

Фигье Луи

**Важнейшие открытия и
изобретения по части наук и
промышленности**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 50
ББК 22
Л83

Л83 **Луи Ф.**
Важнейшие открытия и изобретения по части наук и промышленности / Фигье Луи – М.:
Книга по Требованию, 2023. – 443 с.

ISBN 978-5-521-28146-6

ISBN 978-5-521-28146-6

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2023
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2023

Эта книга является репринтом оригинала, который мы создали специально для Вас, используя запатентованные технологии производства репринтных книг и печати по требованию.

Сначала мы отсканировали каждую страницу оригинала этой редкой книги на профессиональном оборудовании. Затем с помощью специально разработанных программ мы произвели очистку изображения от пятен, клякс, перегибов и попытались отбелить и выровнять каждую страницу книги. К сожалению, некоторые страницы нельзя вернуть в изначальное состояние, и если их было трудно читать в оригинале, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг — не самое лучшее решение для восстановления текста в его первоизданном виде, однако, наша цель — вернуть читателю точную копию книги, которой может быть несколько веков.

Поэтому мы предупреждаем о возможных погрешностях восстановленного репринтного издания. В издании могут отсутствовать одна или несколько страниц текста, могут встретиться невыводимые пятна и кляксы, надписи на полях или подчеркивания в тексте, нечитаемые фрагменты текста или загибы страниц. Покупать или не покупать подобные издания — решать Вам, мы же делаем все возможное, чтобы редкие и ценные книги, еще недавно утраченные и несправедливо забытые, вновь стали доступными для всех читателей.

ОГЛАВЛЕНИЕ.

	Стр.		Стр.
ГЛАВА I.			
<i>Книгопечатаніе.</i>			
Изобрѣтеніе книгопечата-	1.	Первое появленіе пушекъ.	30.
Тисненіе дощечками. . . .	3.	въ половинѣ XIV-го вѣка.	
Гуттенбергъ	—	Усовершенствованіе огне-	
Фаустъ и Шефферъ;		стрѣльныхъ орудій Бер-	
смерть Гуттенберга. . .	6.	тольдомъ Шварцомъ и	
Распространеніе книгопе-		дальнѣйшіе успѣхи артил-	
чатанія	9.	лерійскаго искусства . .	31.
Знаменитыя типографіи. .	12.	Приготовленіе огнестрѣль-	
Знаменитые типографіики.	13.	наго пороха.	—
Описаніе приборовъ и спо-		Причина взрывательной	
собовъ, употребляемыхъ		силы пороха	34.
при печатаніи	14.	Изобрѣтеніе хлопчатобу-	
Наборъ	15.	мажнаго пороха.	35.
Печатаніе.	17.		
Печатаніе механическимъ		ГЛАВА III.	
способомъ	19.	<i>Компасъ.</i>	
ГЛАВА II.			
<i>Огнестрѣльный порохъ.</i>			
Историческій очеркъ о		Историческій очеркъ. . . .	37.
давности употребленія		Объясненіе явленій маг-	
на войнѣ горючихъ со-		нитной стрѣлки	40.
ставовъ.	23.	Морекой компасъ или бус-	
Употребленіе ихъ на войнѣ		со.ль.	43.
у восточныхъ народовъ.	24.	Уклоненіе магнитной стрѣл-	
Введеніе греческаго огня		ки.	46.
у Аравитянъ.	25.	Наклоненіе магнитной	
Изобрѣтеніе огнестрѣль-		стрѣлки.	47.
наго пороха	28.	Польза компаса.	49.
		ГЛАВА IV.	
		<i>Писчая бумага.</i>	
		Историческій очеркъ. . . .	51.
		Приготовленіе бумаги изъ	
		льна.	53.

	Стр.
приготовление бумажных бой	54.
Усилия писчебумажного производства	55.
Способы употребляемые въ настоящее время для приготовления писчей бумаги	46.
Ручное производство бумаги	57.
Механическое производство бумаги	60.
Приготовление картона и другихъ бумажныхъ издѣлій	63.

ГЛАВА V.

Часы.

Историческій очеркъ. Кленсидра древнихъ	65.
Песочные часы	67.
Солнечные часы	68.
Изобрѣтеніе часовъ съ гири	—
Примѣненіе маятника къ часамъ	70.
Изобрѣтеніе карманныхъ часовъ	72.
Описаніе башенныхъ, комнатныхъ и карманныхъ часовъ	73.

