

О
ПОЛЪЗЪ
и
УПОТРЕБЛЕНИИ
РУСКАГО
ЗЕМЛЯНАГО УГЛЯ.

Сочинена въ Гачинѣ

1799.

Августа въ 27 день.

ПЕЧАТАНО по Имяному
ЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА.

ПОВЕЛЕНІЮ
ВЪ САНКТ-ПЕТЕРВУРГЪ,
въ типографіи Шнора.

ОГЛАВЛЕНИЕ СТАТЕЙ въ сей Книгѣ содеряющихся.

	Стр.
О пользѣ и употреблениѣ Землянаго угля	- 1
О обжиганіи кирпича углемъ	- - - 3
— — — — Известки углемъ	- - - 7
Употреблениѣ угля на Сахарныхъ фабри- кахъ, на Винокурняхъ и Пивоварняхъ	- 9
— — — — на Сушильняхъ хмелевыхъ и въ Солодовняхъ	- - - - 12
На стеклянныхъ и черепичныхъ заводахъ	15
Употреблениѣ угля въ кузницахъ	- 21
Для огненныхъ паровыхъ машинъ и на маякахъ	- - - - - 25
Минеральной уголь для домашняго употреб- лениѧ	- - - - - - - 27
Употреблениѣ угля на очагахъ	- - - 28
— — — — въ каминахъ	- - - - 31
Сушеніе хлѣба углемъ	- - - - - 33
Употреблениѣ угля въ пекаренныхъ печахъ и мужичьихъ	- - - - - 38
Въ разныхъ домашнихъ издѣльяхъ и въ художествахъ	- - - - - 40

О г л а в л е н і е.

	Стр.
Заключеніе	44
Описаніе пекаренnoй печи и планъ оной -	48
Описаніе очага для угля изобрѣтеннаго -	50
Свидѣтельство Горнаго Корпуса о до- бротѣ Боровицкаго землянаго угля -	53
Свидѣтельства разныхъ Автпоровъ о томъ, что запахъ и употреблениe мине- ральнаго угля для здоровья невредны	57

О
ПОЛЬЗѢ и УПОТРЕБЛЕНИЙ
ЗЕМЛЯНАГО УГЛЯ.

Боровицкой земляной уголь найденъ еще въ 1786 году; но разработка онаго началась по повелѣнію ГОСУДАРЯ ИМПЕРАТОРА въ 1797.

Въ 1798 году доставлено земляного Боровицкаго угля въ Санктпепербургъ на Банковой Монетной Дворъ 55,200 пудъ; а въ нынѣшнемъ 1799 году привезено угля въ Столицу 71,600 пудъ.

А всего 130,130 пудъ.

За продовольствіемъ казенныихъ заведеній углемъ осіальноее число онаго продавацься будеѣ (*) частнымъ людямъ какъ на заводское употребленіе, шакъ и на домашннее издѣлье.

Земляной уголь есіль веществво минеральное сгораемое, менѣе или болѣе плоское или слойчатое, цвѣта чернаго

* Гдѣ и по какимъ цѣнамъ, о томъ въ свое время обнародовано будеѣ въ Санктпепербургскихъ Вѣдомостяхъ.

или чернобураго , состоящее изъ горючай неопределенной матеріи.

Боровицкой уголь поверхность имѣеть
плоскую, цвету чернаго или чернобураго,
въсомъ шижесть и кубической аршинъ
онаго шижесть 17 пудовъ, горинъ ясно
и сильно, жаръ содержитъ весьма долго
и сгораешъ въ ипонкой красноватой пе-
ппель; воспаляется весьма трудно, и по
толь не даепъ пламени, пока весь раз-
горячился. Какъ по многимъ опытамъ,
шакъ и по свидѣтельству Горнаго Кор-
пуса, * гдѣ приказано было оной изслѣдо-
вать, оказался годнымъ для домашняго
употребленія и на всѣ заводскія огнен-
ныя издѣлья пропиву дровъ съ преиму-
щественною пользою, а именно:

- 1 е. На кирпичныхъ заводахъ.
- 2 е. На извеcныхъ.
- 3 е. На сахарныхъ фабрикахъ.
- 4 е. На пивоварняхъ.
- 5 е. На винокуренныхъ заводахъ.
- 6 е. На сушильняхъ хмелевыхъ и со-
лодовняхъ.
- 7 е. На спекляныхъ и черепичныхъ
фабрикахъ.
- 8 е. Въ кузницахъ.
- 9 е. Для огненныхъ машинъ и на
маякахъ.
- 10 е. На очагахъ.

* Въ концѣ сей книги приложенному.

11е. Въ каминахъ.

12е. Въ овинахъ для сушки хлѣба; — и на конецъ :

13е. Въ печахъ для печенія хлѣбовъ и варенія кушанья.

Въ печеніи хлѣба примѣчены были нѣкошорыя неудобства отъ сильнаго запаха и чада, когда закроютъ трубу; но сіи неудобства посредствомъ предлагаемой здѣсь печи совершенно ошвратаются. Впрочемъ заполненіе углемъ не стокмо безопаснѣе, но несравненно и дешевлѣе дровъ. Ровный и сильный онаго жаръ ипотребуетъ малаго количества для произведенія того же самаго дѣйствія, для кошораго бы вдвое ·почни употребить должно дровъ количествомъ и цѣною.

Обжиганіе кирпича.

Употребленіе землянаго угля на кирпичныхъ заводахъ двоякимъ образомъ прошиву дровъ выгоднѣе, какъ по плому во первыхъ, чѣмъ кирпичъ дешевле обходится, а болѣе еще для того, чѣмъ уголь сославными свойми частями *

* По собственному моему опыту и по свидѣтельству Горнаго Корпуса.

обжигаемому кирпичу превосходную даетъ доброту противу обыкновеннаго и не подвергаенъ промышленника сомнительному успѣху или явному убылку, частю при обжиганіи дровами отъ нерадѣнія рабочниковъ или по причинѣ погоды случающемся. Когда по небреженію обжигальщики заспудятъ печь дровами обжигаемую, то выходить изъ оной иногда половина кирпича такаго, которой за половину продается цѣну и годится только на кладку печей, а иногда и ни на чѣо не годится.

При печи кирпича обжигаемаго дровами, должно имѣть для подкладки дровъ довольноное число день и ночь неусыпаемыхъ рабочниковъ, коимъ при трудной работѣ дорогая плаща упадаетъ на цѣну продаваемаго кирпича.

При печи кирпича углемъ обжигаемаго обѣ сіи невыгоды уничтожаются сами собою, когда обжигальщикъ умѣетъ скласть печь и знаетъ, сколько пудъ угля * положить на 1000 кирпича; кир-

* На 1000 сухаго кирпича выходитъ 25 пудъ угля, есъли большая часіть требуется кра-снаго; есъли же надобно, чтобы большая часіть была желѣзнаго, то полагается до 30 пудъ; но въ обоихъ случаяхъ кирпичъ не от-

личь его выйдеть весь ровнаго качества и превосходной добропы. Во время обжиганія ни одного не нужно работника, по тому что не требуя никакого присмотра обжигается она сама собою и когда упухнетъ пламень, печь осядеть и кирничъ гошовъ.

Печи для обжиганія углемъ кирпича величиною дѣлаются по числу обжигаемаго матеріала, а образъ постройки оныхъ состоитъ въ двухъ параллельно возвышенныхъ кирпичныхъ спѣнкахъ, въ низу которыхъ сводятся очелки или усѣпья нѣсколько выше обыкновенныхъ. Сверхъ очелковъ по рѣшеткѣ горизонтально ставится на ребро кирпичъ въ юлку или рядами * плотно одинъ къ другому и пересыпается каждый рядъ онаго ипонкимъ слоемъ угольнаго мусура. Такимъ образомъ нагружается все пространство между двухъ

мѣнно долженъ быть сухъ. Впрочемъ сіе количество оказалось по первымъ только опытамъ неискусныхъ обжигальщиковъ, кошорые должны были обжигать въ печахъ старыхъ новымъ и незнакомымъ для нихъ образомъ; но со временемъ уповательно дойти можно до 20 пудъ на 1000, а можетъ и менѣе.

* Рядами обыкновенно нагружается печь, и найдено какъ для кладки печи, такъ и для обжиганія удобнѣе.

кирпичныхъ спѣнокъ: двѣ поперечныя спѣны между оными заклады аются въ полкирпича на глинѣ и подъ оными во всю длину печи въ низу оставляються отъ одного до трехъ продольныхъ очелковъ, смотря по величинѣ печи. Когда вся печь совершена горизонтально со спѣнами, верхняя площадь оной покрыта плашмя старымъ или бракованымъ кирпичемъ и засыпана пескомъ или землею на полвершка полщиною, тогда во всѣ очелки подкладываються нѣсколько трехъ-польнныхъ дровъ на подтопку, дабы печь ровно во всѣхъ мѣстахъ загорѣлась, а сверхъ оныхъ кладутъ крупный уголь и зажигаютъ по вышту. Когда дрова разгоряются и воспламенипія уголь, окажется на всей поверхносіи печи желтой и густой дымъ, тогда всѣ очелки должно заклопить въ полкирпича на глинѣ и оставивъ печь безъ всякаго смотрѣнія и бѣзъ боязни, чтобы оная не оспыла, можно употребиить работниковъ на другое дѣло; осадка самой печи увѣдомиша хозяина, когда оная выжглась и верхній холодный кирпичъ покажеицъ время, когда печь выгружать можно.

Для проспуженія печи, когда оная осядемъ, можно разбирать нѣсколько

устесьевъ съ низу и пробирать въ боковыхъ спинахъ душники, дабы сквознымъ выпромъ скорѣе кирпичъ осмынулъ; но сіе можетъ дѣлать только знающій и опытъ имѣющій обжигальщикъ, и сквозной воздухъ тогда только въ печь пущанъ должно, когда кирпичъ потерялъ каленую краску, а безъ того много передереть годнаго матеріала.

Примѣр. Печи, обжигаемыя углемъ, выгоднѣе дѣлать въ высоту болѣе, нежели въ ширину оныхъ, по тому чѣмъ при обжиганіи углемъ выходить со всѣмъ вопреки дровянной выжегъ. Желѣзный кирпичъ на верху, красный подъ нимъ, а средней доброты въ самомъ низу надъ рѣщечкою. Порядочной высоты печь полагаю я отъ 25 до 28 рядовъ сухаго кирпича. Впрочемъ какимъ образомъ садить печь кирпичную, пересыпать и обжигать углемъ; всякой желающій узнаетъ оное подробно, можетъ видѣть на опыте противу Фарфоровой Мануфактуры на кирпичномъ заводѣ, Средній называемомъ.

Обжиганіе известіи.

Обжиганіе известіи землянымъ углемъ несравненно еще выгоднѣе кирпича: поелику единожды сдѣланная извеизная печь

не токмо на нѣсколько лѣтъ служить; но при заготовленномъ материалѣ круглый годъ безпрерывно доставляешь заводчику готовую извѣстъ и въ то же самое время, когда оную ежедневно нагружаешь камнемъ и углемъ съ верху, съ низу выгребаешь и отвозишь гончарный материалъ на продажу. Печи сіи дѣлаются изъ плиты въ горѣ или въ берегу, въ земль кувшиномъ, устье ихъ для топки въ низу съ одной стороны, а надъ устьемъ съ другой окно, откуда выгребается гончарная извѣстъ. Верхъ печи сводится пологимъ сводомъ и оставляется на поверхности уже земли жерло, куда садится извѣзной камень перемѣшанной съ углемъ. Въ срединѣ печь по плитѣ выкладывается на ребро или въ полкирпича на глину, и сю мѣлько оболоку опь времени до времени чинить должно, самая же печь безъ починки лѣтъ 10 и больше служить можетъ.

Первая насадка печи дѣлается такимъ образомъ: сверхъ устья на кирпичной решеткѣ кладется довольно толстый слой крупнаго угля, дабы не проваливался сквозь кирпича въ устье, попомъ слои извѣзного камня и опять слой угля и такъ до самаго жерла. Въ

прочихъ слояхъ, кромъ нижнаго, уголь можешъ бысть и мѣлкой, окно закладываешся кирпичемъ и замазываешся глиною, въ усѣье или въ очелокъ положуши дрова ^{*}, сверхъ оныхъ накладуши углѧ и заполяши печь. Когда осядешъ камень съ верху примѣтнымъ образомъ, тогда разберуши кирпичъ изъ боковаго окна и выгребаюши гоповую известшку. Между тѣмъ жаръ и пламя держимся въ верхней полвинѣ печи, которую продолжаютъ нагружашъ камнемъ безъ разбору съ углемъ перемѣшаннымъ по мѣрѣ выгружаемой на продажу извесчи, и такимъ образомъ продолжается работа и не погасаетъ печь, поколь спасиши запасенаго матеріала.

