

Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефона

Том VI А. Винословие - Волан

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 030
ББК 92
Э68

Э68 Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефона: Том VI А. Винословие - Волан / – М.: Книга по Требованию, 2024. – 482 с.

ISBN 978-5-458-05311-2

Самая крупная дореволюционная русская универсальная энциклопедия, выпущенная акционерным издательским обществом «Ф. А. Брокгауз И. А. Ефрон». Состоит из 86 томов (82 основных и 4 дополнительных), выходивших в течение 1890-1907 годов. Первые 8 томов (до буквы «В») вышли под общей редакцией профессора И. Е. Андреевского и в основном содержали переводы на русский язык статей знаменитой немецкой энциклопедии Брокгауза «Konversations Lexikon». После кончины Андреевского новая редакция во главе с К. К. Арсеньевым и Ф. Ф. Петрушевским значительно увеличила число оригинальных статей и привлекла к сотрудничеству широкий круг общественно-политических деятелей либерального толка (от П. Н. Милюкова, В. И. Герье, Н. И. Кареева до легальных марксистов П. Б. Струве и М. И. Туган-Барановского, раздел философии вел крупнейший русский религиозный философ Вл. С. Соловьев), а также таких крупнейших ученых как Д. И. Менделеев, А. И. Бекетов, А. И. Войков, Д. И. Анучин, Ю. М. Шокальский, Н. М. Книпович, А. О. Ковалевский, А. И. Советов, В. С. Соловьев и др. Ежегодно выходили в свет 4-5 томов. На сегодня Энциклопедический словарь Брокгауза и Ефона является общественным достоянием: хотя в научно-техническом плане энциклопедия уже сильно устарела, многие её статьи по-прежнему представляют исключительную историческую ценность.

ISBN 978-5-458-05311-2

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2024
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2024

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 оригиналe, то даже при цифровой реставрации их невозможно улучшить.

Разумеется, автоматизированная программная обработка репринтных книг – не самое лучшее решение для восстановления текста в его первозданном 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.

Списокъ гг. сотрудниковъ
„ЭНЦИКЛОПЕДИЧЕСКАГО СЛОВАРЯ“
и ихъ инициаловъ.

Аленицынъ, В. Д., магистръ	<i>B. A.</i>	Гаркави, А. Я., д-ръ исторіи Во-		
Альмедингенъ, А. Н.	<i>A. A—иъ.</i>	стока		<i>A.</i>
Анучинъ, Д. Н., проф.		Гаршинъ, Е. М.		
Антоновъ, А. А.	<i>A. A.</i>	Герценштейнъ, Г. М., прив.-доц.		<i>G. Г.</i>
Бабкинъ, А. Ф.	<i>A. Б—иъ.</i>	Глинка, С. О., прив.-доц.		
Багалѣй, Д. И., проф.		Глинка, О.		
Батюшковъ, Ф. Д., прив.-доц.	<i>C. B.</i>	Головкинскій, Н. А., проф.		<i>H. Г.</i>
Безобразовъ, С. В.	<i>A. B.</i>	Головинъ, П. Н.		<i>H. Г.</i>
Бекетовъ, А. Н., проф.	<i>D. B.</i>	Гольдштейнъ, М. Ю., прив.-доц.	<i>M. Г—иъ.</i>	
Бобилевъ, Д. К., проф.	<i>H. B.</i>	Горбовъ, А. И.		
Болдаковъ, И. М.		Городецкій, М. М.		<i>M. Г.</i>
Боргманъ, И. И., проф.		Горчаковъ, М. И., проф.		
Брандтъ, Э. К., проф.	<i>Э. B.</i>	Гротъ, К. Я., проф.		
Брандтъ Б. Ф.	<i>B. B—иъ.</i>	Грумъ-Гржимайло, Г. Е.		<i>Гр. Гр.</i>
Браудо, А. И.	<i>A. B—о.</i>	Гулишамбаровъ, С. О.		
Браунъ, Ф. А., прив.-доц.		Дерюжинскій, В. О., проф.		
Броуновъ, П. И., проф.		Докучаевъ, В. В., проф.		
Бруннеманъ, Ю. В.		Егоровъ, Н. Г., проф.		
Брунъ, М. И.	<i>M. B.</i>	Ждановъ, А. М., проф.		<i>A. Ж</i>
Буличъ, С. К., прив.-доц.	<i>C. B—иъ.</i>	Зотовъ, В. Р.		
Быковъ, А. А.	<i>A. B—еъ.</i>	Износковъ И. А.		
Бѣловъ, Е. А., проф.		Иностранцевъ, А. А., проф.		
Бѣлявскій, П. Е., к.-адм.		Канонниковъ, И. И., проф.		
Вальтеръ, Н. Г.	<i>H. B—иъ.</i>	Канторовичъ, Я. А.		<i>Я. К.</i>
Василенко, В. И.	<i>B. B.</i>	Каншинъ, Д. В.		<i>M. К.</i>
Васильевъ, А. К.		Капустинъ, М. Я., проф.		
Васильевъ, П. П.	<i>P. B.</i>	Каринскій, Д.		<i>H. К.</i>
Ватсонъ, М. В.	<i>M. B.</i>	Карѣевъ, Н. И., проф.		
Вейнбергъ, Л. Б.	<i>L. B.</i>	Кауфманъ, И. И., д-ръ политиче-		
Вейнбергъ, П. И., прив.-доц.		ской экономіи		<i>H. Кн.</i>
Величко, Г. И.	<i>G. B—о.</i>	Книповичъ, Н. М.		
Величко, К. И., проф.	<i>K. B—о.</i>	Кованько, А.		
Венгерова, З. А.	<i>Z. B.</i>	Колотовъ, С. С.		
Венгеровъ, С. А.	<i>C. B.</i>	Кононовъ, А. А., пр.		
Веселовскій, Алексѣй Николаевичъ, проф.	<i>H. B.</i>	Копысовъ, П. В.		
Веселовскій, Н. И., проф.	<i>P. ф. B.</i>	Корелинъ, М. С., прив.-доц.		<i>M. К.</i>
Винклеръ, ф. П. П.		Коровяковъ, Д. А.		<i>D. К—еъ.</i>
Виноградовъ, П. Г., проф.		Котляревскій, Н. А.		
Випперъ, Р.		Крыловъ, А. Н., пр.		
Воейковъ, А. И., проф.	<i>A. B.</i>	Кудрявцевъ, Н. В.	<i>Кдрц.</i>	<i>H. К—еъ.</i>
Вольтеръ, Э. А., прив.-доц.	<i>Э. B.</i>	Кузнецовъ, Н. И.		<i>H. К.</i>
Вольфъ, А. М.		Кучеровъ, М. Г., проф.		
Вороновъ, А. П.	<i>A. П. B.</i>	Ламанскій, С. И.		
Врангель, бар. К. К., магистръ по-	<i>K. B.</i>	Ланговой, Н. П., проф.		<i>H. Л.</i>
литической экономіи		Латкинъ, Н. В.		
Врангель, Ф. Ф., баронъ	<i>P. Г—иъ.</i>	Латышевъ, С. М.		<i>Ф. Л.</i>
Ганзенъ, П. Г.		Левинсонъ-Лессингъ, Ф. Ю., проф.		<i>B. Л.</i>
Гарднеръ, К. И.	<i>K. Г.</i>	Лермонтовъ, В. В., лаборантъ .		<i>A. Л.</i>
		Лидовъ, А. П., проф.		