ГЛАВА VI.

Фарфоръ и фаянсъ.

Общій составъ глиняныхъ издѣлій	83.
Кирпичи и прочія глиняныя издѣлія	84.
Формовальный кругъ	85.
Этруская посуда	86.
Фаянсъ. Историческій очеркъ —	
Фаянсовые издѣлія	89.
Фарфоръ. Историческій очеркъ	90.
Приготовление фарфора, формованіе и отливка издѣлій	92.
Наведеніе глазури и обжиганіе	94.

	Стр.
Живонисъ и позолота на фарфоръ	95.

ГЛАВА VII.

Стекла и зеркала

Историческій очеркъ	96.
Составъ стеколъ	98.
Приготовление безцвѣтнаго стекла	99.
Приготовление бутылочнаго стекла	100.
Приготовление хрустала	101.
Зеркала	—

ГЛАВА VIII.

Зрительныя трубки.

Историческій очеркъ	104.
Изобрѣтеніе зрительной трубки Линнеемъ	105.
Первая зрительная трубка въ Парижѣ	107.
Теорія зрительныхъ трубокъ	108.
Увеличительныя стекла	109.
Астрономическая труба	111.
Подзорная и театральная трубка	113.

ГЛАВА IX.

Телескопы.

Историческій очеркъ	114.
Грегорианскій телескопъ	115.
Гершелевъ телескопъ	118.

ГЛАВА X.

Микроскопы.

Простой микроскопъ	122.
Сложный микроскопъ. Историческій очеркъ	123.
Теорія его	125.
Примѣненіе его	127.

ГЛАВА XI.

Барометръ.

О тяжести воздуха	129.
Явленія отъ нея происходящія	131.

Исторія изобрѣтенія барометра	134.
Устройство барометра	140.
Барометръ съ чашечкою	—
Сифонный барометръ	141.
Барометръ съ циферблатомъ	143.
Употребленіе барометра	144.

ГЛАВА XII.

Термометръ.

Историческій очеркъ	146.
Усовершенствованія термометра Дребеля	147.
„ Амонта	149.
Термометръ Ньютона	149.
„ Фаренгейта	150.
„ Реомюра	151.
Стоградусный термометръ	152.
Приготовленіе термометра	—
Алкоольный термометръ	157.
Воздушный и металлическій термометръ	158.

ГЛАВА XIII.

Паровыя машины.

Общія основанія дѣйствій паровой силы, машины съ конденсаторомъ и безъ конденсатора	160.
Классификація паровыхъ машинъ разнаго рода	164.
Неподвижныя паровыя машины Историческій очеркъ	165.
Денисъ Папенъ	167.
Ньюкомъ и Коулей	169.
Джемсъ Уаттъ	170.
Изобрѣтеніе машинъ высокаго давленія	173.
Усовершенствованія паровой машины въ послѣднее время	—
Устройство неподвижныхъ паровыхъ машинъ	174.
Пароходныя машины. Историческій очеркъ	180.

Папенъ и маркизъ Жюффруа	182.
Робертъ Фультонъ	183.
Пароходство въ Европѣ	184.
Описаніе устройства паровыхъ машинъ	187.
Паровозныя машины или локомотивы. Историческій очеркъ	190.
Происхожденіе дорогъ съ рельсами	192.
Изобрѣтеніе трубчатыхъ паровиковъ	194.
Описаніе устройства паровоза	196.
Локомотивныя паровыя машины. Историческій очеркъ	201.
Описаніе устройства этихъ машинъ	202.
Новѣйшія примѣненія паровой силы къ обработкѣ земли и къ ѣздѣ по простымъ дорогамъ	205.

ГЛАВА XIV.

Электричество.

Понятіе объ электричествѣ у древнихъ и въ средніе вѣка	209.
Жильбертъ, Отто-де-Г'ерике и Гауксби	210.
Открытіе явленія прохожденія электричества чрезъ пространство	211.
Дюфай	212.
Усовершенствованія электрической машины по настоящее время	215.
Нынѣшнее устройство электрической машины	216.
Изобрѣтеніе и устройство Лейденской банки	218.
Явленія производимыя Лейденскою банкою	220.
Быстрота передачи сотрясеній электричества	222.