Употребленіе землянаго угля на сахарныхъ фабрикахъ, на винокурняхъ и ливоварняхъ.

Большое количество дровъ на заводахъ сожигаемое по симъ тремъ спастьямъ на согрѣваніе жидкостей, не сравнено выгоднѣе можешъ бысть замѣнено

^{*} Дрова на подиопку какъ въ извѣзныхъ, такъ и кирпичныхъ печахъ должно класить не на самую землю, но на кирпичныхъ ножкахъ, или еще лучше на чугунныхъ полосахъ, особливо въ извѣзной печи, дабы сквозной воздухъ сильнѣе дѣйствовалъ.

землянымъ углемъ, котораго постоянныи и сильныи жаръ * производство дѣлаетъ надежнымъ, мѣдная посуда сохраняется отъ перегару и отъ польна, чугунная не трескается отъ неровнаго жару и хозяинъ не спраждешъ отъ опасносити потерять весь свой капиталъ въ пожаръ, который часто отъ трескающихся дровъ воспослѣдоватъ можетъ. Земляной уголь не даетъ искры, какъ еловыя дрова, ни пламени какъ сосновое и березовое дерево; но производишъ сильнѣе жаръ, нежели всіи сіи три дерева порознь и совокупно. Такъ какъ на винокуренныхъ заводахъ, въ пивоварняхъ огонь употребляется подъ кубомъ или подъ копломъ, подъ которымъ часіо на пагубу дровъ огонь разводятъ безрасчетные хозяева костромъ на земль или много на кирпичикахъ; то земляной уголь такимъ образомъ употреблять не можно безъ убытка. И сія необходимость заставила бы хозяина дѣлать очаги, когда оныхъ нѣтъ, а пѣмъ самыи при угольной и дровянной тепкѣ соблюсти большую издержку, за

* Жаръ угля землянаго силою своею превышъ лучшихъ вязовыхъ или дубовыхъ дровъ содержитъся какъ 5 кѣ 1, по испытанію Инженерной Комиссіи въ Ліонѣ.

которую покупалъ онъ дымъ. Очаги си подъ коплами и подъ кубами совѣшовалъ бы я дѣлашь съ трубою двойнымъ винтомъ, раздѣляющимъ жаръ поровну на обѣ стороны копла или куба, уголь класти на рѣшетку, подъ рѣшеткою оспавляшь зольникъ или мѣсно для собранія золы служащее.

Сія хозяйственная статья, толь часно презираемая, имѣетъ свою пользу, о чемъ въ своемъ мѣстѣ упомянуто будеши. Винокуренные и пивоваренные очаги заполняюшися обыкновеннымъ порядкомъ, на роскопку употребляется иѣсколько щепокъ или дровъ, сверхъ которыхъ кладутъ уголь безъ всякаго приготовленія и такимъ, каковымъ онъ прямо изъ земли добываєшся. Часто бываєшь надобность подъ кубомъ или подъ копломъ погасить дрова, кинуть на нихъ воды и огонь погаснеши. Съ землянымъ углемъ такимъ образомъ поступать не можно: прелику онъ сильнѣе горитъ, когда горящій исподоволь спрыскиваюшь водою; но гасить и дровяной огонь водою для доброго хозяина худой расчѣтъ, не за то даешь онъ деньги наемному работнику, чтобы онъ размывалъ печь и наполнялъ заводъ пепельною пылью. Для потушенія огня

совѣтовалъ бы я на боку или въ углу печи дѣлать съ особою отдушиной небольшой кожухъ, въ которой бы по рѣшеткѣ можно было ненадобной огонь однимъ разомъ сдвинуть и опять выгрести, когда онъ занадобится. Не безполезно бы было для тѣхъ, кошо-рымъ не совсѣмъ извѣстно посироеніе такихъ очаговъ, предложиши чертежи; но на сей разъ для гравированія оныхъ не доспѣаетъ мнѣ времяни, а при томъ есть уже нѣсколько печниковъ, кошорые для кошловъ съ двойнымъ винтомъ очаги въ нѣкошорыхъ мѣстахъ дѣлаюши, хощя не для шопки углемъ; но шутъ только розница состоитъ въ одной рѣшеткѣ менѣе для дровъ, нежели для угла нужной.

Земляной уголь на сушильняхъ хмелевыхъ и въ солодовняхъ.

Въ Англіи варяши неоспоримо лучшее пиво, для кошраго предпочитаюши таmъ Русской хмель; Агличанѣ, напротивъ того, въ Россіи пиво варящіе, ни во что здѣшній хмель не спавяшъ и за двойную и пройную цѣну выписываюши изъ Англіи въ Россію Русской хмель. Сей Парадоксъ основанъ на одной толь-ко сушкѣ хмеля; распушцій здѣсь хмель

сушить, или лучше сказать копить на овинъ безъ разбору всякими дровами, и мужичій хмель выходитъ въ продажу такимъ товаромъ, которой цвѣтомъ черень, а вкусомъ горекъ, за что и получаетъ хозяинъ половину той цѣны, каковую бы онъ имѣлъ за тошъ же хмель, еспѣли бы онъ его не портилъ, не перемѣнялъ его природнаго цвѣта, не опьямалъ запаха, не отравлялъ вкуса.

Агличане сушатъ нашъ Русской хмель углемъ въ сушильняхъ особо для того устроенныхъ, которыя не сообщають хмелю посторонняго духа, не перемѣняютъ вида, ни вкуса, отъ чего пиво ихъ выходитъ желшаго, но не чернаго цвѣта, не пахнетъ дымомъ и не имѣетъ горечи онаго. Что касается до солода, то употребляютъ они на оной конечно превосходный пропиву нашего ячменя; (которому однако не уступаешь ни мало нашъ Эспландской и Эзельской) но сушатъ только оный не въ овинахъ и не дровами, а въ солодовняхъ такой же почти постройки, какъ и хмелевые сушильни. Оба сіи хозяйственныя строения мало еще у насъ извѣстны, и хотя неоспорима польза ихъ; но никакой каменщикъ по одному описанію построить

оняя не будешь въ состояніи. Нужны не шокмо планы и прорѣзы; но и подробности частей быть нарисованы, коихъ чертежи въ своемъ мѣстѣ и въ свое время будущь напечатаны. Здѣсь дѣло идешъ объ употребленіи угля, къ углю и возвращимся.

Агличане сушатъ солодъ и хмель углемъ, которой Нѣмцы называютъ *blind Kels*, а въ Англіи извѣстенъ онъ подъ именемъ Кокса *. Коксъ ни что иное есть, какъ тошъ же земляной уголь, у коего посредствомъ калцинирныхъ печей или проспѣо въ грудахъ обжиганіемъ отнята пылкость, а по тому и горитъ онъ безъ дыма и почти безъ пламени не сообщая сушимымъ веществамъ ни духу, ни вкусу. Нашъ земляной уголь на дѣло сіе весьма годенъ, я пережигалъ оный въ кучахъ, изъ коихъ вышелъ очень хороший Коксъ. Въ пережиганіи уголь теряетъ третью часть своего вѣса; но ничего не теряетъ силы своей, и для того на пудъ третьюю частью цѣны своей становившся дороже пропавшую необожженаго угля.

* Koacs, Cinders и Braisil, разно и въ разныхъ мѣстахъ обожженной или меньше или больше земляной уголь называется,

Земляной уголь на стеклянных и терракотовых фабриках.

Совершенство стеклянной мануфактуры очень много зависит от постоянного жара, который содержит ону в равной плавкости. Я спрашиваю теперь безприспособленного стеклянного мастера: не трудно ли содержать одинаковой жаръ дровами, которые при каждой накидкѣ хотя не много, но конечно прохладающа печь, доколѣ не загоряется? — На сей вопросъ готовъ отвѣтъ: мы дрова сушимъ нарочно для того въ печахъ, чтобы они скорѣй загорались. Слѣдовательно вы топите печь и испребляете лѣсъ на сушеніе дровъ, которые своею чередою въ другой печи испребляются. Изрядной расчѣтъ для промышленника основавшаго на стеклѣ свою фортуну! — Вмѣсто 7 рублей по нынѣшней цѣнѣ прѣхъ-польныхъ дровъ обойдется ему сажень почни въ 14, а со всемъ тѣмъ не будетъ онъ имѣть ровнаго жара, какъ бы ни были сухи дрова его; одна ихъ холодная поверхность въ зимнее время сдѣлаетъ уже въ огнь перемѣну. Еслѣ бы у насъ въ стеклянныхъ печахъ употребляли Пирометръ, безъ каковыхъ на хорошихъ фабрикахъ въ Англіи не заполнятъ печи,

и по доказательство уменьшающагося отъ єновъ накиданныхъ дровъ жара сдѣлалося бы ощущительною испинною и для тѣхъ, кои доказательствамъ не вѣряшъ. Агличане до такого совершенства дѣланіе спекла доведшіе употребляющій на заводахъ своихъ земляной уголь безъ всякаго разбора (кромѣ kannel-coal, по причинѣ его дороговизны *). Для чего бы кажеши и на нашихъ спеклянныхъ заводахъ не употребиши Русской земляной уголь, какого бы онъ ни былъ свойства, изъ какихъ бы онъ ни состоялъ частей сѣрныхъ, смоляныхъ и прочихъ, лишь бы только горѣлъ сильно и ровно. Вреда спеклянной матеріи никакъ онъ сдѣлать не можешъ, по тому что матерія спеклянная не безпосредственно какъ чугунъ прикосненіемъ угля, но въ особыхъ капелинахъ плавится. Нуженъ только жаръ, а жаръ

* Сей Kannel-coal не вѣ большомъ количествѣ и вѣ Англіи находящійся силою жара своего уступаетъ всѣмъ прочимъ углемъ и дорогъ по тому, что употребляется только вѣ каминахъ знатныхъ и богатыхъ людей: ибо горитъ онъ очень пылко, пламя имѣетъ свѣтлое, сгораетъ вѣ тонкой бѣловатой пепелью, безъ всякаго почти дурнаго запаха, зажжennyй кусокъ сего угля горитъ какъ свѣча: по чѣму онъ и называется нѣкошо-рыми Kandel-coal или Свѣчной уголь.

сей не токмо въ высочайшемъ градусѣ имѣшь можно отъ угля; но легко и содержать оной въ одинаковомъ положеніи: поелику въ печь уже распопленную не охапками уголь прибавляшь должно, но бросаютъ онаго по нѣсколько кусковъ, которые никакъ не могутъ уменьшишь горящаго уже угля жара, дѣйствіе же постороннихъ машерій ешьли бы могло быть и вредно для хрустальнааго соспава, съ онымъ не сообщаюшися, но вылетаютъ въ трубу. Впрочемъ въ лучшихъ иностранныхъ заводахъ спекло плавится въ горшкахъ покрытыхъ, имѣющихъ отверзіе только спереди, изъ кошораго доспашаюшь машерію на дѣло. Безъ сей передѣлки горшковъ не дошли бы и Агличане до ихъ славнаго флинти-глазъ.

Долгое очень время на заводахъ стеклянныхъ во Франціи бунтовали машера прошиву употребленія землянаго угля. Нѣкоторые и ученые писали, что будто бы въ открытыхъ горшкахъ не льзя было плавить машеріи; но съ того времени, какъ Агличане довели стеклянное производство до такого совершенства, что зачали не токмо проспое спекло, но и извѣстный ихъ

флинт-глазъ * углемъ плавили, что на большой части и Французскихъ спеклянныхъ и зеркальныхъ заводахъ съ успѣхомъ уголь употребляли сипали, какъ-шо: въ Енградѣ и въ Сен-Флоранѣ близъ Сомура, въ Лангедокѣ на зеркальномъ заводѣ Сен-Гобенѣ, въ Шербургѣ въ нижней Нормандіи, когда Г. Жансанъ мастеровъ унялъ, а ученымъ доказалъ несправедливость ихъ мнѣній. Можетъ быть вшорое возраженіе сдѣляють мнѣ шо, что земляной уголь съ начала не скоро разгорається; но сіе качество доказывающее плотность, а потому и силу онаго ни въ какомъ огненномъ производствѣ не можетъ быть вредно; исподволь нагревающіяся вещества ровнѣе плавятся, меньше угараютъ и не требуютъ крушаго и безвремяннаго для мастеровъ приготовленія **. Дурно бы было неоспоримо,

* Флинт-глазъ называютъ у насъ Аглинская матерія, или Аглинской хрусталь составленной изъ кремнистаго вещества, подъ совершенство котораго ни одна еще нація, кроме Англіи, не умѣла поддѣлаться.