Липський, А., прив.-доц.	A. L.	Сліозбергъ, Г. Б.	G. С.
Лопухинъ, А. П., проф.	A. Л.	Случевскій, Вл. К.	B. С.
Лось, И. Л., прив.-доц.	И. Л.	Собичевскій, В. Т., проф.	C. С.
Львовъ, М. Д., д-ръ химіи	М. Л.	Соловьевъ, Владимира Сергея	B. С.
Мазаевъ, М. Н.	М. М.	Соловьевъ, Н. Ф., проф.	H. С.
Марголинъ, М. М.	М.	Сомовъ, А. И., старшій хранитель	
Марръ, Н. Я., прив.-доц.	H. M.	Эрмитажа	A. С-еъ.
Масальскій, кн. В. И.	B. M.	Спасовичъ, В. Д.	C. С
Матвіевъ, П. А.		Степановъ, С.	
Менделевъ, Д. И., проф.	Д.	Сторожевъ, В. Н.	B. Ст.
Миклашевскій, А. Н.		Субботинъ, А. П.	A. С-иъ
Мищенко, Ф. Г., проф.		Судейкинъ, В. Т., магистръ полит.	
Модестовъ, В. И., проф.		экономіи	
Морозовъ, П. О., прив.-доц.	P. M.	Сумцовъ, Н. Ф., проф.	
Муромцевъ, С. А.	C. M.	Танфильевъ, Г. И.	G. Т.
Макотинъ, В. А.	B. M-иъ.	Тархановъ, И. Р., проф.	
Надсонъ, Г. А.	G. H.	Татарскій, В. Г.	B. Т.
Нечаевъ, В. М., пр.-доц.		Тимоновъ, В. Е., адъюнктъ-проф.	
Никольскій, А. М.		Титовъ, А. А.	A. Т:
Нюбергъ, А. Г., проф.		Тищенко, В. Е.	
Оглоблинскій, Н. Н.		Траншель, В. А.	B. Т-иъ.
Ореусъ, И. И., генер.-лейт.	P. O.	Тураевъ, Б.	B. Т.
Панормовъ, А.		Тутурина, Н. Н.	
Пель, А. В., проф.		Уманскій, А. М.	A. Ум.
Петрушевскій, Ф. Ф., заслуженный проф.	Ф. П.	Успенскій, Ф. И., проф.	
Петрушевскій, Д.		Утинъ, Е. И.	
Поздняевъ, А. М., проф.		Фаворскій, А. Е., прив.-доц.	
Покровскій, А. И., прив.-доц.	A. П.	Фаусекъ, В. А., магистръ	B. Ф.
Покровскій, Н. В., проф.	H. П.	Финкельштейнъ, Л. О., д-ръ	Х. Ф.
Пол'новъ, Б. К.		Флавицкій, Ф. М., проф.	
Потанинъ, Г. Н.	G. П.	Фойницкій, И. Я., проф.	
Прозоровскій, Д. И., проф.	Прэр.	Форстенъ, Г. В., прив.-доц.	
Пыпинъ, А. Н.		Фридбергъ, Д. Г., д-ръ	Д. Ф.
Радловъ, З. Л.		Фрикъ, Э. Ю., инженеръ	Э. Ф.
Рашкобъ, С.		Ходскій, Л. В., проф.	
Редзько, В.	B. Р. о.	Челпановъ, Е.	
Рихтеръ, Д. И.	Д. Р.	Чельцовъ, И. М., пр.	
Розенбахъ, П. Я., прив.-доц.		Чернышевъ, Ф. Н.	
Рождественскій, В. Г., проф.		Черняевъ, В. В.	
Рубакинъ, Н. А.		Чуйко, В. В.	В Ч
Рудаковъ, В. Е.	B. Р.	Чупровъ, А. И., проф.	
Рудзкій, А. Ф., проф.	Д. Р.	Шокальскій, Ю. М.	Ю. Ш.
Рудневъ, В. М., проф.		Шперкъ, Ф. Ф., д-ръ	Ф. Ш.
Руммель, В. В.		Шуляченко, А. Р., проф.	
Садовъ, А.	M. C.	Щепкинъ, Е.	
Свѣшниковъ, М. И., прив.-доц.		Экземплярскій, А. В.	A. Э.
Селивановъ, А. В.		Энгельмейеръ, П. К., инженеръ	П. Э.
Селивановъ, А. Ф.	A. С.	Якимовичъ, А. А.	А. Як.
Сентъ-Илеръ, К. К.		Янжулъ, И. И., проф.	
Скіндеръ, А. И.		Яновскій, А. Е.	A. Я
		Яроцкій, В. Г., проф.	В. Я



Винословіе—см. Причинность.

Винословный союзъ—тоже, что причинный союзъ: союзъ, соединяющій два предложения, содержанія которыхъ находятся въ причинной связи другъ съ другомъ. Самые употребительные винословные союзы въ русскомъ языке: ибо, потому что, такъ какъ, оттого что. Въ роли такихъ В. союзовъ могутъ являться и заключительные союзы, и нарѣчія въ роли союзовъ: такъ, итакъ, а потому, потому, следовательно, стало быть. При помощи винословного союза подчиняется придаточное винословное или причинное предложеніе главному.

С. Буличъ.

Виноторговля служить предметомъ обширной правительственной регламентациі, преслѣдующей двѣ не легко совмѣстимыя цѣли: 1) увеличеніе питейного дохода и огражденіе казны отъ возможныхъ злоупотребленій, о чемъ см. Корчевство и Питетайная торговля; 2) возможное искорененіе пьянства, какъ порока, подтачивающаго народное благосостояніе, и огражденіе населенія отъ употребленія вредныхъ напитковъ, о чемъ см. Готенбургская система и Питетайная торговля. Кроме того, винокуреніе, представляющее собою переработку дешеваго и громоздкаго мѣстнаго продукта въ болѣе цѣнныи и легче перевозимыи, является весьма важной отраслью сельского хозяйства, особенно въ такой земледѣльческой странѣ, какъ Россія. Этимъ объясняются правительственные мѣры, направленныи къ развитію отпускной торговли виномъ, о чемъ см. Вывозная премія. О В. см. еще Пропинаціонное право.

Винсбеке (Winsheke)—лирическое дидактическое произведеніе XIII вѣка, содержащее поученіе рыцаря своему сыну; можно думать, что авторъ былъ членомъ баварскаго дома Виндбаховъ, такъ какъ въ заглавіи парижской рукописи этого произведенія стоитъ это имя (von Winsbach). Изъ 80 строфъ 24 были прибавлены позже, какимъ-то духовнымъ лицомъ. Въ болѣе новое время появилось подобное же наставленіе матери, данное дочери, подъ названіемъ: «Винсбекинъ» (Winsbekin). Въ 1845 г. въ Лейпцигѣ Гауптъ издалъ вмѣстѣ оба эти произведенія: «Der Winsbeke und die Winsbekin».