ГЛАВА XV.*Громовой отводъ.*

Мифы древнихъ о явленіяхъ грома и молніи	223.
Изученіе явленій грома и молніи въ новѣйшее время	224.
Открытіе Франклинымъ сходства явленій грома и молніи съ электричествомъ	225.
Смерть Рихмана	231.
Опыты надъ электрическими бумажными змѣями	231.
Первый громовой отводъ	233.
Введеніе громовыхъ отводовъ въ Европѣ	234.
Основанія и правила для устройства громовыхъ отводовъ	235.

ГЛАВА XVI.*Вольтовъ столбъ.*

Опыты Гальвани	238.
Вольтовъ столбъ	242.
Разложеніе воды Вольтовымъ столбомъ	244.
Приложенія Вольтова столба, открытыя Дэви	246.
Изобрѣтеніе горизонтальнаго столба	248.
Дальнѣйшія видоизмѣненія Вольтова столба	249.
Теорія Вольтова столба	251.
Дѣйствія его	254.
Открытіе электромагнетизма	256.

ГЛАВА XVII.*Электрическій телеграфъ.*

Историческій очеркъ	257.
Телеграфы Коммеринга, Шиллинга и Александра	259.
Открытіе Арго явленія временнаго анатомическаго	261.

Общія основанія устройства электрическихъ телеграфовъ	262.
Американскій электрическій телеграфъ Морзе	264.
Англійскій телеграфъ	268.
Телеграфъ съ циферблатомъ	271.
Печатающій телеграфъ	272.
Распространеніе электрическихъ телеграфовъ	—
Трансатлантическій телеграфъ	276.

ГЛАВА XVIII.*Гальванопластика.*

Общее понятіе о производствѣ гальванопластики	279.
Приготовленіе формъ	280.
Образованіе металлическаго осадка внутри формы	281.
Приложеніе гальванопластики	283.
Открытіе гальванопластики	284.

ГЛАВА XIX.*Электрохимическое золоченіе и серебреніе.*

Историческій очеркъ	286.
Описаніе производства	287.
Покрытіе издѣлій другими металлами	288.
Золоченіе и серебреніе посуды электрохимическимъ путемъ	289.

ГЛАВА XX.*Электрическіе часы.* 290.**ГЛАВА XXI.***Разные способы освѣщенія.*

Способы освѣщенія у древнихъ	296.
Освѣщеніе маслами и усовершенствованія этого способа въ новѣйшія	

	Стр.
времена.	297.
Лампы съ механизмомъ	
Карселя.	298.
Лампы съ регуляторомъ .	299.
Освѣщеніе газомъ. Исто-	
рическій очеркъ. Лебонъ	
изобрѣтатель газового	
освѣщенія	301.
Введеніе и распростране-	
ніе газоосвѣщенія. . . .	302.
Составъ и добываніе сѣ-	
тильнаго газа	304.
О горѣніи газа.	309.
Приготовленіе переноснаго	
газа	310.
Освѣщеніе свѣчами. Сте-	
ариновыя свѣчи	312.
Составъ и приготовленіе	
ихъ	—
Исторія изобрѣтенія ихъ .	314.
Парафиновыя свѣчи . . .	315.
Добычаніе парафина и от-	
ливка свѣчей.	316.
Свойства этихъ свѣчей .	318.
Освѣщеніе жидкими угле-	
водородами.	—
Электрическое освѣщеніе.	320.

ГЛАВА XXII.

Аэростаты.

Изобрѣтеніе Монгольфье--	
рами первыхъ аэроста-	
товъ.	325
Употребленіе водороднаго	
газа въ аэростатахъ	
Шарлемъ.	326.
Первыя воздухоплаванія .	327.
Полетъ Бланшара черезъ	
Па-де-Кале и смерть	
Пилатра де-Розье. . . .	329.
Употребленіе аэростатовъ	
въ революціонныхъ вой-	
нахъ	331.
Воздухоплаваніи въ послѣд-	
нее время.	332.
Теорія подниманія аэро-	
статовъ	334

	Стр.
Приготовленіе аэростата	
для полета.	335.
Лодочка, клапанъ и бал-	
ласть	338.
Парашютъ.	339.
Состояніе искусства возду-	
хоплаванія въ настоя-	
щее время	341.