** Le feu quand il agit en force suffisante produit des effets d'autant plus grands que son action a été retardée, quand une fois cette action devient victorieuse, elle dilate, elle agit avec autant plus de promptitude et d'une maniÃ©re d'autant plus puissante.

естъли бы единожды разгорѣвшияся уже уголь осипывалъ на половинъ дѣла; но сего никогда бытъ не можетъ и уголь съ трудомъ воспламеняющійся сполько же почти и потушить трудно. Впрочемъ, опытъ докажетъ сіе лучше, не жели вся моя теорія, ешъли только не помѣшаєтъ усъху предубѣжденіе противу угольнаго запаха * и привычка къ дровяному теплу.

На фарфоровыхъ заводахъ мало дровъ употребляется; но сія спаша едва ли

tant plus complete que les parties de cette masse lui ont opposé plus de resistance avant de ceder. —

I. E. Bertrand Prof. de belles Lettres ect:

- Къ дурному запаху землянаго угля, особливо на открытомъ воздухѣ или подъ шатромъ, гдѣ хрусталь дѣлается, скоро привыкнуть можно. Что касается до того, будто бы духъ землянаго угля вреденъ для здоровья, то несправедливость сего мнѣнія доказана многими опытами искусныхъ Медиковъ, свидѣтельства коихъ находятся въ концѣ сей книжки, а здѣсь слѣдуетъ оглавление оныхъ:
- 1 е. Письмо г. Делвайде Медицинскаго лиценциата Лувенской Коллегіи, старшаго Префекта Литигской Медицины, въ отвѣтъ, будто бы землянаго угля чадъ и запахъ вредитъ здоровью груди.
- 2 е. Выписка изъ регистраціи Французской Академіи Наукъ.
- 3 е. Decretum saluberrimae facultatis Parisiensis.
- 4 е. Declaratio Collegii Medicorum Leodiensium.

заслуживаетъ передѣлки печей, безъ чего обжиганіе углемъ и введено быть не можетъ. Полезно бы было употребить оной на выжегу Капсей, на которые много дровъ исходитъ. Что касается до черепицы, то судя по большому количеству, каковое оной расходиться бы могло на крышки, естьли бы дѣлали ее прямѣе и лучше обжигали, спатья сія не можетъ быть равнодушно оставлены. Цѣна привозимой изъ Голландіи черепицы меньше еще соразмѣрна прошиву здѣшней, нежели взаим-

-
- 5 е. *Sententia medicorum Valencenensium.*
 6 е. Извѣстіе присланное въ Бюро управляющему Генеральному Гошпиталемъ де ла Шарите въ Ліонѣ.
 7 е. Аптекстапѣ г. Рекпоровѣ и Администраторовѣ того же Гошпиталя.
 8 е. *Consultum societatis medicae Londinensis D. D. D. Morand. Societas medica Londinensis S. P. D.*
 9 е. Аптекстапѣ изъ Бюро Гошпиталя Отелю называемаго, въ градѣ св. Стефана въ Анфорѣ.

А между опытами самой доказательной мнѣ кажется тоѣ, что въ покояхъ углемъ топимыхъ, даже въ самомъ дыму живутъ здорово и разводятся шелковичные черви, которыхъ другой дымъ, а часто и запахъ убиваетъ. — Воробыи и другія птицы на шатрахъ стекловарныхъ выютъ гнѣзды и въ дыму угольномъ выводятъ дѣтей, извѣстные подъ именемъ *moineaux verriers*.

ная ихъ доброша. Черепица землянымъ углемъ обжигается двоякимъ образомъ: или на кирпичныхъ печахъ вмѣстѣ съ кирпичемъ, или по бокамъ оного посаженная, или особо въ особливыхъ обжигальныхъ печахъ такимъ же порядкомъ устроенныхъ, какъ кирпичныя. Черепицу садашъ плошно одна къ другой, пуская шипы въ промежутки и пересыпая ряды угольнымъ мусуромъ, кото-раго гораздо меньше на черепицу употребляюшъ, нежели на кирпичъ; но дѣйствительная пропорція угля на 1000 черепицъ опредѣляется по свойству глины вязкой или песчаной, и пропорцію сю точно опредѣлить можетъ одинъ только опытъ. Черепицы Боровицкимъ углемъ я не обжигалъ, а по тому и подробнаго предписанія, какъ обжигашъ онуя, до будущаго лѣша не выдамъ.

Употребленіе угля въ кузницахъ.

Рѣдкой минеральной уголь безъ приготовленія годится на кузнечную работу; и въ самой Англіи кузнецы употребляюшъ уголь преимущественно изъ одной только Невкастельской Каріеры по смолиспому его свойству. Нашъ Боровицкій уголь далеко съ онымъ въ

доброшь своей ровняться не можетъ и въ кузницахъ безъ приготовлениѧ то-раздо меныше удобенъ, нежели во всѣхъ прочихъ издѣльяхъ; но приготовлениѧ онаго не трудно и никакой не спошь издержки. Нужно только пережиганiemъ выгнаниъ изъ него сѣрныя часши, и описаніе пылкость, тогда уже онъ спа-
вится полезнымъ и для ковки жельза, не дѣлаєшь оное ломкимъ и не пра-
чиняєшь большаго угару. Пережиганіе угля производится слѣдующимъ поряд-
комъ: поставь 6 или 8 кольевъ въ кру-
жокъ небольшаго проспрансива *,
соедини концы ихъ осирою пирамидою,
изъ крупнаго угля заложи сводиками
перекрестныѧ устья въ описанномъ
округъ колышковъ циркуль таکой высо-
ты, чтобы въ каждое устье не пол-
спыхъ польна два войшишь могло;
сверхъ устьевъ и между оными по опи-
санному циркулю, коего проспрансиво
зависишь отъ количества угля, клась
оной радами, уступая каждой рядъ къ
центру, доколь свершишь круглая пи-
рамида, подъ связанными концами среди
оной поставленныхъ кольевъ: пошомъ

* Вершковъ 10 или аршинъ въ діаметрѣ, смо-
прая по величинѣ пережигаемой кучи.

зажечь дрова, дашь пройти гуспому желтому дыму, закласть устье дерномъ и когда синій огонь пройдетъ и пробиваиь будешъ красное пламя, то всю кучу рачительно укрыть оборопнымъ дерномъ, смазать глиною или засыпашь землею шакъ, чтобы ни пламень, ни дымъ не показывался, безъ чего уголь не покмо не заморишся; но и весь сопльешъ въ пепель.

Куча шакимъ образомъ обожженаго угля должна стояти, поколь совершен-но просыниешъ, пошомъ разкрывъ оную, выгорѣвшій и легкой уголь отбираюшъ особо, а необожженной и тяже-лой съ прибавленіемъ свѣжаго кладутъ въ другую кучу, повторяютъ производ-ство со вшорою въ предписанномъ для первой порядкѣ.

Обожженной уголь, какъ о шомъ выше сказано, выходишъ легче и мѣльче; но ни раздробленіе, ни легкость не опьимаюшъ силы жара онаго, а кузнецы охотнѣе еще мѣлкимъ углемъ куюшъ, нежели крупнымъ, которои часто они для удобности работы ихъ шолкупъ или разбиваюшъ молотомъ.

Обжигашъ уголь въ калцинирующихъ печахъ несравненно выгоднѣе, тѣжели

въ кучахъ: уголь выходитъ лучшей добродѣты, меныше онаго перегораешь въ пепель: ибо въ печи заморишь его гораздо легче, нежели въ кучѣ, по тому производство дѣлается скорѣе и надежнѣе; но я осмѣлился предложить для того сдѣланной мною прошлой опытъ, чѣмъ не всякой кузнецѣ въ сосѣдніи имѣть печь кальцинирую. Хотя въ свидѣтельствѣ Горнаго Корпуса во 2 мѣсяца опредѣленіи имянно сказано: „По обожжениіи въ кальцинирныхъ печахъ и по лишеніи сѣрныхъ ихъ частей употреблены они бышь могутъ съ пользою въ обыкновенныхъ кузницахъ: ибо сварены ими двѣ желѣзныя полосы весьма тѣсно между собою соединилися и едва примѣтны признаки раздѣленія ихъ осипались.

Впрочемъ, естѣлибы нашлося, чѣмъ некоторые слои Боровицкаго угля и по обжигу для ковки желѣза были невыгодны, такъ какъ Невкаспельской уголь, сваривали оное нескоро, или бы причинили большой угаръ, въ такомъ случаѣ нужно прибавить къ минеральному углю малую часть смолистаго древеснаго угля. Годность угля въ кузнечной работе всякому кузнецу испытать можно легко, взявъ опиленную полоску желѣза и положивъ на нее другую такую же

стальную, держать въ горну. Есъли скоро сіи двѣ полосы соединяются, то уголь выгоденъ для ковки; есъли же напротивъ того на обоихъ полосахъ окажутся пузыри или корочка и сталь съ желѣзомъ не соединяется, то знакъ, что уголь дурно выжжено и одинъ безъ примѣса древеснаго угля употребленъ быть не можетъ. По свидѣтельству Г. Грамона въ Кийлаѣ тои уголь предпочтительней для кузнечной работы, кото-рой прещинъ на огнь. Мѣлкой Боровицкой уголь, на городовой земль добываемой, качеству сіе имѣеть въ совер-шенствѣ; но сего угля въ кузницѣ мнѣ испытать не случилось. Нашъ Боровицкой уголь совершенно подобенъ углю во Франціи въ Божоле. находящемуся и также много калчадана въ себѣ заклю-чающему; но онъ по пережиганіи кують и самыя большія вещи. Лимиг-ской уголь такого же свойства, какъ нашъ; но слабѣе нашего жаромъ, на вся-кую кузнечную работу употребляется.

Употребление угля для огненныхъ и паровыхъ машинъ и на манкахъ.

По сей стати никакое предубѣждѣ-
ніе не можетъ справедливо не признанъ

годности земляного Боровицкаго или какаго нибудь лучшаго или худшаго минерального угля: поелику при огненныхъ машинахъ все дѣло онаго состоинъ въ томъ, чтобы нагрѣвать котель съ водою, а на маякахъ чтобъ освѣщать мѣсто. Боровицкой уголь имѣеть сильный жаръ; сльдовательно и годенъ для первыхъ неоспоримо, горитъ пылко и ясно: по чѣму и на маякахъ употребленъ бытъ можетъ съ пользою. Не осмѣлюсь я рекомендовать съ такимъ же удоспѣвренiemъ Боровицкой уголь для плавки мешалловъ, а болѣе всего для плавки чугуна, которой по дешевизнѣ своей плавится безпосредственнымъ прикосновенiemъ угля, и сльдовательно можетъ заимствовать отъ него какія либо нибудь постороннія вещества добропу чугуна уменьшающія. Дѣла сего извѣстны мнѣ первыя только начала; но желаю, чтобы удачный опытъ какого нибудь благонамѣренаго и искуснаго художника успѣхомъ своимъ доказалъ и въ плавильномъ дѣльгодность Русскаго угля, а тѣмъ самимъ подариль Отечеству знанную сумму ежегодно изъ онаго на иносправной уголь выходящую. *

* По свидѣтельству Олонецкаго Губернатора Тутолмина на одни Александровскіе заводы

Минеральной уголь для домашнаго употребленія.

Въ домашнемъ бышу камины, а особливо очаги, на коихъ неугасаемой огонь съ утра да до вечера круглой годъ свѣтилъ болѣе, нежели шесть печей сполько же комнашъ нагрѣвающіе, дровъ изводяшъ. Камины требуютъ менѣе дровъ; но по мѣрѣ пользы своей довольноное количество: печи еще менѣе каминовъ дровъ требующіе; но еспѣли хорошо сдѣланы, то дрова въ оныхъ сожженныя не даромъ заплачены. Печи хорошо сдѣянныя, почишаю я только тѣ, которыя нагрѣваютъ комнапу наружнымъ воздухомъ; (смотри о семъ Русской Пиросташинки часть I.) прочія же печи за дрова въ нихъ сожженныя ошдають намъ удушнымъ и вреднымъ тепломъ, чадомъ, а иногда и дымомъ. Таковыя печи безъ передѣлки углемъ совсѣмъ запопить не можно: потому что бѣдственной обычай закрывать трубу сдѣлавшійся необходимымъ зломъ, по настоящей постройкѣ печей вреденъ живущимъ: (особливо зимою). Когда

въ годъ исходитъ угля на 30000. рублей, да по таможенной вѣдомости 1785 года въ Санктпетербургѣ на разное употребленіе на 15,982 рубля; и того на 45,982 рубля.