Винскій (Григорій Степановичъ)—авторъ «Записокъ», родился въ Малороссіи, въ г. Попечѣ, въ 1752 г.; учился въ кievской академіи; въ 18-мъ году перѣхалъ въ Петербургъ и поступилъ въ полковую школу; въ школѣ отнеслись къ нему недружелюбно, какъ къ «холу», и онъ былъ исключенъ за «негодность», хотя зналъ больше своихъ учителей. Молодость увлекла его въ разгульную жизнь; трактирныхъ знакомствъ кончились тѣмъ, что его замѣшили въ какую-то неблаговидную исторію о денежныхъ мошенничествахъ, по его словамъ, безвинно, по интригамъ. Онъ былъ посаженъ въ крѣпость и послѣ долгихъ проволочекъ былъ лишенъ дворянства и сосланъ на житѣе къ Оренбургъ. Сюда отправилась съ нимъ, вопреки уговорамъ родни, его молодая жена. Чтобы существовать, онъ сталъ учителемъ; чтобы сдѣлаться учителемъ, онъ началъ учиться, много читалъ, работалъ

и устроилъ себѣ новую жизнь. Впослѣдствії, уже при Александрѣ I, онъ былъ прощенъ, снова былъ въ Петербургѣ и дожилъ свой вѣкъ, кажется, въ Оренбургской губерніи. На склонѣ жизни ему пришла мысль разсказать свою исторію не съ цѣлями писательства, а просто для себя и для своихъ. Тѣмъ не менѣе В. оказался писателемъ, для своего времени далеко не дюжиннымъ. «Записки» его отличаются слогомъ живымъ и колоритнымъ; не менѣе замѣчательны онъ и по своему содержанію. Онъ даетъ яркую картину малороссийского быта XVIII стол.; общественной стороны эпохи Екатерины II онъ касается лишь мимоходомъ, но на немногихъ безхитростныхъ страницахъ высказываетъ сужденія, предварившія судь исторіи. Какъ сужденія современника, взгляды В. чрезвычайно важны и даютъ намъ представление о томъ, какъ смотрѣли на реформы и милости Екатерины образованные люди того времени, когда общественное мнѣніе еще только зарождалось. «Записки» В. напечатаны въ «Русскомъ Архивѣ» 1877 г., кн. 1—2; см. о нихъ ст. А. Пыпина въ «Вѣстникѣ Европы» 1877 г., кн. 7.

Винслѣвъ (Карлъ Winslœw)—датскій актеръ (1791—1834). За В. сохранилась слава геніальнѣшаго трагического и комического актера Сѣвера. Несмотря на слабое тѣлосложеніе и общую болѣзнь, В. проявлялъ въ трагическихъ роляхъ огромную силу и производилъ потрясающее впечатлѣніе. Коронной ролью его считалась роль Людовика XI.

П. Г.

Винстенли (Вильямъ Winstanley)—англійскій писатель XVII вѣка; написалъ: «The muses Cabinet, stored with variety of Poems» (1655); «The loyal Martyrology, catalogue of the Regicides» (1665); «Miscellany of historical Rarities» (1683); «England's Worthies, select Lives of the most eminent Persons of the English Nation» (1684) и «Lives of the most famous English Poets» (1687).

Винтемъ или **Винтенъ**—португальская и бразильская мѣдная монета въ 20 рейсовъ (около $1\frac{1}{3}$ коп. въ Бразилии и $2\frac{1}{3}$ коп. въ Португалии).

П. ф. В.

Винтербергъ (Winterberg)—двѣ горы въ Саксонской Швейцаріи. Большой Винтербергъ на правомъ берегу Эльбы, 555 м. высоты; на его вершинѣ построена гостинница; Малый Винтербергъ—имѣеть 491 м. высоты.

Винтербургеръ (Iог. Winterburger)—первый вѣнскій типографъ; изданія его встречаются съ 1492 до 1519 г.

Винтергалтеръ (Францъ-Ксаверій Winterhalter), литографъ и живописецъ (1806—1873), занимался сначала гравированиемъ въ фрейбургскомъ художественномъ институтѣ, потомъ учился портретной живописи въ Мюнхенѣ, у Штилера, но былъ принужденъ, для снискиванія себѣ пропитанія, работать въ літографическомъ заведеніи Шилоти, пока не попалъ въ 1828 году въ Карлсруэ и не пріобрѣлъ извѣстности искуснаго портретиста исполненнымъ съ натуры портретомъ великаго герцога баденскаго. Получивъ званіе баденскаго придворнаго живописца, онъ совершенствовался въ Италии, где написалъ нѣ-

сколько нарядныхъ, щеголяющихъ эффектнымъ освѣщеніемъ жанровыхъ картинъ, каковы, напримѣръ, «Dolce far niente», «Семейство рыбака въ полуденный зной», «Флоринда» и весьма распространенный въ гравюре и фотографіяхъ «Декамеронъ». Впослѣдствіи В. поселился въ Парижѣ и, при Людовикѣ-Филиппѣ и Наполеонѣ III, сдѣлался любимымъ портретистомъ царственныхъ особъ и знати. Особенно удавались ему женские портреты, въ которые онъ вносилъ много грации, но также и нѣкоторое кокетство. Ихъ написаны, между прочимъ, портреты императрицъ Александры Феодоровны и Марии Александровны, хранящіеся нынѣ въ петербургскомъ Зимнемъ дворѣ.

A. С.—с.

Винтертурь (Wintertur)—городъ округа того же имени (252 кв. км., съ 41592 жит.) швейцарского кантона Цюриха, на высотѣ 442 м. надъ уровнемъ моря, въ 21 км. къ СВ. отъ Цюриха, съ 13595 жит. (1880). Музей съ городской библіотекой, естественно-исторический музей, гимназія, ремесленная школа и вдовій домъ. В. одинъ изъ самихъ промышленныхъ и торговыхъ городовъ въ Швейцаріи; большія хлопчатобумажная и шелковая фабрики; химические и чугунно-литейные заводы; торговль города много содѣйствуетъ его положеніе въ центрѣ нѣсколькихъ желѣзныхъ дорогъ. Изъ окрестностей городскихъ извѣстны: Кибургъ (Kyburg), замокъ Мерсбургъ (Mörsburg), деревня Обер-Винтертурь, находящаяся на мѣстѣ древняго римскаго города Витодурумъ (Vitodurum). Городъ В. былъ основанъ въ Средніе вѣка и принадлежалъ графамъ фонъ Кибургъ (Kyburg), отъ которыхъ въ 1264 г. перешелъ къ Габсбургамъ, въ 1467 г.—къ Цюриху. Въ 919 г. около В. герцогъ швабскій, Бургвардъ I, разбилъ бургундскаго короля Рудольфа II. Ср. Troll, «Geschichte der Stadt W.» (Винтертурь, 1840—45).

Винтерфельдъ (Гансъ-Карль фонъ Winterfeldt)—прусскій генераль, любимецъ Фридриха В., род. въ 1707 г. Въ 1740 г. онъ былъ посланъ въ Петербургъ, съ цѣлью противодѣйствовать попыткамъ австрійскаго двора получить помощь отъ Россіи, что и исполнилось удачно. Участвовалъ въ войнахъ Фридриха В. Во время сраженія при Герлицѣ, 7 сентября 1757, онъ былъ тяжело раненъ въ грудь и на другой день умеръ. Ср. Варнагенъ фонъ Энзе, «Leben des Generals W.» (Берл., 1836).

Винтерфельдъ (Адольфъ Winterfeld), нѣмецкій юмористъ (1824—1889), съ 1844 по 1853 г. находился на военной службѣ; въ 1860 г. написалъ: «Geschichte des ritlerlichen Ordens Sankt Johannis vom Spital zu Jerusalem»; большими успѣхомъ пользовались его сценки изъ солдатской жизни и его романы: «Garnisonsgeschichte» (4 изд., 1877); «Manövergeschichte» (3 изд., Берлинъ, 1868); «Geheimnisse einer kleinen Stadt» (2 издание, Гена, 1880); «Der stille Winkel» (2 изд., Гена, 1879); «Der Elephant» (Лейпцигъ, 1870); «Der Mops» (Гена, 1877); «Ein Liebling der Furien» (Гена, 1879); «Der Waldkater» (Гена, 1883); «Der Kamerad von der Garde» (Гена, 1886).

Винтерфельдъ (Karl - Georg - August Winterfeld)—нѣмецкій писатель о музыкѣ,

(1784—1852). Изъ произведеній его извѣстны: «Johannes Pierluigi von Palestrina. Seine Werke und deren Bedeutung für die Geschichte der Tonkunst» (Бреславль, 1832); «Johannes Gabrieli und sein Zeitalter» (Берл., 1834); «Der evangelische Kirchengesang und sein Verhältniss zur Kunst des Tonsatzes» (Лейпцигъ, 1843—1847); «Dr. Martin Luther's deutsche geistliche Lieder» (1840); «Geschichte der heiligen Tonkunst» (Лейпцигъ, 1850).

