rapport de l'art et de l'usage , est donc à
 l'avantage du procédé de réclairage à l'huile..

r 37 au moins dans l'état actuel des choses (i); mais cet état peut-il changer? essayons d'entrevoir l'avenir. D'abord, si l'art restait au point où il est, y aurait-il quelques heureux changements à attendre des variations de prix qui peuvent arriver ; celui de l'huile est-il susceptible de hausse ou de baisse? — Oui, sans doute ; mais il diminuera plutôt qu'il n'augmentera. La culture des graines grasses est encore limitée à quelques provinces du Nord, et elle s'étendra assurément. Cela est d'autant plus probable, que c'est un moyen de diminuer l'usage des jachères encore si commun. Quant à la fabrication, elle reçoit en ce moment une amélioration très-grande par l'introduction en France des tordoirs anglais mus par le feu. On ne sera plus exposé à manquer d'huile faute de vent : la production sera beaucoup plus constante et le prix bien moins variable, circonstance toujours heureuse, qui ne rend pas le consommateur tributaire du spéculateur. Voudrait-on craindre que l'accroissement de l'aisance dans les classes inférieures de la société ne déterminât encore une grande extension de l'éclairage, et par conséquent une hausse dans le prix de l'huile ? mais puisque la culture, et particulièrement celle des (i) La comparaison de l'éclairage au gaz avec celui de la chandelle ou de la bougie lui est encore bien plus favorable. La forme solide du suif ou de la cire dispense de tous les réservoirs, et tout rapporté est réduit à la mèche. Cette réduction des procédés à la plus grande simplicité n'est-elle pas le véritable triomphe de l'art et de la science ?

The text on this page is estimated to be only 18.93% accurate

38 graiiu's grasses, [.cul nu^'innih l iiKlrGninirnila produc-* lion
lie riuiili" , l\'fVi*1 de la (Icinando iiouvflle sera probaî.lt mrnl di' dt
terminer telle produeli

The text on this page is estimated to be only 19.61% accurate

3» dans Vtiut où il est ; mais je n'ai pas la prolcniou (1 ^ prévoir tout ce que Ton peut y ajouter tic cliaugcmens , et bien moins de les eondaniuer. Au contraire , je vais ciler à Tappui des rspcrancee» qu'on peut concevoir, une idée irès-remnrquaMe qti i\ eue mon ami Desormes, et qui peut servir de l)ase à des reelierches nouvelles. Il a conçu que , puisque le cliarhon l'iail la matière la plus favorable à la production de la lumière, on pourrait Tintroduirc en poussière très-iino dans un courant de gaz hydrogène et même d'air atmospliérique(i), qui s'échapperait d'un bec ordinaire, et que Ton pourrait enflammer comme du ga/, hydroj^ène carboné. On voit que cet espèce de gaz inflammabl;; étant constitué mécaniquement, pourrait être irèschargé de charbon et donner une flamme aussi intcns*-, aussi belle que celle que nous obtenons de rhuile(ni). Il reste à découvrir les moyens d'exécution : niais on comprend (\\c dans ce cas, si Ton y parvenait , !;• succès économique serait extrêmement grand ^ puisque réellement ou substituerait le charbon de terre tout entier à l'huile, c'est-à-dire, une valeur de 5 fr. h (i) Je dis d'air atmosphérique , parce que je suppose qu'on pourrait y mêler assez de chaibou p

The text on this page is estimated to be only 22.59% accurate

4» une Autre de 120 fr. ou une dépense de i iir. â une autre de ^4
ir. Quand Une spéculation oflfre une latitude ausn grande , on peut se liTrer
A des re* diercbes; en y mettant d'aiUenrs de la sagesse , e*eil courir des
chances aTantageuses. Nous serions heureux de voir cette idée accueillie et
mise à exécution. Jettous maintenant un coup d^oeil général sur Texamen
que nous venons de faire de l'empUn, cnFrance , dn nouTean procédé
d*éclairage. Noos infbnnons-Boas, eommenégoeians seulement, du prix de
cet éclairage à Manchester , à Glasgow et à Londres ? Nous le trouvons
beaucoup plus cher que notre éclairage à Thuile , mais cependant
avantageux en Angleterre à canse du prix âevé auquel se trouvn riinile; nous
iroyoos dans ce pays des bénéfices dn 4o pour 100 à faire par la substitution
du gaz à Fhuile; mais ce résultat dépend de la législation anglaise qui
prohibe les huiles végétales étrangères. En* France le procédé nouveau
offire une Irèsgrande perte. La différence des circonstances des denx pays
est immense \ nom atmis d^excdlenies buHes » donnant de la lumière sans
la moindre odeur, à So pour 100 au-dessous des huiles anglaises qui
infectent Jes appartements où elles brûlent. Comme n^ocians nous
repoussons donc bien loin renploi dn nonvean procédé pour la France* Si
nous portons nos Toes ^nà bm que le présent, noos le rejetons aussi parée
qm nous iroyons arec plus de plaisir cultiver nos champs incultes pour en
obtenir de lliuile , qu'exploiter notre charbon da terre , dout 9oat de?oni être
«Tares. *

4' Envîsagcons-nous les deux procédés comme cliîtnistes , toute la supériorité , toute la simplicité et par conséquent tout le génie est dans l'éclairage k Thuile. La nouveauté pourrait-elle nous tenter ? mab nos lampes a courant d^air sont toutes nouvelles] c'est de nos jours qu'Argand a fait cette belle découverte, et nous pouvons en glorifier notre époque même ; d'ailleurs des perfectionnemens dans le mécanisme et dans les formes y sont encore ajoutés tous les jours. ; Ainsi la conclusion obligée à laquelle nous arrivons de toutes manières, c'est que l'éclairage au gaz du charbon , tel qu'il est pratiqué maintenant en France et en Angleterre , est excessivement loin d'être plus économique ou plus ingénieux que celui à l'huile, tel que nous le possédons. Mais pour juger encore de toute la supériorité de ce dernier mode d'éclairage , supposons que l'éclairage au gaz ait été le premier connu , qu'il soit partout en usage , et qu'un honune de génie nous présente une lampe d'Argand ou une simple bougie allumée. Que notre admiration serait grande devant une si étonnante simplification ? et s'il ajoutait que sa lampe , si éclatante de lumière , est plus économique que l'ancien éclairage au gaz , celui-ci ne serait-il pas abandonné à l'instant ? Ainsi^ dépouillé de la faveur de la nouveauté , ce procédé ne mérite absolument aucua intérêt.

The text on this page is estimated to be only 21.71% accurate

• * » • t • a > f.» M'•■V V r. •1 Digitizecj Ly