печи и дровами топятся, а отъ чаду минерального угля въ закрытую комнату изъ широкаго устья печи пущенного и жить бы въ комнатѣ не можно было. Въ воздушныхъ же печахъ отвращена сія невыгода пѣмъ, что трубы оныхъ закрываешь нѣшь надобности, что комната нагрѣвается не тепломъ изъ устья печи вмѣстѣ съ чадомъ идущимъ; но свѣжимъ и теплымъ воздухомъ безпрѣстанно въ комнату входящимъ. И сіи печи безъ всякой почти передѣлки углемъ топить можно, сдѣлавъ только сверхъ поду на 4 вершка вышиною жѣльзный рѣшетчатый таганъ, на коштой класть уголь, дабы онъ безъ помоши мѣха скоро разгорался и ровно горѣлъ, роняя золу сквозь рѣшетку на печной подъ, откуда бы оную, не распредѣгивая горящаго угля, ловко было выгрѣбать.

На очагахъ.

И на простыхъ очагахъ по испинѣ весьма невыгодно для хозяйства вообще построенныхъ можно употреблять уголь вмѣсто дровъ съ большою выгодою безъ перестройки очага, сдѣлавъ только рѣшетчатой таганъ съ нѣсколько возвышенными краями, дабы уголь въ мѣлкой перегарающей до тѣхъ поръ сквозь оный

не проваливался, покуда не перегоритъ въ пепель. Жаръ угля для готовленія кушанья по признанію поваровъ привыкшихъ съ углемъ обходиться, гораздо полезнѣе какъ для вареныхъ, такъ и для жареныхъ блюдъ. А Г. Венель утверждаетъ, что жареное на углѣ мясо, по мнѣнію Липигскихъ и Нидерландскихъ кухарокъ, пріобрѣтаетъ лучшій вкусъ, доказывая тѣмъ мнѣніе сіе, что сильное дѣйствіе угля захватываетъ и заключаеитъ, такъ сказашъ, съ самаго начала весь сокъ жаренаго мяса; но употребленіе минеральнаго угля на очагахъ прінесло бы проякую пользу: Естъли бы оные передѣланы были похозяйственнѣе, (смотри Русской Пиростапики часть II объ Очагахъ:) неугасаемаго огня жаръ освѣщающій только кухню, когда въ оной изготовленъ уже споль и грѣется какая нибудь только коспрюлька или чайникъ съ водою, нагрѣвалъ бы не токмо самую кухню вмѣсто печи; но служилъ бы онаю для верхней или для сосѣдственной комнаты, не сообщая ни духа кухоннаго, ни чада печнаго, погда попленіе очаговъ углемъ не вдвое бы дешевлѣе дровъ обходилось; но едва ли составило бы 15 процентовъ суммы на дрова употребляемой, по штому что тѣмъ

же бы самыи углемъ, которой на очагъ сгораешия, готовилось всякаго рода кушанье, нагрѣвалася кухня или какой нибудь другой покой, въ которомъ употребляемые на теплениe дрова оспарвались бы въ барышахъ и тошь же самыи огонь служилъ бы для печенія хлѣбнаго, для сухарей и для содержанія кушанья горячимъ. Вмѣстѣ съ пекаренною печью напечатанъ буденъ хозяинъ всѣхъ тѣхъ выгодъ, каковыя ошь очага выше сего упомянутаго, а особливо ошь паровой кухни (смотри Гуской Пироспашки часть II.) имѣшь можно, онъ дешевлѣе споишь и немудреной печникъ по рисунку сдѣлать его въ состояніи. Первая выдумка сего хозяинъственнаго очага, на которомъ работашь можно закрытымъ огнемъ и тѣмъ же самыи огнемъ жаринъ, принадлежитъ изъ давнихъ лѣтъ Г. Профессору Рипшеру. Я взявъ его начало, прибавилъ только къ оному реверберъ и заслонъ сокращающіе время жаренія и издержку сгораемаго вещества; самой же очагъ превратилъ въ воздушную печь нагрѣвающую кухню, которая бы ошь очага Профессора Рипшера столько же была холодна въ климатѣ нашемъ, какъ и

большая часть безобразныхъ нашихъ кухонь, въ которыхъ повара выносятъ на себѣ зимою всю жестокость двухъ супротивныхъ силъ природы: огня и холода.

Въ каминахъ.

Топить камины углемъ есть дѣло извѣсное. Аглинскіе камины нарочно для угля дѣлаемые, способнѣе для тепки онымъ, нежели наши; но и въ нашихъ поставя шаганъ и съузивъ очелокъ топить углемъ несравненно пропиву дровъ выгоднѣе, по тому что въ умѣренномъ каминѣ исходишь минерального угля съ упра до ночи одинъ только пудъ. Зашпленный углемъ каминъ неопасно оставишь безъ человѣка, хотя бы комната и заперта была; онъ горишъ плавно, не бросаешь искрь, не требуется долгое время, чтобъ его поправляли, и нагрѣваешь атмосферу гораздо шире, нежели дрова въ томъ же количествѣ сожигаемые, жаръ держитъ долго и покрышъ будучи пепломъ на ночь сохраняетъ огонь до другаго дня.

Сушеніе хлѣба углемъ.

Частнымъ пожарамъ причиною въ деревняхъ осенью и зимою бывають овины, и хотя большая часть сгораетъ

оныхъ отъ порочной постройки въ ригахъ печей, а въ овицахъ подовинникъ, трудно однако и съ хорошею печью безъ трубы сдѣланною уберечься поселению озабоченному и занятому, чтобы не выскочила искра, когда ребята его въ печи мѣшаютъ дрова, или когда оные сами собою подгорѣвъ обрушиаются. Одной искры уже довольно, чтобы зажечь солому въ верху печи и часто надъ печью посаженную; отъ соломы загорается овинъ и щасливо селеніе, когда овиномъ только пожарь и кончается. Ешьли бы въ тѣхъ же дурныхъ печахъ на ригахъ сушили хлѣбъ углемъ, то конечно пожары не такъ бы часны были, по тому что земляной уголь, какъ мы уже то видѣли, горитъ спокойно и не даешь никакой искры, а продолжительнымъ своимъ жаромъ несравненно дровъ къ сушенію удобнѣе; но для поселянина затруднительно можетъ быть показаться то, что уголь ему хоня и низкою цѣною, но покупать должно. Самъ собою не въ силахъ онъ производить угольной заломки; онъ сушилъ свою ригу по неимѣнію дровъ собранными кой какими сучками, щепками, кореньями, а индѣ камышомъ и соломою; но не должно ли вразумить его,

что дешевая, но медленная добыча не спорыхъ и опасныхъ дровъ обращается ему въ дорогую потерю времени, въ коупорое бы могъ онъ, не сбирая щепокъ, выработашь не стокмо на уголь, но и на дрова деньги, а особенно еще на шакія, кошорыя не подвергаются видимой опасности и годичные плоды трудовъ его. Если бы уголь земляной и ровною цѣною съ дровами продавался, то сходнѣе бы было по хозяйственному расчешу и тогда сушить онымъ хлѣбъ не стокмо по скорому дѣйствію жара его и безопасности; но и по тому чѣпо для сушки хлѣба не надобно употреблять лучшій крупной уголь, но и мусоръ онаго часто при угольныхъ ломкахъ безъ употребленія оспающійся, равно для дѣла сего удобенъ, не стокмо мусоръ, самая угольная пыль для сушенія хлѣба годится.

Въ Липигской области въ Марселіи, Брюсель попадать оною печи и камины; но мы въ избышкѣ еще природныхъ дровъ живущіе, по крайней мѣрѣ могли бы чѣпо употреблять въ овинѣ, что просвѣщеннѣе наскѣ люди въ домахъ употребляютъ. Въ Липигской области (гдѣ уголь совершенно Боровицкому нашему подобенъ) изъ пыли угольной дѣлаютъ небольшіе кирпичики, мѣшная пыль

съ глиною, * дабы пѣмъ самыи удо-
бнѣе производить топку и ошиявъ
частъ пылкости продолжительнѣе сдѣ-
лать жаръ. Образъ сей топки весьма
выгоденъ и безопасенъ, и не шокмо во
многихъ земляхъ употребляется сей
составной уголь охотнѣе цѣльного или
сыраго угля для попленія въ печахъ
жилыхъ покоевъ и въ каминахъ; но мно-
гіе между прочимъ и ученые люди у-
тверждаютъ, что сей образъ топки
имѣетъ дѣйствительное преимущество
передъ сырымъ по хозяйственной спатьѣ,
по тому что меныше исходитъ угля,
а производится топъ же жаръ. Въ не-
большомъ каминѣ въ цѣлой день сгораетъ
не болѣе 10 кирпичиковъ, чѣмъ составиши
до 25 фунтовъ чистаго угля. (descrip.
des arts et meties T. XVII. p. 555.)

Сверхъ того издали большой Эн-
циклопедіи безъ заѣнія совѣстїи утвер-

* Одною чистою пылью ни съ чѣмъ не соеди-
ненною топить не лѣзя, по тому что по
легкости своей будетъ она разлетаешься ис-
крами при маломъ пламени; хотя искры сіи
могно бы было остановить спрыскивая по-
верхность водою, но тогда огонь будетъ
горѣть темно и пыль медленно изплѣвать
будетъ безъ пламени, съ глиною для того и
соединяютъ оную, чтобы посредствомъ
кладки кирпичиковъ дать мѣсто сквозному
воздуху раздувать огонь.

ждаюшъ, что уголь съ глиною смѣшанной и въ кирпичики передѣланной производитъ жаръ не токмо пріятной и продолжительной; но сильнѣе и продолжительнѣе самаго угля. По мнѣнію Кипайцовъ, такимъ же образомъ Канги свои топящихъ, глина съ углемъ смѣшанная опъимаешъ отъ онаго дурной запахъ во время топки, продолжаешъ силу жара и сохраняешъ долгое время огонь.

Многіе Физики того же мнѣнія; Г. Циммерманъ приготовленіе угольныхъ кирпичиковъ называетъ *средствомъ употреблять минеральной уголь безъ непріятности и безъ страха.* (Journal Ecопоміце, Avril 1751.) Съ нимъ совершенно согласенъ и ученый Г. Шеуцерь въ своемъ Алпійскомъ пушечествіи. Глина дѣйствительно, мнѣ кажется, мѣшая скорому разрушенію кусковъ продолжаешъ жаръ, и не даепъ вдругъ распространиться запаху горючихъ частей, конфорыя исподоволь вылешая не беспокояшъ въ комнатѣ, а подъ корочкою глиняною неоспоримо жаръ въ оставшихъ угляхъ долженъ долѣе храниться.

Кирпичики сіи дѣлаюшъ по большей части женщины и немудреное сіе

производство такимъ образомъ исполняется.

На 6 ведръ мѣлкой угольной пыли берутъ одну мѣру жидкаго глинянаго раствора *, кошорой вмѣстъ съ пылью мѣшаютъ весломъ по тѣхъ поръ, покуда составъ подобно густой извѣсткѣ вътворилъ смѣшаенія, берутъ послѣ того гоновыи соспавъ лопатками и дѣлаютъ въ спанкахъ жельзныхъ или деревянныхъ небольшии овальные или чешвероугольные кирпичики иочно такъ, какъ настольный кирпичъ у насъ выкидываютъ. Сушатъ кирпичи въ клѣшкахъ подъ крышкою и сохраняютъ годовой запасъ оного въ закрытомъ мѣстѣ.

Кирпичи сіи дѣлаются величиною, сколько въ пригорши смѣшаннаго соспава захватить можно. Въ другихъ мѣстахъ, что мнѣ еще меньше запѣйнымъ показалось, дѣлаютъ изъ глины продолговатые шары, сколько руками захватить можно, кладутъ ихъ на доску и дощечкой прижимаютъ, изъ чего и

* Глина тутъ употребляется безъ разбора красная кирпичная, зеленоватая, извѣзного свойства и самая огнепостоянная мыловка. Растворъ долженъ быть такъ жидкъ, чтобы ловко было черпать ковшикомъ и выливать изъ оного, а не кускомъ выкладывать.

выходить овальный колобокъ, которыми
шопитъ еще удобиѣе чепвероугольныхъ
кирпичиковъ, по тому что круглая ихъ
поверхность не крошиится, и гдѣ они
лежатъ, мѣсто чище. Хотя положи-
тельно написаль я пропорцію 6 частей
угольной пыли на одну часть глины въ
Лишигѣ употребляемой на дѣланіе со-
савнаго угля по сходству онаго съ на-
шимъ Боровицкимъ; но пропорція сія
перемѣняется и по свойству угля и по
свойству глины. Жирной, смолистой
и сѣрной уголь принимаетъ больше гли-
ны, и глина идетъ нѣсколько песчаная,
чтобы кирпичики не драли: напротивъ
того обезгорюченной, сухой и разсыпча-
той уголь принимаетъ глины меньше и
глина въ смѣшениіи онаго требуется
вязкая.