H. C.

Винтеръ (Georg-Ludw. Winter)—баденскій государственный дѣятель, род. въ 1778 г.; въ тридцатыхъ годахъ былъ министромъ, руководилъ внутренней политикой вел. герцогства въ духѣ умѣренно-либеральномъ, пріобрѣль большія заслуги по преобразованію общинного устройства. Ум. въ 1838 г. Написалъ: «Ueber die Ansprüche der Krone Bayerns auf Landesteile des Grossherzogthums Baden» (Манг., 1827). Ср. Weick, «Reliquien von Ludwig W.» (Фрайбургъ, 1843).

Винтеръ (Georg Winter)—нѣмецкій ботаникъ-микологъ (1848—1887). Кромѣ отдѣльныхъ специальныхъ работъ извѣстенъ также прекрасной обработкой отдѣла грибовъ для второго изданія флоры тайнобрачныхъ Рабенгорста: «Cryptogamenflora».

Винтеръ (Peter von Winter), нѣмецкій композиторъ, родился въ 1754 г., былъ директоромъ капеллы въ Мюнхенѣ и основалъ тамъ школу пѣнія. Умеръ въ 1825 г. Изъ огромнаго количества оперъ, написанныхъ В., опера «Das unterbrochene Opferfest» пріобрѣла обширную извѣстность и долгѣ другихъ продержалась въ репертуарѣ германскихъ сценъ. Винтеръ писалъ еще балеты, канцаты, интермеди, мессы, реквиемы, симфоніи, концерты для скрипки, квартеты, секстеты и пр. В. написалъ также учебникъ пѣнія: «Singschule», изданный въ Майнцѣ у Шотта.

Винтеръ (Sigismundъ)—современный чешскій писатель, род. въ 1846 г. въ Прагѣ, д-ръ философіи пражскаго университета и учитель гимназіи. Написалъ: «Starobylé obrázky z Rakouska» (1886), рядъ модныхъ теперь историко-беллетристическихъ этюдовъ.

Винтеръ (Rasmus - Christian-Ferdinand Winter)—датскій поэтъ, родился въ 1796 г., ум. въ 1876 г. Въ 1815 г. появилось его стихотвореніе «Herrter vi ere i Aandernes Rige» («Мы—цари въ царствѣ духа»), которое сразу обратило вниманіе на выдающійся молодой талантъ. Въ 1828 г. В. издалъ первый томъ своихъ стихотвореній, которыя, особенно благодаря «Traesnit» (Рисунки на деревѣ—специ изъ крестьянскаго быта, одно изъ популярнѣйшихъ произведений В.), окончательно завоевали ему симпатіи читающей публики. Въ 1835 г. В. далъ новый рядъ стихотвореній подъ заглавіемъ: «Nogle Digte». Затѣмъ послѣдовали «Sang og Sagn» (Шѣни и преданія), «Haandtegninger» (наброски) и «Digtninger» (поэмы), въ которыхъ талантъ В. проявляется въ совершенно новой области—эпической поэзіи. Особенно удачны: «Sangerens Lykke» (счастье поэта), «En Novelle» (новелла), «Bägeret» (кубокъ) и др. Главными мотивами поэзіи В. являются «любовь» и

«красота датской природы». Какъ поэтъ, В. и до сихъ поръ не имѣеть себѣ равнаго въ съверной литературѣ.

Уже на склонѣ жизни (60-ти лѣтъ отъ роду) В. опять блеснулаъ своимъ неувядающимъ талантомъ, написавъ новую эпическую поэму: «Hjortens Flugt» (Бѣгство оленя). Превосходное какъ по замыслу, такъ и въ частностяхъ, произведеніе это считается въ съверной литературѣ классическимъ. Затѣмъ Винтеръ успѣлъ дать еще «Brogede Blade» (Пестрые листки), разсказы: «I. Naadensaaret» (въ годъ благодати) и «Et Vendepunkt» (Переломъ). Въ разсказахъ В. является такимъ же мастеромъ прозы, какъ и поэтическихъ формъ. Особенно выдается своими художественными достоинствами разсказъ «En Aftensecene» (Вечерняя сцѣнка).—Поэзія В., сильная необыкновенной простотой и безыскусственностью, создала цѣлый рядъ подражателей, изъ которыхъ никто, однако, не достигъ совершенства образца.

Несмотря на то, что произведенія В. вообще трудно передать на чужой языкъ, главное его произведеніе «Побѣгъ оленя» имѣется на нѣмецкомъ языкѣ въ двухъ переводахъ: «Des Hirsches Flucht», Ryno Quehl (Берлинъ, 1857) и «Die Flucht des Hirsches», Wilhelm Hornoré (Лейпцигъ, 1883).

Изъ наиболѣе интересныхъ статей о Винтерѣ укажемъ на «Danske Diggers» Brandes'a, «Den Danske Literaturs Historie II» W. Horn'a и «Kritiske Studier» P. L. Møller'a.

II. Ганзенъ.

Винтимиль (Полина-Фелиситѣ Vintimille du Luc, 1721—40)—одна изъ четырехъ дочерей графа Мальи, бывшихъ послѣдовательно, а отчасти и одновременно, фаворитками короля французскаго Людовика XV. Честолюбивая и энергичная, она хотѣла освободить короля изъ-подъ опеки кардинала Флери и поставить его во главѣ войска. Ранняя смерть В. остановила исполненіе этихъ плановъ, унаследованныхъ ея сестрою, герцогине де-Шатору.

Винтимиль (Павель Vintimilia - Lascaris - Castelard)—45-й гроссмайстеръ Мальтийскаго ордена (1560—1657). Избранный на эту должность въ 1636 г., въ самое тяжелое для ордена время, когда на него ополчались со всѣхъ сторонъ, В. разрушилъ интриги папы Урбана VIII, а также королей Польши и Испаніи, противъ независимости ордена; укрѣпилъ Мальту, где до него все было въ развалинахъ; пріобрѣлъ для ордена островъ св. Христофора въ Вест-Индіи; нанесъ пораженіе варварскимъ корсарамъ и турецкимъ эскадрамъ, и заставилъ турокъ снять осаду острова Кандія.

Винтлеръ (Гансъ Vintler)—нѣмецкій стихослагатель второй половины XIV вѣка. Перевѣль дидактическую поэму итальянскаго поэта Томассо Леони, съ произвольными вставками по своему вкусу, о добродѣтели: «Die Blumen der Tugend». Напечатана въ первый разъ въ 1486 г., а вторично въ 1874 г., какъ интересный литературный памятникъ.

Винтовая лѣстница характеризуется тѣмъ, что ея ось есть винтовая линія. Такія лѣстницы рѣдко служатъ главными лѣст-

ницами зданія, требуя специального устройства стѣнъ (щекъ), между которыми онѣ помѣщаются. Въ обыкновенныхъ домахъ устройство такихъ стѣнъ сопряжено съ лишними затратами материаловъ и мѣста. По отношенію къ удобствамъ винтовыя лѣстницы также уступаютъ прямымъ: ступени въ нихъ неоднаковой ширины, площадки незначительны, входить по нимъ нужно, вращаясь. Поэтому В. лѣстницы бывають главными лишь въ тѣхъ зданіяхъ, которые по своимъ формамъ даютъ для устройства ихъ уже готовыя помѣщенія. Таковы, напр., норвежскіе городскіе дома, где круглая угловая башня является часто, вслѣдствіе требованій стиля; таковы, во многихъ случаяхъ, каланчи, маяки и пр. Благодаря большому діаметру маячныхъ башенъ, ширина ступени мало измѣняется и площадки между маршами могутъ быть достаточныхъ размѣровъ. Обыкновенно, въ городскихъ домахъ, винтовыя лѣстницы устраиваются какъ добавочные, вспомогательные и служебныя. При этомъ для нихъ преимущественно пользуются материалами легкими, деревомъ и желѣзомъ, которая позволяютъ дѣлать ихъ совсѣмъ свободными, безъ поддерживающихъ стѣнъ. При такихъ условіяхъ онѣ занимаютъ очень мало мѣста, въ чемъ и заключается ихъ главное достоинство. Основанія расчета винтовыхъ лѣстницъ тѣ же, что и для обыкновенныхъ.