ГЛАВА XXIII.

Артезіанскіе колодези.

Историческій очеркъ. . .	343.
Введеніе артезіанскихъ ко-	
лодезъ въ Европѣ. . .	344.
Общее о нихъ понятіе .	346.
Гренельскій артезіанскій	
колодезь	349.
Артезіанскій колодезь въ	
Пасси.	351.
Артезіанскіе колодези въ	
Россіи.	353.

ГЛАВА XXIV.

Висячіе мосты.

Общее понятіе.	356.
Историческій очеркъ . .	357.
Постройка висячихъ мо-	
стовъ, канаты и цѣпи. .	359.
Полотно, укрѣпленіе цѣ-	
ней и канатовъ	361.
Испытаніе висячихъ мо-	
стовъ	362.
Замѣчательные висячіе	
мосты.	363.

ГЛАВА XXV.

Фотографія.

Изобрѣтеніе фотографіи	
Жозефомъ Ньепсомъ . .	368
Дажерръ.	371.
Способъ его	373.
Усовершенствованія от-	
крытія Ньепса и Дажерра.	374.
Фотографія на металлѣ. .	376.
Фотографія на бумагѣ. .	377.
Теоретическое и практи-	
ческое ея производство.	378.

	Стр.
Фотографія на стеклѣ. У- потребленіе коллодіума.	380.

ГЛАВА XXVI.

Этеризація.

Способы анестезіи, испы- танные въ древній и новый времена.	384.
Открытіе Дэви несѣлищнхъ и одуряющихъ свойствъ азотной окиси.	386
Начало употребленія паровъ эофра въ терапевтикѣ.	388.
Опыты Уэльса надъ азот- ною окисью.	—
Первые опыты Жаксона и Мортона надъ эофромъ.	389.
Введеніе этеризаціи въ Европѣ.	391.
Открытіе анестезическихъ свойствъ хлороформа. . . .	—
Описаніе криятія паровъ эофра или хлороформа для уничтоженія боли при операціяхъ.	393.
Явленія общей анестезіи. . .	—
Польза анестезическаго способа.	399.

ГЛАВА XXVII.

Дренажъ.

Опредѣленіе.	397.
Польза отъ дренажа. . . .	399.
Историческій очеркъ. . . .	401.

	Стр.
Земли, требующія дренажа.	403.
Способы производства дре- нажа.	406.
Дренажныя трубки и ма- шины для ихъ пригото- вленія.	410.

ГЛАВА XXVIII.

Стереоскопъ.

Историческій очеркъ. . . .	413
Предварительное понятіе .	414
Теорія и устройство сте- реоскопа Брюстера. . . .	416.
Стереоскопическія изобра- женія.	418.

ГЛАВА XXIX.

Каучукъ.

Свойства каучука.	419.
Добываніе и приготовленіе каучука.	420.
Примѣненіе каучука. . . .	422.
Вулканизированный кау- чукъ.	423.

ГЛАВА XXX.

Гуттаперча.

Добываніе и свойства гу- таперчи.	423.
Употребленіе ея.	428.

ГЛАВА I.

КНИГОПЕЧАТАНИЕ.

Изобрѣтеніе книгопечатанія. Книгопечатаніе, какъ искусство скоро и съ небольшими издержками отпечатать нѣсколько копій съ одного и того же сочиненія и такимъ образомъ дѣлать доступными для всѣхъ произведенія ума и мысли, было открыто и принято практикой въ половинѣ XV вѣка. Въ строгомъ смыслѣ начало этого безсмертнаго изобрѣтенія не можетъ быть отнесено ни къ одной изъ предъидущихъ эпохъ, хотя Китайцамъ и нѣкоторымъ народамъ Европы, которымъ старались приписать его, задолго до XV вѣка извѣстно было искусство при посредствѣ дощечекъ съ вырѣзанными на нихъ изображеніями оттиснять эстампы.

Литѣе буквѣ и возможность произвольной группировки ихъ, составляютъ главное основаніе искусства книгопечатанія; въ такомъ видѣ оно изобрѣтено гениальнымъ Гуттенбергомъ только около 1450 года, т.-е. 40 г. раньше эпохи открытія Америки.