Въ Аканѣ на 5 частей угля упо-
требляется 2 части глины.

Въ Монсѣ на 2 фунта угля двѣ пре-
ти прошиву вѣса глины.

Г. де-ла-Ландъ рекомендуетъ нѣко-
торымъ образомъ общую пропорцію: на
4 части угля 5 глины.

Китайской муй или приготовленной
уголь состоятъ изъ полченыхъ уголь

ныхъ крупицъ съ одною осмою желтой глины перемѣшанныхъ.

Такіе кирпичи въ сельскомъ хозяйствѣ могли бы бытъ весьма полезны и у насъ въ такихъ мѣстахъ, гдѣ мужикъ за тоо верстъ ъздитъ за дровами въ чужой лѣсъ, мучитъ дурно накормленную въ зиму лошадь, на которой безрасцепливой хозяинъ потерявши много времени за дровами, потеряетъ онаго еще болѣе, когда пахать начнетъ; а лыто у насъ не такъ длинно, чтобы за сельскими работами и на потерю его оспавалось. Сія спашья однако долго еще у насъ останется при одномъ добромъ желаніи, исполненіе оной предоспавлено вѣкамъ будущимъ. Нужда спротая, но надежная учительница народовъ, не перевѣсила еще нашего избытка, и средства просвѣщенныхъ людей, у насъ только одни просвѣщенные и употреблять любяшъ.

Употребленіе угля въ лекаренныхъ лѣтакѣ и мужицкихъ.

Въ жилищахъ проспыхъ людей одна печь служитъ не токмо для варенія пищи и печенія хлѣбовъ; но и для того, чтобы изба нагрѣвалась тепломъ оной, для чего и закрываютъ трубу, какъ

скоро перегоряшъ дрова. Всѧ сіи выгоды въ одной печи помѣщеныя, весьма бы трудно было согласить съ невыгодами сильнаго запаха, которымъ наполнится неминуемо изба при закрытой трубѣ углемъ шопимой печи: почему я и старался сдѣлать такую печь для землянаго угля, которая бы нагрѣвала избу при открытой трубѣ; но гдѣ бы однако хлѣбы печь и пищу варишь можно было, наблюдая при шомъ, чтобы печь сія не дороже или мало чѣмъ дороже обыкновенной стоила, чтобы занимала не большие или еще и меньше мѣста, чтобы могла топиць и углемъ и дровами, комнапу нагрѣвала здоровымъ тепломъ, не сообщала бы угольнаго смрада и живущимъ въ избѣ угару не дѣлала. Приложенной въ концѣ сей книжки чертежъ печи удовлетворяеть всѧ сіи желанія, а по шому и осмѣлился я оной обнародовать *. Желательно бы было, чтобы изъ каждого печнаго Цеха выученные два при печника познакомили прочихъ изъ деревень приходящихъ съ кладкою

* Можно безъ всякаго затрудненія хлѣбы печь углемъ и въ простой печи, что я будучи въ Боровичахъ испыталъ надѣ бѣлымъ и простымъ хлѣбомъ, только надобно печь чисто вымѣстить и спрыснуть; но трубы закрывать долго не можно.

шаковыхъ печей, и поелику для крестьянскихъ избъ пъмъ болѣе онъ полезны, чѣмъ въ одной печи заключающъ двѣ. Еспѣли уснѣе нижней печи сдѣлать изъ сеней, а верхней въ противоположенномъ концѣ изъ избы, то можно будешь одну печь использовать зимою, другую лѣтомъ и пъмъ избавить въ жаркое время поселянъ отъ духопы, кошорую они по необходимости варенія пищи топкою печи умножающъ. По свидѣтельству Г. де Виля въ Меморіалѣ Королевскому Ліонскому Собранию сообщенномъ, печи нагрѣшыя углемъ минеральными сохраняющъ жаръ весьма долгое время и послѣ того, когда уже огонь погасъ. На семь свидѣтельствъ основалъ я спроеніе крестьянской печи, дабы она и при открытии трубъ избу довольно нагревала. Опытъ нѣсколькихъ печей подъ руководствомъ моимъ сложенныхъ утвердилъ исшину сего свидѣтельства.

Объ употреблениіи минерального угля на разныя домашнія издѣлія и въ художествахъ.

§ 1.

Зола минерального угля содержащая въ себѣ много щелочныхъ солей для

буковъ сполько же, сколько и древесная
п.лезна, а для бѣльнія холсна и нинокъ
несравненно спорье.

§ 2.

Изъ красной минеральной золы послѣ
Боровицкаго угля оснающейся, можно
дѣлать чрезвычайно крѣпкой водяной
Сименитъ, кошорой подъ водою крѣпче;
для сего должно золу просыпть, смѣшань
сь ровною часиню негашеной извесии
и употреблять ипопчась въ дѣло. Въ
сей замазкѣ минеральная зола замѣняеть
Пуцолану, кошорую мы для подводныхъ
строеній изъ Италіи выписываемъ, и
кошорая ни чио иное, какъ валканиче-
ская земля подземнымъ огнемъ переж-
женная, заморенная шолшию непрони-
цаемою покрышкою лежащихъ на ней
глиняныхъ или другаго какого свойства
земляныхъ слоевъ.

§ 3.

Аглинскіе земледѣльцы рекомендують
минерального угля золу употреблять на художественные и естествен-
ные луга, разсыпая оную въ исходѣ осени
по правѣ для испребленія моху, ко-
торый почти всѣ наши сѣнокосы испре-
бляешь.

§ 4.

На земляхъ, дробныхъ и легкихъ, ко-
торыя для корня не имѣюпъ довольно
плотности, не держупъ дождевой и
атмосферической сырости и пропуска-
юпъ навозной шукъ въ песчаную пошву,
зола минерального угла по вязкости
своей дѣлаеипъ великую пользу. Она
соединяя земляныя части и сквозь вспа-
ханную землю проходя съ дождемъ, со-
спавляеипъ на песчаной непроницкой
пошвѣ корочку, которая осипановляеипъ
въ жадной земль сырость и содѣйствуетъ
доброму урожаю.

§ 5.

Сажа землянаго угла будучи калци-
нирована, употребляется въ Сулцбахѣ
въ Нассау съ большимъ успѣхомъ въ
типографіяхъ на печатныя чернилы
въ замѣну черной виноградной краски
подъ именемъ *Le noir d' allemande* извѣ-
стной.

§ 6.

Г. Жан - Санъ свидѣтельствуетъ,
что употребляется минерального угла
сажа вмѣсто жженой слоновой кости
на дѣланіе синей краски *Bleu d' erlinghen*
называемой и лазурѣ неуступающей:
ибо и самая лазурь есть ни чѣо иное,

какъ осадка марціальной земли, посредствомъ горючей щелочной соли произведенная.

§ 7.

Г. Курелла изъ землянаго угля сольяннымъ масломъ сдѣлалъ весьма крѣпкой шемной лакъ, а съ скипицаромъ желѣзой. (скипицарь для сего прежде должно загустить на солнцѣ или прибавить въ оной пѣсколько іперпенпину.) Сей лакъ должно варить на сильномъ огнѣ и долгое время: онъ сохнешъ очень продолжительно, отъ чего ізвѣрже держицъ лицѣ на деревѣ и на желѣзѣ, сіе послѣднее лакированіе должно теплое.

§ 8.

И на конецъ, изъ землянаго угля дѣлается обыкновеннымъ средствомъ каменный деготь удобный какъ для мазанія повозокъ, такъ и для сохраненія отъ гнилости дерева и канаповъ изъ угля дѣлается горючая сѣра и купоросъ.

§ 9.

Валерій двоеніемъ землянаго угля доспаль:

- 1 е. Жидкость флегматическую.
- 2 е. Сѣрный весьма кислый спиртъ.
- 3 е. Масло похожее на нефть.

4 е. Масло похожее на нефть бѣлую.

5 е. Соль похожую на янтарь. — Въ самомъ сильномъ огнѣ.

6 е. *Caput mortuum*, негорючая земля.

Г. Монпи прибавляешь къ тому еще, чтио двоеніемъ изъ угля досипать можно смолу похожую на Бакаушовую смолу, и также въ лѣкарство употреби-шельную.

Заключение.

Не смотря на выгоды, которыя отъ употребленія угля вмѣсто дровъ какъ на заводахъ, такъ и въ домашнемъ быту имѣть можно, распространенію онаго воспрепятствовашь найдутся многія дѣйствительныя и недѣйствительныя причины. Между дѣйствительными одна по сю пору и по не весьма важная пред-ставляется: передѣлка печей и каминовъ; прочія же могли бы кажеатся быть проспѣшны; но сколько будеатъ во-плющихъ противъ черныхъ дровъ, ко-торыя пахнутъ! Привычка и предубѣ-жденіе къ дровяной топкѣ засипавшъ позабыть всѣ выгоды угля, и хотя давно и несумнѣнно доказано, что дымъ и за-пахъ землянаго угля для здоровья ни мало не вреденъ, что не отъ него въ Англіи

туманъ, а въ Шотландіи замаранныя люди *; но все уголь, не дрова.

Введеніе новыхъ и нужныхъ вещей въ общее употребленіе сполько же въ полезную сторону медленно, сколько спремѣтельнѣ въ сторону невыгоды для пѣхъ, коихъ добрая воля служить соотчичамъ и землѣ своей первыми выспавляещъ на сиротой и часно приспрашной судъ! Почти всегда единая заплашпа для начинающаго было нареканіе, непріятноспи и шрудъ, успѣхъ дѣла осипавался по пушнѣ его слѣдующему; тогда пройдепъ уже время на полки опредѣленное и идущій по гоновой дорогѣ, гдѣ прудноспи преодолѣлъ

* Нашлись и такіе свободные Философы, которые обѣ сіи причины приписывали землянаго угля употребленію. Баронъ Полницъ въ письмахъ своихъ (edit. V. печат. въ Лондонѣ 747 года), между прочимъ говорицъ, что опіь угля городѣ *Литигѣ* зимою бываетъ такъ чиренѣ и теменѣ, какъ салой *Лондонъ*: но примѣчаніе Г. Бернранда миѣ кажется весьма основательно, что сочиненіе сего Нѣмецкаго Барона, имѣвшаго по знанностии рода своего свободный доступъ у многихъ Дворовъ Европейскихъ, должно раздѣлять на двѣ части: на политическую многія справедливыя примѣчанія заключающію, и на физическую, кѣ которой пушествовавшій Баронъ по знанностии рода своего не имѣлъ уже свободнаго прислушна.

его предшественникъ, браня его, что онъ ничего не сдѣлалъ, пожинаеши похвалы и пользу, кооторыхъ съмяна не онъ съялъ. Между тѣмъ забыто уже имя и дѣло того, кооторый съ добрымъ намѣреніемъ искалъ доброго имени и понесъ шруды для общей пользы.

Имѣя пѣкоторые непріятные опыты сей истинны ни о славѣ, ни о прудѣ я дѣйсвительно не мыслилъ посвятивъ себя съ лишкомъ то лѣпѣ въ часы для отдохновенія отъ должностіи мнѣ оснаставшіеся, на обрѣтеніе въ Россіи на выгодномъ мѣсцѣ минерального угля, убѣжденъ будучи только тѣмъ, чи то сдѣлаю полезное дѣло, еспѣли успѣхъ будешъ оправдатъ намѣренію моему, нашелъ уголь и много. По опыту поспороннимъ нашлось, что онъ и на все годится, ходилъ я человѣчикомъ, чтобы позволили разработывать въ слѣдствіе МОНАРШЕИ воли найденою мною уголь; но разработка онаго оставалась безгласною, смыялись обрѣтенію и обрѣшапелю, обѣщали, ооказывали, и я перенѣзши всякаго рода неудачи то лѣпѣ, не описывалъ онъ моего начала. Все мнѣ казалось, чи то кромѣ большаго подспорья дровамъ, (и тогда уже часъ отъ часу дороже становившимся), одна выходя-

щая ежегодно на уголь и на съру изъ Государства сумма заслуживаешь не бросашь моей находки, по тому чио кроме 45,982 рублей, на иностранной уголь употребляемыхъ заплачено за горючую съру въ 1788 году 84,546 рублей; и штого 130,528 рублей *.

Деньги бы сіи осипавались дома, уголь бы способствовалъ дешевизнѣ дровъ, лѣса не сполько бы выводились, изъ угля дѣлали бы съру и много денегъ расходясь на рабочихъ людей обогашили бы шоипъ край, гдѣ зимою почти ничего выработашь не лъзя.