В. Т.

Винтовая ось—см. Винтовая линія.

Винтовка—ручное огнестрѣльное нарезное оружіе, имѣющее относительно длинный стволъ и малый калибръ (внутренній діаметръ ствола); название, первоначально распространенное въ Сибири и на Кавказѣ. Это же название официально принято съ 1856 г. для военнаго ручного огнестрѣльного оружія. Въ нашей арміи имѣлись на вооруженіи слѣдующіе образцы винтовокъ. 1) 6 линейная съ дула заряжаемая образца 1856 г.; 2) игольчатая 6 лин. В. образца 1867 г., представлявшая передѣлку предыдущей по системѣ Крле и Зонса, при чёмъ заряженіе производилось съ казенной части и В. стрѣляла бумажнымъ унитарнымъ патрономъ. Воспламененіе капсюля въ патронѣ производилось иглою, почему эта В. называлась игольчатою; 3) Въ 1869 году была введена на вооруженіе арміи 6 лин. В. Крка, заряжаемая съ казны и стрѣлявшая металлическимъ патрономъ; 4) въ 1868 г. русскими офицерами, полковникомъ Горловымъ и капитаномъ Гунніусомъ, командированными въ Америку, при содѣйствіи полковника американской службы Бердана, была разработана 4,2 лин. стрѣлковая В., снабженная затворомъ откиднымъ вверхъ. Этюю В. были вооружены только нѣкоторыя стрѣлковыя части; 5) въ 1870 г. утвержденъ образецъ 4,2 лин. В.. называемый также В. Бердана № 2, который и находится въ настоящее время на вооруженіи нашей арміи, при чёмъ этой В. имѣется три образца, а именно: а) пѣхотная для вооруженія пѣхоты, б) драгунская для вооруженія регулярной кавалеріи и в) казачья для вооруженія казачьихъ войскъ. Перечисленные образцы имѣютъ каналы ствола (за исключеніемъ его длины) и части запирающаго механизма оди-

наковые и отличаются только въ нѣкоторыхъ деталяхъ устройства. 4,2 линейн. В. стрѣляетъ металлическимъ унитарнымъ патрономъ и снабжена скользящимъ затворомъ, который для открыванія и запиранія ствolaдвигается въ особой коробкѣ по его оси; перемѣщеніе затвора производится посредствомъ особой рукоятки, къ нему прикрепленной, и для окончательного запиранія канала затворъ поворачивается слѣва направо до упора гребня затвора въ правую стѣнку (плечо) коробки. При открываніи затвора особое приспособленіе (экстракторъ), помѣщенное въ его гребнѣ, извлекаетъ изъ патронника стрѣляную гильзу; при запираніи затвора онъ вводится въ патронникъ патрона и въ то же время взводится ударникъ, служащій для воспламененія капсюля патрона при выстрѣлѣ. Главная конструктивная данная пѣхотной 4,2 лин. винтовки слѣдующія:

Вѣсь винтовки со штыкомъ $11\frac{1}{2}$ фн.; вѣсь четырехгранныго штыка 1 фн.; штыкъ примыкается помошью трубки и съ правой стороны ствola; для послѣдней цѣли у дульного срѣза къ ствolu припаянъ упоръ, называемый штыковою стойкою. Длина винтовки около 53 дм., со штыкомъ 73 дм. Стальнай стволь имѣть шесть винтообразныхъ нарѣзовъ, прямоугольнаго сѣченія, дѣлающихъ слѣба направо (если смотрѣть отъ казны къ дулу), глубиною въ 1 точку и дѣлающихъ полный оборотъ на протяженіи 21 дм. Вѣсь снаряженного патрона, имѣющаго цѣльнотянутую латунную гильзу бутылочной формы, 9 зол. 20 дол.; вѣсь свинцовой пули, цилиндро-стрѣльчатой формы, съ полушарнымъ углубленіемъ въ днѣ, 5,7 золот.; вѣсь порохового заряда 1 зол. 18 дол. Начальная скорость пули около 1400 фт. въ секунду и она на разстояніи 200 шаговъ пробиваетъ 8 однодюймовыхъ сосновыхъ досокъ, поставленныхъ на 1 дм. одна отъ другой. Пробивающая сила пули, конечно, уменьшается съ увеличеніемъ разстоянія; но надо замѣтить, что на всѣхъ дистанціяхъ, въ предѣлахъ досягаемости пули она, при попаданіи, способна выводить людей изъ строя. Помощью прицѣла можно производить стрѣльбу на разстояніи до 2250 шаговъ; дальность прямого выстрѣла 350 шаговъ, т. е. при прицѣливаніи въ середину роста человѣка, на означенномъ разстояніи траекторія пули не поднимается выше половины роста человѣка надъ линіею прицѣливанія. Скорость стрѣльбы изъ винтовки составляетъ до 15 выстрѣловъ въ минуту. Драгунская винтовка отличается отъ пѣхотной главнымъ образомъ длиною и вѣсомъ: длина ее около $48\frac{1}{2}$ дм., со штыкомъ $68\frac{1}{4}$ дм., вѣсь $8\frac{3}{4}$ фн. безъ штыка и $9\frac{1}{2}$ фн. со штыкомъ. На прицѣль нанесены дѣленія до 1400 шаговъ. Казачья винтовка штыка не имѣеть, длина ея 48 дм., а вѣсь $8\frac{1}{4}$ фн.; уменьшеніе вѣса достигнуто укорачиваніемъ ствola драгунской винтовки на $\frac{1}{2}$ дм. и отсутствіемъ нѣкоторыхъ металлическихъ частей (нѣтъ спусковой скобы), а также замѣнено нѣкоторыхъ такихъ частей роговыми. Для стрѣльбы изъ драгунской и казачьей винтовокъ употребляется тотъ же самый патронъ, какъ и для пѣхотнаго ружья, но съ нѣсколько уменьшеннымъ зарядомъ.

Нынѣ окончательно рѣшенъ вопросъ о но-

вомъ перевооруженіи нашей арміи; выработанъ образецъ ружья и Высочайше утвержденъ подъ названіемъ 3 лин. В. образца 1891 г. Новая В. выработана особою комиссіею, при чёмъ главнѣйшая конструктивная данная приняты, согласно предложенію офицера русской артиллеріи Моссина; нѣкоторыя же детали устройства заимствованы отъ ружья Нагана, бельгійскаго фабриканта. З лин. В. имѣть скользящій затворъ, подобный въ общихъ чертахъ затвору въ В. Бердана № 2, и со штыкомъ (четырехграннымъ) вѣсить около 10,7 фн.; патронъ латунный, цѣльнотянутый, бутылочной формы, со свинцовую пулевою, покрытою тонкою мельхиоровою оболочкою. Заряженіе производится вкладываніемъ сверху въ коробку подъ затворомъ особой металлической пачки, содержащей пять патроновъ, и при этомъ условіи можно производить пять выстрѣловъ одинъ за другимъ, открываніемъ и закрываніемъ затвора передъ выстрѣломъ; послѣ пяти выстрѣловъ пачка замѣняется новою и т. д. Преимущества вновь вводимой В., по сравненію съ В. Бердана № 2, заключаются: 1) въ большей мѣткости, 2) въ большей отлогости траекторіи пули, 3) въ большей досягаемости, 4) въ большемъ разрушительномъ дѣйствіи пули (что имѣть значеніе не при стрѣльбѣ по людямъ, а противъ небольшихъ и легкихъ закрытій), 5) въ увеличеніи скорости стрѣльбы (20—25 выстрѣловъ въ минуту). Вслѣдствіе уменьшенія общаго вѣса патрона 3 лин. калибра, число патроновъ носимыхъ солдатомъ (вместо 80 при 4 лин. калибрѣ) будетъ доходить до 100; 3 лин. В. образца 1891 года стрѣляетъ бездымнымъ порохомъ.