До половины XV вѣка книгопечатаніе было неизвѣстно. Обыкновенно пользовались письменными манускриптами, изъ которыхъ состояли въ среднихъ вѣкахъ небольшія бібліотеки монастырей и замковъ. *Либрарій, человекъ свѣдущій во всѣхъ наукахъ*, отдавалъ рукописи писцамъ, для снимки съ нея копій; *пергаментники* приготовляли матеріалъ, — мягкую полпрованскую кожу, на которой писецъ исполнялъ свою работу; *художники* расписывали страницы манускрипта рисунками и позолотами; *переплетчики* соединяли листы въ книгу, которая въ такомъ уже отдѣланномъ видѣ поступала къ книгопродавцамъ.

Понятно, что при такихъ условіяхъ книги были рѣдкостью и чѣмъ-то драгоценнымъ. Онѣ хранились въ роскошныхъ ящикахъ или привѣшивались на цѣпяхъ къ конторкамъ читателя. Многія изъ нихъ стоили на наши деньги слишкомъ 150 руб.; и сравнительно съ цѣною приносили мало пользы, потому-что писцы, до крайности сокращая слова, чтеніе ихъ дѣлало труднымъ для самихъ даже ученыхъ.

Тисненіе дощечками. Съ первыхъ годовъ XV вѣка потребность образованія, становясь болѣе и болѣе общою и встрѣчая почти неодолимое препятствіе въ высокой цѣнѣ манускриптовъ, навела на мысль вырѣзывать на деревянныхъ дощечкахъ географическія карты, священныя изображенія, и проч., съ краткими при этомъ объясненіями. Дощечки эти покрывали сначала слоемъ жирныхъ чернилъ, и затѣмъ къ нимъ прижимали листъ пергамента, или бумаги, на который переводили такимъ образомъ то, что было изображено на деревѣ. Мало-по-малу изъяснительные тексты стали увеличиваться, и изъ нихъ скоро начали составлять цѣлыя страницы. Такимъ способомъ въ первыхъ годахъ XV вѣка напечатана была *Библія для бѣдныхъ*.

Говорятъ, что способъ тисненія дощечками извѣстенъ былъ Китайцамъ еще въ XIII вѣкѣ нашей эры. Но во всякомъ случаѣ онъ не можетъ быть принимаемъ за начало книгопечатанія въ собственномъ смыслѣ слова, главное основаніе которому служить произвольная перестановка отдѣльно отлитыхъ буквъ.

Гуттенбергъ. Жанъ Гуттенбергъ, творецъ книгопечатанія, родился отъ благородной фамиліи въ Майнцѣ, въ 1409 г. Часть молодости онъ провелъ въ своемъ семействѣ. Домъ его отца украшенъ былъ скульптурными работами и аллегорическими изображеніями изъ камня, по обычаю среднихъ вѣковъ. Надъ

дверью главнаго входа была высѣчена голова колоссальнаго быка, съ слѣдующею надписью: «ни что не устоитъ противъ меня». Девизъ этотъ, написанный на фронтонѣ *дома чернаго быка въ Майнцѣ*, сдѣлался девизомъ Гуттенберга и такимъ образомъ какъ-бы самаго книгопечатанія.

На 15 году, лишившись отца, который оставилъ ему въ наслѣдство небольшое состояніе, Гуттенбергъ покинулъ Майнцъ и переселился въ Страсбургъ. Здѣсь впервые родилась у него мысль создать новое искусство размноженія манускриптовъ посредствомъ одной формы, которая, будучи намазана чернилами, могла бы оттиснять на бумагѣ безконечное количество копій. Въ Страсбургѣ онъ работалъ одинъ въ продолженіи десяти лѣтъ надъ открытіемъ *великой тайны изобрѣтенія*, называемаго книгопечатаніемъ; но достигнувъ уже значительныхъ результатовъ, онъ принужденъ былъ для продолженія своихъ изысканій вступить въ товарищество съ тремя страсбургскими гражданами, которые обязались доставлять капиталъ необходимый для продолженія работъ. 10 лѣтъ усиленныхъ трудовъ привели Гуттенберга къ драгоценнымъ открытіямъ: онъ изобрѣлъ уже способъ вырѣзывать отдѣльныя буквы изъ металла; оставалось только выбрать металлъ или сплавъ для приготовленія буквъ. Желѣзо оказалось слишкомъ жесткимъ,—