Вопъ причины, коіорыя заспавили меня искашь уголь, и за нихъ покорно прошу меня простишь, еспыли кому нибудь пропивенъ его запахъ.

* Уголь тогда продавался только отъ 8 до 15 коп. пудъ; но съ штого времени цѣна онаго болѣе, нежели удвоилась: ибо въ слѣдующихъ годахъ привозной уголь отъ 25 до 40 копѣекъ пудъ, чио по средней цѣнѣ соспавило бы уже сумму 300,000 рублей. Правда, что съ штого времени, какъ начали привозитъ въ Столицу свой уголь, Агличанс спустили цѣну; но еспыли бы они и по 5 коп. пудъ продавали, иѣпъ мнѣ кажется для Государства приѣмы выпускать деньги за шакой товаръ, коіорой своимъ замѣнить можно. Вирочемъ, цѣна и нынѣ углю соспавитъ между 35 и 25 копѣекъ пудъ, въ разновѣску.

ОПИСАНИЕ ПЕКАРЕННОЙ ПЕЧИ.

Чертежъ I. № 1. Планъ лежи.

Хотя планъ сей сдѣлалъ я по маасштабу, опредѣливъ печь средней величины; но по пропорціи жилища, для котораго оная служить должна, мѣра можетъ быть уменьшена и увеличена.

а. а. Нижній планъ очага и трубы его въ разрѣзѣ № 2. и 3. тѣми же линіерами прошиву пунктирныхъ линій означенной.

в. в. Пространство пекареной печи подъ тѣми же буквами въ разрѣзѣ.

г. г. г. Наружный душникъ подъ подомъ сдѣланный, коимъ нагрѣвається комната; сей душникъ проведенъ винтомъ подъ подомъ и выпущенъ въ д. въ разрѣзѣ № 3, который съ правой и съ лѣвой стороны по удобносити мѣста равно сдѣлать можно.

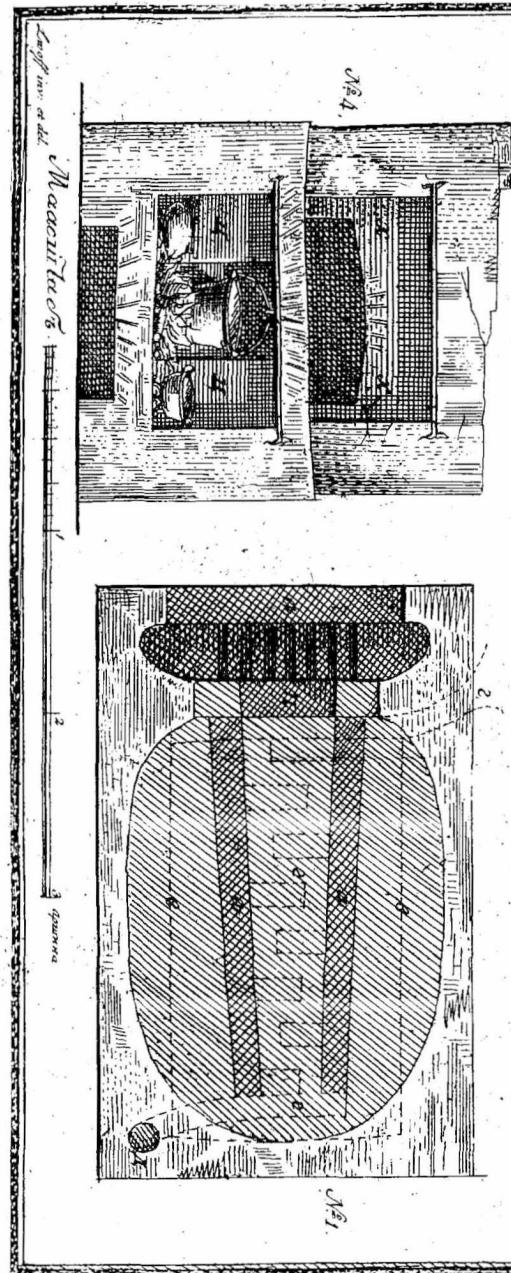
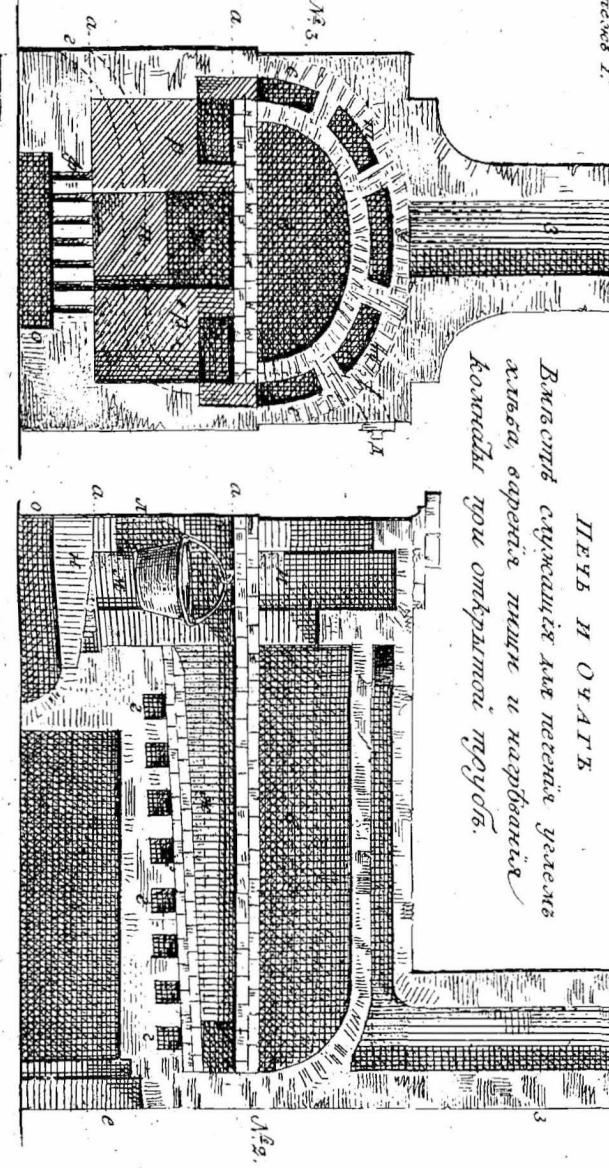
*№. 2. Разрѣзъ лежи вдоль по срединѣ.**е. Подпечикъ.*

ж. Труба проведенная подъ подомъ и около печи на штыю оборопами выведенная въ линеру з, на обѣихъ проѣзахъ.

*и. Ощестокъ пекареной печи.**л. Ощестокъ очага.*

ПЕЧЬ И ОЧАГ

Вместо стеклянных или пегнитовых
хлеба, сухарей, пшеницы и каштанов
кончай души открытыми проходами.



м. Очагъ.

и. Ръшепка изъ кирпича на ребро сдѣланная, сквозь которую упадаетъ зола въ зольникъ о. о. на обоихъ проръзахъ.

№ 3. Разрѣзъ полерегъ лѣги.

л. Впадина по срединѣ очага, изъ оной труба и первой оборопъ.

р. р. Второй оборопъ.

с. с. Третій оборопъ.

т. Четвертій оборопъ.

у. Пятый оборопъ въ трубу з выведенныи.

ф. Ръшепка въ разрѣзъ.

№ 4. Лицевая сторона лѣги.

х. х. Ошестокъ пекареннай печи и чело оной.

ц. Очагъ закрывающійся заслономъ по исполненіи печи, дабы пэъ нэбы не выпадивало шенла, которое входитъ будеіпъ какъ изъ печи *х. х.* такъ и изъ душника *г.* въ оипверзпіе *д.*, доколъ печь тепла будеіпъ.

Примѣръ: такої постройки печь еще выгоднѣе была бы, еспыли бы оборопить очагъ оной въ сѣни, а пекарную печь оставить въ избѣ, зимою она столько же бы нагрѣвала, а лѣтомъ не было бы жарко и душно въ комнатахъ.

Труба тогда была бы надъ очелкомъ печи, а не назади оной, сваря пищу и испекши хлѣбы жаръ изъ пекарной печи пошелъ бы въ трубу, а жаръ изъ душника д. всегда оспановитъ можно крышкою, когда онъ не надобенъ, и на очагѣ во весь бы день, естьли нужно, горѣль огонь, не сообщая въ комнату жара: но предубѣжденіе кресильянина привыкшаго видѣть огонь въ избѣ своей, не скоро уничтожить можно, по тому на первой случай расположилъ я такъ, чтобы и очагъ и печь устьемъ въ избѣ были.

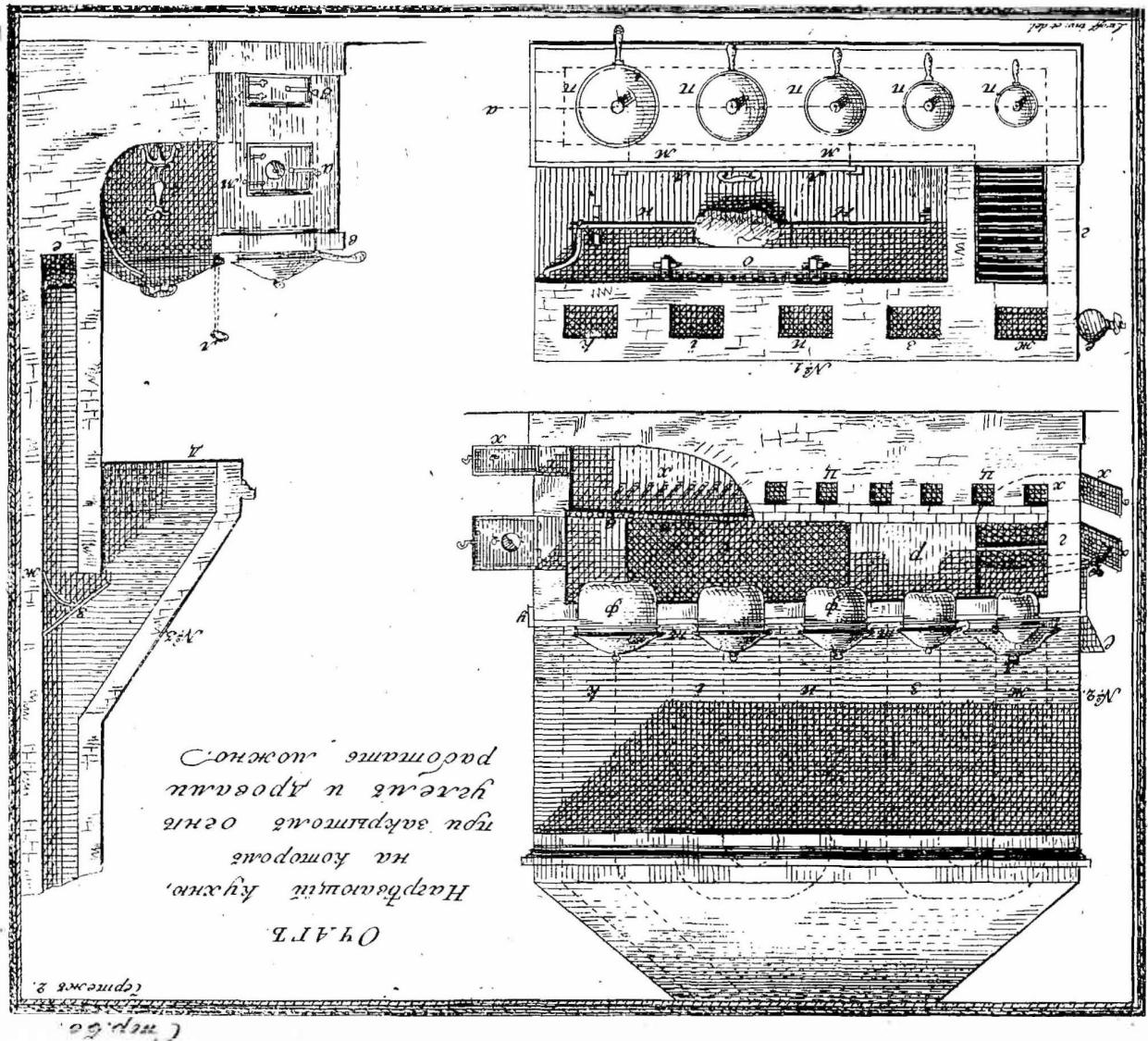
ОПИСАНИЕ ОЧАГА НАГРѢВАЮЩАГО КУХНЮ.

Чертежъ II. №. 1. планъ очага.

а. Топля закрытаго очага, въ кооторую кладуцся дрова или уголь на рѣшетку в. въ прорѣзь подъ №. 2.