А. Якимовичъ.

Винтовка охотничья — малокалиберное пульное нарѣзное ружье, назначенное преимущественно для охоты за мелкими пушными звѣремъ — бѣлкою, куницаю, соболемъ и пр., и за крупными сторожкими птицами: дрофами, глухарями, тетеревами, журавлями и др. По системѣ заряженія, В. раздѣляются на казнозарядныя, т. е. заряжающіяся съ казны патронами, и дульные, т. е. заряжающіяся съ дула. Послѣднія употребляются для охоты только промышленниками и изготавливаются въ настоящее время на Уралѣ, гдѣ особенно славятся невьянскіе оружейники, на Ижевскомъ заводѣ, отчасти въ Тулѣ и въ свободѣ Воронцовкѣ, Павловскаго уѣзда, Воронежской губерніи. По системѣ воспламененія заряда, дульные винтовки бываются кремневыя и пистонные. Кремневая В., еще употребляемая нынѣ почти исключительно въ Сибири и на крайнемъ Сѣверѣ, состоять: изъ ствola, длиною отъ 1 аршина до $7\frac{1}{2}$ четвертей, съ 6—8 глубокими винтообразными нарѣзами, дѣлающими внутри ствola отъ 1 до $1\frac{1}{2}$ оборота; изъ перегнутой книзу ложи, въ прикладѣ которой выдолблено помѣщеніе для храненія жировыхъ хлюстовъ (смазанныхъ саломъ тряпокъ); изъ курка съ огнivомъ; изъ нарагона — костяной или деревянной дужки, посредствомъ которой спускается курокъ; изъ полки, на которую насыпается порохъ для воспламененія заряда; изъ подушечки, которую прикрываетъся порохъ, чтобы онъ не страживался и не отсыревалъ; изъ рѣдки (визира) и цѣ-

лика для прицѣливанія; изъ шомпола—желѣзной или деревянной палки; изъ погона—ремня, на которомъ носятъ винтовку, и изъ сошекъ—придѣланныхъ къ ружью двухъ деревянныхъ, связанныхъ между собою палочекъ, которыя поддерживаютъ В. надъ землею въ моментъ прицѣливанія и выстрѣла. Сибирская В., вмѣстѣ съ сошками, вѣсить отъ 12 до 20 и болѣе фунтовъ; калибръ ихъ колеблется между мелкою горошиною и болѣшою солдатскою пулею, при чѣмъ В. этой послѣдней категоріи употребляются, конечно, исключительно за медвѣдями, лосями и другими крупными звѣрями. Пистонныя В. отличаются отъ кремневыхъ тѣмъ, что порохъ воспламеняется въ нихъ не огнivомъ, какъ въ послѣднихъ, а ударамъ курка по пистону, надѣтому на особый стержень. Цѣна дульныхъ винтовокъ отъ 10 до 20 рублей. Лучшія казнозарядныя В. изготавляются нынѣ русскими Ижевскимъ, Тульскимъ и Сестрорѣцкимъ оружейными заводами; за-границею же наиболѣе извѣстны охотничіе В. работы Новотни, Лебеды, Штурма, Скотта и Веблея, Маузера, Тешинга и Спилета. Ср. А. Черкасовъ, «Записки охотника Восточной Сибири» (1884 г., стр. 3); Б. Познанскій, «Сурковый промыселъ и воронцовскія винтовки» («Природа и Охота», 1878, X).

С. Б.

Винтовой затворъ—назначается для запирания съ казенной части канала артиллерийскихъ орудій (см. Затворы).

Винтовой колодецъ—отверстіе въ коромыслѣ подзорѣ между переднимъ и заднимъ ахтерштевнями, въ которое убирается подъемный гребной винтъ.

Винтовой шагъ—см. Винтовые линіи.

Винтовые линіи, движение по поверхности. Винтовые линіи, цилиндрическія и коническія, суть кривыя двоякой кривизны, начерченныя, первыя на прямой круглой цилиндрической, а послѣднія на прямой круговой конической поверхности и пересѣкающія прямолинейная производящія подъ постояннымъ для каждой кривой угломъ. В. линія на цилиндрѣ радиуса R , пересѣкающая прямолинейная производящія цилиндра подъ угломъ $\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right)$, имѣть вездѣ одинаковые радиусы кривизны (см. Радіусъ кривизны) и второй кривизны; эти радиусы равны:

$$\frac{R}{\cos^2 \alpha}, \quad \frac{R}{\sin \alpha \cos \alpha}.$$

Кромѣ цилиндрическихъ В. линій никакія другія линіи двоякой кривизны не обладаютъ постоянными радиусами первой и второй кривизны на всемъ своемъ протяженіи. Главная нормаль въ каждой точкѣ В. линіи пересѣкаеть ось цилиндра и перпендикулярна къ ней. Геометрическое мѣсто пересѣченія касательныхъ къ В. цилиндрической линіи съ плоскостью основанія цилиндра есть развертка или эвольвента круга основанія. Винтовымъ шагомъ или высотою витка называется разстояніе h между ближайшими между собою точками пересѣченія винтовой линіи одною и тою же производящую цилиндра. Отношеніе величины шага h къ окружности $2\pi R$ основанія есть подъемъ винта. Ось цилиндра есть

винтовая ось. Если развернуть цилиндрическую поверхность на плоскость, то цилиндрическая В. линія обратится въ прямую линію. Проекція цилиндрической В. л. на плоскость, паралельную винтовой оси, есть синусоїда. На фиг. 1-й таблицы «Винтъ и Винторѣзные инструменты» изображены проекціи четырехъ В. линій одного шага и разныхъ подъемовъ. В. линія на прямомъ круговомъ конусѣ пересѣкаеть всѣ прямолинейные производящія конической поверхности подъ однимъ и тѣмъ же угломъ, но радиусы первой и второй кривизны въ разныхъ точкахъ ея пропорціональны разстоянію точекъ отъ вершины; отношеніе же обоихъ радиусовъ имѣть постоянную величину, зависящую отъ наклона кривой къ основанію конуса. Проекція конической В. линіи на плоскость основанія есть логарифмическая спираль. Если развернуть коническую поверхн. на плоскость, то коническая В. л. обратится въ логарифмическую спираль. Две винтовые линіи, начертанные на одной и той же поверхности и пересѣкающія производящія подъ одинаковыми углами, не могутъ быть совмѣщены одна съ другою, если одна изъ нихъ есть право-винтовая, а другая—лево-винтовая.