г. Заслонка, черезъ кооторую кладуцся дрова или уголь на рѣшетку подъ котель д. въ прорѣзь подъ №. 2. когда не готовятъ кушанье, а нужна только теплая вода; когда же кушанье готовившися, то тѣмъ же самимъ огнемъ и вода нагревается.

е. е. Воронка, черезъ кооторую наливается вода въ котель, и выпускается на употребленіе краномъ.



ж. з. и. і. к. Очажная труба толчею въ спѣнь сдѣланная и замѣняющая печь съ оборотами.

л. л. Жельзный заслонъ, который подымается, когда надобно жаринъ на вершель и жарь изъ подъ очага пригребаюшъ въ окошко м. м. подъ №. 1 и 3 въ прорѣзъ.

н. Вершель.

о. Жельзный листъ, служащій для обращенія жару на жаркое и вынимающійся, когда не надобенъ.

п. Косирюли поставленныя въ скважинахъ сдѣланныхъ по своду изъ кирпича или еще лучше въ чугунной плишѣ во всю длину очага положенной.

№. 2. Разрѣзъ очага по длинѣ.

р. Кожухъ очага, въ которой огонь кладется на рѣшетку в.

с. Отверзіе, сквозь которое въ открытый очагъ пригребаюшъ жарь для жаркаго.

т. т. Чугунная плиша.

у. Жельзный обручъ для укрѣпленія плиши и очага.

ф. Косирюли въ плишу поставленныя.

х. Зольники съ ихъ заслонами.

и. и. Наружный душникъ, который нагреваюшъ кухня; сей душникъ по

съ пользою въ обыкновенныхъ куэницахъ: ибо сваренныя ими двѣ жельзныя полосы весьма тѣсно между собою соединилися, и едва примѣшные признаки раздѣленія ихъ оснались.

Зе. По таковомъ же пріугоровленіи весьма способны бышь могутъ на Кронштадскую огненную машину и на сахарныя фабрики, доспавляя онымъ дешевизною своею великія выгоды.

Но какъ въ трещинахъ сихъ углей попадаються такие же слѣпки, каковые находятся въ лучшихъ Саксонскихъ, по по углубленіи въ гору, по Горнымъ правиламъ, найдиши уповательно совершенныя землесмолиспые угли: ибо нынѣ испытанные взяты при началѣ флецовъ.

По Химическому же испытанію опредѣлилось.

Въ одномъ пудѣ угля 3 фунта чистой земляной смолы, 6 фунтовъ земляныхъ частей:

Прочія же составные части суть: постоянной воздухъ, лепучія части и соли; оспающійся же песокъ содержитъ въ себѣ жельзныя части, коихъ въ пудѣ угля найдено менѣе 40 золотниковъ.

СВИДѢТЕЛЬСТВА

РАЗНЫХЪ АВТОРОВЪ,

на которыхъ основано доказательство, что запахъ и вообще употребление

МИНЕРАЛЬНАГО УГЛЯ.

н е в р е д н ы.

С В И Д Ъ Т Е Л Ь С Т В А

разныхъ Авторовъ, на коихъ основа-
ны доказательства, что запахъ и во-
обще употребление Минерального
Угля не вредны.

I. Письмо Г. Дельвайда.

Je me rapelle très-bien, Monsieur et cher
confrère que dans votre séjour ici nous nous
sommes entretenus plus d'une fois, et d'une
maniere assez suivie, sur ce que les étran-
gers imaginent des mauvais effets de notre
chauffage avec la houille: vous n'y croyez
pas plus que moi; tout, ce que je vous ai ob-
servé sur cela, vous a plu, et vous desirez
avoir par écrit un résumé rédigé de mes
idées et de nos conversations: j'y satisfais
avec plaisir. Vous me demandez en parti-
culier, s'il est vrai ou faux que la peripneu-
monie, l'asthme sec, la phthisie, soient à
Liege plus ordinaires que dans toutes les vil-
les où il y a plus d'habitans, et y soient
presqu'endémiques. Je n'ignore pas, que
c'est une idée presque générale; et au

moyen, que cette allégation est toujours liée avec la raison, qu'on en éloigne d'abord, des vapeurs de la houille brûlée, elle acquiert par une cause plausible un degré de vraisemblance, qui constitue pour bien du monde un fait sans réplique: ce n'est pas autrement que l'opinion de tout tems a prévalu sur la vérité.

Les maladies, dont il s'agit, Monsieur s'observent ici comme ailleurs: si elles y sont plus communes en apparence, ce n'est que dans une classe d'hommes, parmi lesquels on les rencontre en général plus fréquemment, par ce que leur état les expose particulièrement à contracter ces maladies. Il est clair, que c'est en proportion d'un grand nombre d'artisans, occupés ici à certaines professions, et point du tout à raison de la grande quantité de houille qui s'y consume, que l'on voit dans quelques saisons ces maladies plus ou moins nombreuses; c'est uniquement à raison du plus ou moins d'ouvrage qu'ils ont à faire, ou de différentes imprudences aux quelles toute espèce d'ouvrier, est plus sujette. Ces maladies, par exemple, ne sont point rares parmi ceux qui creusent et qui nettoient les puits, par-

mi les tonneliers, qui sûrement ne les gagnent pas en se chauffant au feu de houille; mais dans des caves et des celliers, dont la fraîcheur ne le cede point à celle des glacières. Elles sont de même communes parmi les chaufourniers, les bateliers qui transportent la chaux sur la Meuse, les maçons qui la collent et la mettent en oeuvre, parmi ceux qui habitent trop tôt des maisons construites à la chaux, ou qui couchent dans des chambres qui en sont fraîchement enduites. Les boulangers, qui ne se servent que de bois pour chauffer leurs fours. sont encore du nombre des gens de métiers, que ces maladies attaquent fréquemment, ainsi que les alchymistes, les chymistes, les distillateurs d'ésprits minéraux, les buveurs de liqueurs fortes, les doreurs en pâte, les plombiers, les potiers d'étain, les fondeurs en cuivre, les étameurs, dont la plupart, au lieu de travailler sous leurs cheminées, font leurs fontes au grand air. On ne pourra dire assurément que le feu de charbon de terre entre pour rien dans ce qui occasionne à ces ouvriers les maladies sur les quelles vous me demandez mes observations.

Si de ces professions, on passe aux autres états et conditions, loin que ces maladies puissent être regardées comme endémiques, ou presqu'endémiques. dans notre ville de Liege. parmi les gens de ces métiers. on peut avancer hardiment. qu'à prendre la ville et la banlieue. il n'y a pas de proportion du nombre de ceux qui en sont attaqués, au nombre de leurs habitans.

A considérer ceux de ces métiers qui s'éposent le plus au impressions des vapeurs et de la fumée de la houille, comme ceux du maréchal. du serrurier. du cloutier: quoique ces artisans. ainsi que les brasseurs, les cuisiniers. allument de grands feux. quoiqu'ils travaillent la plupart dans des salles basses, dans des reduits, par consequent sujets à fumer, quoiqu'ils aient du matin au soir. en hiver comme en été, le nez et la bouche sur un tourbillon de feu et de fumée, ce qui n'arrive, qu'à eux seuls; en un mot, quoiqu'en comparaison des autres hommes qui emploient le feu de houille et ils en respirent une bien plus grande dose de fumée; quoiqu'ils éssuient l'action d'une bien plus grande quantité de vapeurs, les éxhalaisons soient appliquées sur leurs organes immédi-

atement. les maladies que l'on pretend être endémiques à Liege, ne se font voir que très rarement parmi ces ouvriers; et ce n'est jamais autrement qu'accidentellement.

L'opinion qui décide de tout, Monsieur et cher confrere, attache à la nation Anglaise une disposition particulière à la consommation, et l'attribue au grand usage qu'elle fait du charbon de terre pour les besoins qui exigent du feu: on entend spécialement par ce mot une maladie poitrinaire. Voici ce que je puis assurer quant à cela. Nous avons à Liege une communauté de Sépulchrines, composée aujourd' hui de vingt-sept professes, sans compter les soeurs converses et les pensionnaires, toutes Anglaises, ou Anglaises-Américaines: elles ne se chauffent qu'avec la houille. Je suis depuis dix à douze ans le medecin de cette maison, et je n'y ai pas encore vu une seule phthisie, ou observe aucune éspèce de maladie de poumons.

On n'a jamais accusé de cet effet que la fumée et les vapeurs qui se développent de la houille, lorsqu'elle brûle. Peut - être quelqu'un pourra it l'imputer aux éxhalaisons

spontanées que ce fossile répand dans l'atmosphère; il ne sera donc pas hors de place d'examiner ici leur effet: si ces éxhalaisons abondent quelque part, c'est sans doute au fond des galeries souterraines de la mine; l'air qu'on y respire doit en être chargé; nous voyons néanmois nos houilleurs vivre dans cet air, sans éprouver des maux de poitrine. Sortent-ils de ces fosses pour être employés à ouvrir de nouveaux bures à la surface de la terre, au travers de lits de terre, d'argille, de craie, de marne, de sable, de bancs de rochers, ils éprouvent dans les cours de leurs opérations, que leur poitrine s'affecte de plus en plus d'un jour à l'autre; et avant d'avoir atteint la veine de houille, qui est l'objet de la fouille, ils contractent des asthmes.

On compte cinq siecles et demi depuis la découverte de la houille dans le pays de Liége, ou, si l'on veut, depuis qu'on y a commencé à se servir de ce fossile pour le chauffage. Malgré le penchant qui porte le riche à se distinguer en tout des gens du commun, ils ont adopté le feu de houille, dans un tems où l'on était pourvu abondamment de bois, et ils ont retenu cet usage jusqu'aujourd'hui. Les étrangers qui se fi-

xent ici (il y en beaucoup d'opulens) y sentent leur respiration aussi libre que dans les pays d'ou ils venaient; ceux qui avaient quelques inquiétudes sur l'inconvenient du mélange de ces éxhalaisons avec l'air, renoncent à leur préjugé. et nous imitent.

Au centre du pays. dans cette capitale, où se brasse la plus saine de toutes les bierrèses, on traduit tous les jours l'usage qu'on y fait de la houille, comme préjudiciable à la santé. Cette pretention ne se trouve que dans des nouveaux - venus, qui ne s'appuient que sur des raisonnemens. Qu'alleguent-ils en effet? L'odeur, la fumée, la vapeur de la houille annoncent, selon eux, une qualité subtile qui se communique infailliblement à l'air: Liege est couverte de brouillardes qui empêchent, qu'on ne puisse l'apercevoir de dessus les hauteurs qui la dominent, tandis que celles-ci sont pleinement éclairées du soleil: c'est, disent-ils, une marque certaine du mélange impur de ces vapeurs et de ces fumées avec l'air: ce sont ces éxhalaisons qui l'épaissent; il ne peut en résulter qu'une athmosphère propre à causer toutes sortes de maladies, et notamment des affections de poitrine.

Toutes ces conséquences sont détruites par le fait, et par ce qui a précédé: la réponse à ce dont on se sert pour les établir est fort simple. La fumée que donnent nos feux offense l'odorat d'un étranger qui arrive: il s'en prend à la houille seule; mais la substance qu'on mêle à ce fossile, pour ralentir l'ardeur du feu qu'il donne, contribue, autant que la houille même, à cette fumée qui n'est que passagère. Pour quoi ne se plaint on pas aussi hautement d'autres chauffages plus désagréables dans quelquuns des phénomènes, qui leur sont particuliers? On ne s'avise pas de décrier l'usage de la tourbe, dont la senteur est plus forte et plus incommodè, des charbons même du bois, dont les vapeurs et la fumée révoltent l'odorat et blessent les yeux, pour le moins autant que celles de la houille.

Quant à cet air nébuleux qui se découvre au dessus de Liege, les personnes qui ne se dispensent pas de réfléchir, conviendront que la Meuse qui parcourt notre ville, l'immense quantité de denrées qui y entrent et qui s'y consomment, la multitude d'habitans et d'animaux, et tout ce qui s'ensuit, ont plus de part à la forma-

tion de nos brouillards que toute la houille qui s'y brûle.

Si l'on se place sur les montagnes, il n'y a qu'à se retourner et porter ses regards au loin, on verra leur sommet aussi embrumé que le bassin où notre ville est assise.

Il est sur-tout à remarquer, Monsieur, que nos voisins sont désolés de plusieurs maladies, telles que le scorbut, les fiévres pourprées et intermittentes (maux endémiques chez eux), que nous verrions bientôt disparaître d'ici, si nous n'avions plus de commerce avec eux.