Винтовое движение. Точка совершаєтъ винтовое движение, если траекторія ея есть право или лево-винтовая цилиндрическая кривая (см. Винтовые линіи). При этомъ скорость точки можетъ быть постоянна (тогда винтовое движение равномѣрное) или перемѣнно. Винтовое движение твердаго тѣла есть такое, при которомъ всѣ точки его описываютъ винтовые линіи вокругъ одной и той же оси съ одинаковыми винтовыми шагомъ. Оно можетъ быть разложено на поступательное движение параллельно оси и на вращательное движение вокругъ этой оси. Если вращеніе совершаєтъ вправо по отношенію къ наблюдателю, плывущему по направлению поступательного движения, то В. движение тѣла есть лево-винтовое; въ противномъ случаѣ оно право-винтовое. Поступательное движение и вращеніе вокругъ постоянной оси можно рассматривать, какъ крайніе случаи винтовыхъ движений. При первомъ винтовой шагъ безконечно великъ, при второмъ—равенъ нулю. Означимъ чрезъ W скорость поступательного движения твердаго тѣла параллельно винтовой оси, чрезъ ω угловую скорость вращенія, чрезъ h величину шага винтовыхъ траекторій точекъ тѣла; между этими тремя величинами существуетъ слѣдующая зависимость:

$$\frac{W}{\omega} = \frac{h}{2\pi}$$

Если отношеніе скорости поступательной къ угловой скорости измѣняется, то твердое тѣло совершаєтъ винтовое движение съ измѣняющимся шагомъ. Самая сложная движенія твердаго тѣла можно рассматривать какъ винтовые движения съ измѣняющимся шагомъ вокругъ измѣняющей свое положеніе винтовой оси.

Винтовые поверхности или геликоиды образуются въ пространствѣ движениемъ прямой или кривой линіи, неизмѣнно связанной съ твердымъ тѣломъ, совершающимъ винтовое движение съ постояннымъ шагомъ вокругъ ка-

кой-либо постоянной оси; эта ось есть вмѣстѣ съ тѣмъ и ось геликоида. Линейчатыя В. поверхности получаются тогда, когда производящая есть прямая. Смотря по величинѣ кратчайшаго разстоянія производящей отъ винтовой оси, по величинѣ угла между ними и по величинѣ шага винта, линейчатые геликоиды могутъ быть весьма разнообразны. Если производящая пересѣкаетъ винтовую ось, то образуется линейчатый геликоидъ съ прямолинейною направляющею; а если производящая перпендикулярна къ пересѣкаемой ею винтовой оси, то получается обыкновенная винтовая поверхность, называемая также В. поверхностью съ направляющею плоскостью (перпендикулярно къ винтовой оси). Находящаяся въ табл. «Гребные винты» фиг. 1-я даетъ понятіе о видѣ этой В. поверхности. Когда производящая не пересѣкаетъ винтовую ось и винтовой шагъ равенъ нулю, то В. поверхность обращается въ гиперболоидъ вращенія. Самое узкое сѣченіе этой линейчатой поверхности, шейка ея, есть кругъ, описываемый тою точкою производящей, которая находится въ кратчайшемъ разстояніи отъ оси вращенія. Этотъ кругъ есть вмѣстѣ съ тѣмъ стрикціонная линія гиперболоида. Каждая неразвертываемая на плоскость (наче говоря, косая) линейчатая поверхность имѣть нѣкоторую стрикціонную линію; подъ этимъ имѣнемъ подразумѣвается кривая, проходящая черезъ середины кратчайшихъ разстояній между соседними производящими. Если производящая линейчатаго геликоида не пересѣкаетъ винтовую ось, то вся поверхность находится въ той цилиндрической поверхности, на которой ближайшая къ винтовой оси точка производящей вычерчивается такъ называемую основную винтовую кривую. Если производящая не касательна къ этой кривой, то геликоидъ косой и основная винтовая линія есть стрикціонная линія его. Если же производящая касательна къ основной винтовой кривой, то получается геликоидъ, развертываемый на плоскость. Основная винтовая линія служитъ кривою возврата (см. Возвратные точки и кривыя) этой поверхности. Всякое сѣченіе этой поверхности плоскостью, перпендикулярно къ винтовой оси есть развертка или эвольвента круга основанія внутренней цилиндрической поверхности. При развертываніи этого геликоида на плоскость, прямолинейная производящая обращается въ прямую, касательная къ той окружности, въ которую обращается кривая возврата, а сѣченіе геликоида плоскостью перпендикулярно къ винтовой оси обращается въ развертку этой окружности. Модель такого геликоида можно слѣдѣть изъ бумаги. Изъ винтовыхъ поверхностей нелинейчатыхъ замѣчательны: та, на поверхность которой налагается поверхность сферического пояса, и другія, на поверхности которыхъ налагаются пояса соотвѣтственныхъ планетарныхъ эллипсоидовъ. Объ этихъ поверхностяхъ см. статью Бура (Bour): «Théorie de la déformation des surfaces» въ «Journal de l'école polytechnique», Cahier 39.

Д. Бобилевъ.

Винтовые суда—тѣ, у которыхъ двигателемъ служить гребной винтъ; таково боль-

шинство морскихъ пароходовъ и всѣ боевые военные суда. Въ морѣ колесныя суда представляютъ то главное неудобство, что при боковой качкѣ одно колесо почти совсѣмъ уходитъ въ воду, а другое оголяется и управление судномъ становится весьма затруднительнымъ, работа машины неравномѣрною; для избѣженія ея поломокъ надо уменьшать ходъ, а тогда корабль не выбргается противъ вѣтра, такъ какъ кожухи представляютъ большую парусность. На военныхъ судахъ колеса и ихъ валъ, помѣщаюсь надъ водою, совершенно открыты непріятельскимъ выстрѣламъ. Гребной винтъ помѣщается на концѣ вала, идущаго вдоль судна въ подводной части; самый винтъ тоже вполнѣ погруженъ въ воду; машина занимаетъ менѣе мѣста по высотѣ и можетъ быть сдѣлана гораздо компактнѣе машины для колеснаго парохода, ибо винтъ дѣлаетъ гораздо большее число оборотовъ нежели колесо. Такимъ образомъ на военныхъ судахъ винтъ скрытъ отъ выстрѣловъ подъ водою, машина же, помѣщаясь вся въ подводной части, на современныхъ судахъ вполнѣ закрыта бортовой и палубной бронею. На большинствѣ современныхъ судовъ дѣлаются два винта, расположая валы ихъ параллельно діаметральной плоскости, а самые винты по сторонамъ кормового дѣйдвуда; каждый винтъ праводится въ движение своею машиной, такъ что при поломкѣ одной корабль можетъ продолжать путь, работая однимъ винтомъ. Двухвинтовые суда обладаютъ и болѣею поворотливостью, заставляя одинъ винтъ работать на передній, а другой на задній ходъ. Наибольшія изъ современныхъ комерческихъ винтовыхъ судовъ суть City of New-York и City of Paris длиною въ 161 м. и водоизмѣщеніемъ въ 13000 тоннъ съ двумя винтами и двумя машинами, по 10500 силъ каждая, дающими имъ скорость въ 21 узелъ ($39\frac{1}{4}$ версты въ часъ). О судахъ русскаго военнаго флота см. Винтъ гребной.

А. Крыловъ.