L'histoire des maladies qui s'observent ailleurs, m'est assez connue pour assurer que les fluxions et les autres maux de poitrine y sont bien plus fréquens que dans notre ville de Liege; d'où l'on doit conclure que cette assertion de M. Hoffman est fautive et contredite par l'observation: elle sera jugée de même par quiconque aura séjourné quelque tems ici. On ne peut justifier l'illustre professuer de Halle, qu'en présumant qu'il l'a avancée sur le témoignage de quel-

ques-uns de ces voyageurs qui aiment mieux prononcer au hasard sur le pays où ils ont été, que de paroître n'être pas assez informes pour porter un jugement. D'ailleurs il s'en exprime autrement dans un autre endroit.

Екстрактъ изъ Регистратуры Французской Академии Наукъ.

M. Morand, fils, nous a aussi donné communication d'un article important qui, dans son ouvrage, vient à la suite de tous les détails relatifs à la préparation des charbons de terre, à l'arrangement des feux, la construction des cheminees dans lesquelles on veut se chauffer et faire la cuisine. Il examine dans cet article les idées où l'on est communément en France sur les inconveniens des charbons de terre: le point essentiel est celui qui tient à la santé.

Nous sommes d'accord avec M. Morand, que les inconveniens ne sont pas réels. L'usage de ce fossile employé au chauffage, ne nous paraît pas préjudiciable à la santé, la vapeur ayant une issue libre au-dehors, comme il en est de tous les autres chauffages: les autorités qu'il cite sont exactes et

positives; de manière qu'il paraît que nos dictionnaires n'ont point approfondi les sources dans les quelles ils ont puisé ce qu'ils avancent de défavorable à ce sujet.

Il résulte de tout cela, que l'odeur étrangere de ce fossile, tel qu'il doit être choisi pour être employé, est bitumineuse, et non pas sulfureuse, comme plusieurs auteurs l'ont pretendu; que la fumée, ainsi que l'odeur, sont, par la préparation dont on se sert dans le pais de Liege et le Hainant Français, corrigées autant qu'on peut le desirer, pour que le chauffage de cette matiere ne produise aucun éffet incommode; que l'usage constant que l'on en fait à Liege depuis le treiziéme siecle, sans y avoir observé aucun inconvenient, et l'autorité de plusieurs célèbres médecins, paraissent prouver qu'on n'en a rien à craindre, ni à redouter.

D'où nous concluons, que nous ne voyons aucun inconvenient à introduire dans ce pais-ci l'usage du charbon de terre, de la nature de celui qu'on emploie à Liege et selon la maniere que nous venons d'exposer; que nous y voyons même plusieurs avantages, ne doutant pas que l'expérience, aidée

de notre industrie, ne fournisse plusieurs moyens d'en perfectionner l'usage, soit en variant les proportions du mélange qui en fait la base, soit en trouvant des manières plus commodes et plus avantageuses de s'en servir.

A l'Academie, le 25 Novembre 1769.
Vaucanson, Lassone, Leroi.

Je certifie l'éxtrait ci-dessus, conforme à l'original, et au jugement de l'Académie, à Paris, le 26 Novembre 1769. Grandjean de Fouchy, Secrétaire perpétuel de l'Academie Royale des sciences.

Decretum saluberrimae facultatis Parisiensis.

„Die veneris prima mensis decembris
„anni reparatae salutis humanae millesimi
„septingentesimi sexagesimi noni, saluberrima
„facultas convocata in scholis superioribus
„ad facultatem pertinentibus deliberatura,
„audita relatione clarissimorum virorum, qui
„deputati fuerant, ut carbones fossiles, vulgo
„houilles ou charbons de terre, ad pauperum
„usum et utilitatem, juxta methodum in
„tractu Leodiensi antiquitus observatam, in-

„observaverimus, extraneos hisce morbis laborantes in civitate nostra Leodiensi, melius quam alibi, semper sese habuisse.

„Non obstat igitur, quod dicit D. Hoffmannus, lib. 2 cap. 6 tit, de aëris ad sanitatem usū, in verbis: neque aliud quidquam nisi carbonum usus in causa est, quare „peripneumonia, asthma siccum et phthisis, „morbi, et Leodii, et Londoni, sunt endemici: nam praeterquam quod sibimet ipsi „contradicere videtur, tum in sua oryctographia Hallensi, tum in scholis sect. 24 cap. „4 ubi legitur: plures morbos, ex quo carbonum fossilium usus in casis salinariis incrementum, ex finibus Halae excessisse, ulteriusque in observationibus suis physicochymicis „obs. 24 tit. de carbonibus fossilibus et eorum „vapore non adeo noxio, ubi concludit idem „clarissimus Hoffmannus, nullum mixturae „sanguinis vel partibus tenuissimis corporis „nostri infectum, nihilque arsenicii, vel aliquid minerale hic esse reconditum, ignem „etiam e carbonibus, petrisa ccensis, innoxium „plane, ut supra diximus, experientia docet, „et huc usque per nos observatum fuit.

„Quapropter praesentem hanc, sigillo nostro unitam, dedimus.

„Leodii, hac nona decembris anni mille-
 „simi septingentesimi sexagesimi noni. H.
 „Baro de Bierset, praeses. A de Moreae
 „praafectus et celsissimi principis archiater.

„Ex mandato P. C. Bacquet, Secre-
 „tarius collegii medicorum Leodiensium.

Sententia medicorum Valencenensium.

„Nos. doctores medici, et in hac urbe
 „Valentiniana practicantium seniores, a spec-
 „tabili D. D. decano nostro specialiter in
 „consilium vocati, audituri epistolam, quam
 „nobis honorificenter rescribit sapientissimus
 „magister Morand, saluberrimae facultatis
 „parisiensis Doctor-regens et Professor eme-
 „ritus, etc. a nobis postulans, an peripneu-
 „monia, asthma siccum et phthisis, aliive
 „affectus morbifici, éndemici sint in agro
 „Valentiniano morbi, ex usu scilicet carbo
 „num fossilium producti.

„Consulte igitur ponderata et pensitata
 „quaestione, pronunciamus, affi manusque
 „hos morbos non aeterno esse endemicos ab
 „anno millesimo septingentesimo quadrage-
 „simo, ex quo lythantracum usus in focis
 „fieri coeptus est, ut contra ab eo tempore

„infrequentiores sint quam salubritatem tum
 „in carbonis tum in aquae usu (haud spon-
 „tanea incolarum sobrietate, sed eorum pau-
 „peritate ex vini adusti (a) cerevisiaeque ni-
 „mio praetio orta) reponendam censemus.

„Quod autem a nobis observatum est,
 „de usu carbonis fossilis, nihil, ut prius, mor-
 „borum epidemicorum vidimus: id judicio
 „nostro debemus, partibus carbonis bitumi-
 „nosis raptis fumo contagiosam castigante
 „atmospheram coeli, quod crebris ab oriente
 „et septentrione hujusce urbis paludibus vi-
 „tiatur.

„Quocirca obsignatam hanc sententiam
 „apposito sigillo nostro certiorem conces-
 „simus.

„Valentiarum, die lunae, decima quinta,
 „mensis januarii anni 1770.

„P. I. Lagon, decanus nosocomii gene-
 „ralis medicus.

„E. H. Simon.

„I. Macartein.

„Andreas Dufresnoy, universitatis me-
 „dicae Monspeliensis, castrorum et exerci-

(a) Eau-de-vie, en Flamand brandewin, qui signifie
 vin brûlé, vinum igne evaporatum.

„tuum regis in Germania pronuper medicus,
„regiique nosocomii militaris Valencenensis.,,

Prevôts, jures et échevins de la ville de Valenciennes, certifions à ceux qu'il appartiendra, que les sieurs Lagon, Simon, Macarstein et Dufresnoy, qui ont signé ci-dessus, sont réellement médecins pratiquans en cette ville. En foi de quoi nous avons aux présentes signées de notre greffier civil, héréditaire, fait opposer le scel ordinaire de ladite ville, où le papier timbré n'est pas en usage et où le contrôle et le petit scel sont supprimés par abonnement.

Donné à Valenciennes le 15 Janvier 1770 I. B. Bousez.

*Извѣстіе присланное въ Бюро управляю-
щему генеральныи мѣ Гошпиталемъ
де ла Шарите въ Ліонѣ.*

Nous soussigné docteur en médecine, Professeur agrégé au Collège des médecins de Lyon, médecin de l'hôpital général de la Charité, de l' Académie des sciences, belles-lettres et arts de la même ville, ayant été consulté par M. M. les recteurs et administrateurs du dit hôpital, sur l'effet du charbon de terre, relativement à la santé des pauvres,

nous certifions que nous n'avons jamais apperçu ni ouï dire dans cet hôpital ou dans le reste de la ville, que la vapeur et l'usage de ce charbon de terre aient nui à la santé de qui que ce soit, et que loin de donner lieu à la phthisie pulmonaire, nous observons depuis onze ans que le nombre des phthisiques est successivement diminué dans cet hôpital; ce que nous attribuons tant à la plus grande consommation qu'on y fait du charbon de terre dans des grilles et dans des poêles; qu'à la sage administration, qui, en plaçant, autant qu'il est possible, les enfans à la campagne, travaille de la maniere la plus efficace à leur santé. Nous croyons de voir ajouter à ce témoignage des faits passés journellement sous nos yeux, que les villes de S. Chaumont et Rivedegier, dans cette province, ne consomment presque pour le chauffage et les usages domestiques que du charbon de terre, et que cependant nous n'avons aucune sorte connaissance qu'il en résulte aucun inconvenient pour la santé des habitans de ces villes, quoiqu'il s'y fasse un grand emploi du charbon de terre par nombre d'ouvriers en fer, qui travaillent dans des rez-dechaussées dont les planchers sont très-bas. A. Lyon le 23 Mars 1770 Rast fils.

Докторъ Фотергиль славный человѣколюбіемъ своимъ и знаніемъ Испоріи нацуральной и практикующій въ Лондонѣ Квакеръ.

Докторъ Броклезби Королевской Медицинской Коллегіи.

Докторъ Сильвеспръ Королевскаго общеснва въ Лондонѣ, бывшій предъ симъ Медикомъ Лондонскаго гошпиталя.

Докторъ Моррисъ родомъ изъ Бріландіи превосходный Химісіпъ и Медикъ Весіл-мінспірскаго гошпиталя.

Докторъ Ватсонъ Медикъ сиропскаго гошпиталя Натуралистъ и Физикъ оплічный.

Докторъ Гушъ Медикъ гошпиталя Св: Фомы.

Докторъ Гуншеръ великой Анатомисіпъ и Медикъ Королевы.

Докторъ Маппій Секретарь Королевскаго общеснва.

Кавалеръ Дунканъ Лейбъ - Медикъ Королевской.

Докторъ Кнігпѣтъ Інспекторъ Музейумъ, извѣсіній открыпіями магнітной силы.

Докіпоръ Армстонъ опличный Медикъ, извѣстный сочиненіями своими словесныхъ наукъ.

Докіпоръ Піе спаршій Медикъ.

Докторъ Вильбрагамъ Вест-минстерской и общество Королевского въ Лондонѣ Медикъ.

*Аттестатъ изъ Бюро Госпиталя
Отелдю называемаго въ городѣ Св.
Стефана въ Анфорѣ.*

Nous recteurs et administrateurs de la maison de l'hôtel - Dieu de la ville de S. Etienne, certifions à tous qu'il appartiendra, que nous n'avons reconnu aucun inconveni-ent dans l'usage habituel que fait ce hôpital du charbon de pierre. En foi de quoi nous avons delivré le présent certificat pour valoir ce que de raison.

Fait au dit hôtel-Dieu, le bureau assem- blé, le 6. Septembre 1770. De Lissien, du Lac, curé. M. Alleon, M. Grivet, Praire l'ainé, Tupier.

M. Paré, docteur en medecine exerçant de puis vingt ans à S. Etienne, ou dans cette partie du Forez, n'a reconnu aucune maladie dont la cause primitive puisse être attri-

buée à la vapeur, qui résulte du charbon de terre brûlé, en même tems qu'il a observé que l'asthme convulsif, la phthisie, ne sont pas plus communs dans cette province qu'ailleurs. Il remarque que quand cela serait ainsi, ce serait moins l'effet de ce combustible, que de la grande chaleur imprimée à l'atmosphère par la quantité de fourneaux allumés de toute part dans cette ville, de l'intemperance et des excès du travail, auquel les ouvriers sont forcés de se donner dès leur plus tendre jeunesse.

Les maladies putrides qui devraient être fort communes à S. Etienne, si l'on considère que les ouvriers sont entassés les uns sur les autres dans des logemens fort étroits, qu'ils croupissent dans la crasse et la malpropreté; ces maladies sont fort rares, de même que les maladies tutanées, la pierre etc.

Р О Н Е Ц Ъ.