Винторезные инструменты (Instruments à fileter les vis et tarauder les écrous, Schraubenschniedende Werkzeuge, screw-cutting tools). Касательная къ винтовой линіи образуетъ во всѣхъ ея точкахъ постоянный уголъ съ производящею цилиндра, на которомъ эта послѣдняя начерчена. Поэтому на поверхности цилиндра вырѣжется винтовая линія, если водить рѣжущій край инструмента вдоль прямой, наклоненной къ производящей этого цилиндра, который станемъ поворачивать по мѣрѣ образования нарѣзки. Такъ слесаря выпиливаютъ коническую нарѣзку на желѣзныхъ крючкахъ, предназначенныхъ для ввинчиванія въ мягкое дерево. Другое свойство винтового движения примѣняется при нарѣзаніи винта на токарномъ станкѣ (см. это сл.); цилиндръ вращаютъ около его оси, а рѣжущему инструменту сообщаютъ движение параллельное этой оси и пропорциональное величинѣ вращенія. Винты съ квадратною нарѣзкою хорошо изготавливаются только на токарныхъ станкахъ. Обыкновенно металлические небольшіе винты съ острой нарѣзкою изготавливаются помошью винтовальной доски (Filière, Schraubenblech, screw plate). Это закаленная и отпущеная до жел-

таго цвета стальная пластинка, въ которой были предварительно нарѣзаны гайки желаемаго диаметра и шага. Толщина винтовальной доски выбирается такая, чтобы въ ней помѣщалось оборота 4 винта; дырки послѣ нарѣзки разверливаются конически, такъ что нижній оборотъ оказывается почти вполнѣ срѣзаннымъ, а верхній остается цѣльнымъ. Цилиндръ, на которомъ предполагается сдѣлать нарѣзку, слегка заостряютъ на концѣ, завинчивають въ тискахъ и, смазавъ масломъ, насилино ввинчиваютъ въ соотвѣтственную дырку винтовальной доски: какъ только часть нарѣзки образовалась, она уже сама собою втягиваетъ цилиндръ дальшѣ. Хорошую нарѣзку можно получить такимъ способомъ только на очень маленькихъ винтикахъ. Часовщики не употребляютъ другихъ пріемовъ для изготоенія своихъ винтиковъ: даже при фабричномъ производствѣ винтовъ, вытачиваемыхъ на особыхъ «револьверныхъ» токарныхъ станкахъ, ихъ нарѣзываютъ тоже винтовальною доскою. Часто снабжаются края дырки винтовальной доски диаметральными надрѣзами: такимъ образомъ получаются ряды рѣзущихъ зубцовъ и мѣсто для выхода образующихъ стружекъ, что улучшаетъ работу.

Винты толще дюйма трудно нарѣзывать винтовальною доскою за разъ, въ одинъ проходъ; для этого нарѣзывающую гайку дѣлаютъ изъ двухъ частей, сближаемыхъ послѣ каждого прохода. Инструментъ этотъ назыв. клупкою (*Schraubenkluppe, filière à coussinets, Stock and dies*—см. *a* и *b* табл. «Винтъ и винторѣзные инструменты», фиг. 7), а вкладывающіяся въ клупку рѣжущія половинки гайки *c* и *d* носятъ название плашекъ или лисичекъ (*Schraubenbacken, coussinets, dies*) и сближаются нажимнымъ винтомъ *e*. Въ клупкѣ и плашкѣ по системѣ Витворта нарѣзка цилиндрическая (черт. 8), и поэтому большая часть работы производится первыми нижними или верхними зубцами. Поэтому Селлерсъ развертываетъ конически готовую цилиндрическую нарѣзку своихъ плашекъ (черт. 9). Цилиндрический стержень *d* получаетъ отъ зубцовъ неглубокіе широкіе врѣзы, со дна котор. слѣдующіе зубцы вырѣзываютъ металлъ все глубже и глубже. Вообще надо бывать сдѣлать нѣсколько проходовъ, но все-таки разъ въ пять меньше числомъ, чѣмъ при цилиндрическихъ плашкахъ. Въ настоящихъ, современныхъ клупкахъ Витворта (весма дорогихъ) устроены три узкія плашки, расположенные вокругъ центра подъ углами въ 120° и сближающіяся вдоль этихъ направлений. Нарѣзка плашки будеть вполнѣ со-прикасаться только съ винтомъ этого же диаметра, но диаметръ нарѣзываемаго винта уменьшается съ каждымъ проходомъ, а «подъемъ» его отъ этого все возрастаетъ; такимъ образомъ широкая плашка своими краями частью портить уже сдѣланную работу. Геометрически правильно рѣшить эту задачу удалось только недавно механику Ванке въ Оsnабрюкѣ. Въ его клупкѣ тоже три плашки, но по радиусамъ направлениа ихъ рѣзущие края, а не среднія линіи, какъ у Витворта. Нарѣзаны эти плашки на винтѣ, котораго радиусъ больше радиуса изготоенія ровно на глубину на-

рѣзокъ. Для микрометренныхъ винтовъ клупка Ванке хороша.

Нарѣзка гаекъ дѣлается помощью мѣтчиковъ (*Schraubenbohrer, taraux, screw-taps*). Для каждой гайки надо имѣть три мѣтчика; по Витворту ихъ нарѣзываютъ изъ инструментной стали какъ цилиндрические винты одного и того же диаметра, но первый, «конический мѣтчикъ» (черт. 10), стачивають на нижнемъ концѣ до внутренняго диаметра нарѣзки, а на верхнемъ оставляютъ всю нарѣзку. У второго стачивають на половину только нижніе обороты (черт. 11), третій же оставляютъ вполнѣ цилиндрическимъ (черт. 12). На всѣхъ трехъ выдѣлывають по три полуцилиндрическихъ желобка *e* (какъ видно снизу на черт. 12). Въ гайкѣ просверливаютъ дырку такого диаметра, чтобы гладкій конецъ первого мѣтчика плотно входилъ, затѣмъ ввинчивають въ нее весь мѣтчикъ помощьюъ воротка, наѣтаго на его головку, смазывая во время работы масломъ. Въ сквозныхъ дырахъ, послѣ первого, пропускають третій мѣтчикъ, а второй необходимъ для дыръ несквозныхъ.

Селлерсъ и для мѣтчиковъ употребляетъ другую систему: рѣжущія ребра мѣтчика Витворта имѣютъ углы около 90° , невыгодные для работы, а Селлерсъ придаетъ имъ уголъ 55° , какъ видно изъ черт. 13. Кромѣ того, онъ стачиваетъ ненужныя заднія части нарѣзокъ для уменьшенія тренія мѣтчика о стѣнки гайки. Мѣтчики Селлерса нарѣзываютъ гайки однѣмъ непрерывнѣмъ вращеніемъ; но ихъ надо дѣлать болѣе удлиненными, потому что облегчать треніе вращеніями впередъ и назадъ здѣсь неудобно. Для маленькихъ винтовъ, вмѣсто желобковъ и конического стачиванія, дѣлаютъ просто три или четыре плоскія фацетки, настолько наклонныя къ оси, чтобы на концѣ оставающіеся отъ нарѣзки зубцы были достаточно уменьшены. Для нарѣзыванія плашекъ требуется особый цилиндрический, нормальный мѣтчикъ или «маточникъ», снабженный нѣсколькими глубокими надрѣзами на своей поверхности (черт. 14). По Витворту, диаметръ его тѣла *D* дѣлается равнымъ наружному диаметру *d*, нарѣзаемыхъ плашками винтовъ, т. е. диаметру ихъ тѣла *d*, увеличенному на двойную глубину нарѣзокъ *t*. Поэтому рѣжутъ преимущественно края внутренняго разрѣза плашекъ (*d*, черт. 8) и дѣйствіе ихъ приближается къ условію работы плашекъ Ванке.

Въ настоящее время болты и гайки для нихъ приготавливаются машиннымъ способомъ. Болторѣзная машина подобна токарному станку (черт. 15). Ступенчатый шкивъ передаетъ движение помощью шестерни и зубчатаго колеса шпинделю машины, на которомъ надѣть самоцентрирующій патронъ для укрѣпленія нарѣзываемаго болта. Клупка съ плашками помѣщена на скользящей подставкѣ: если надвинуть плашки на болтъ и зажать клупку помощью винта и ручекъ, то онъ врѣзывается и тянуть за собою всю клупку, вмѣстѣ съ резервуаромъ мыльной воды, для смазки. Гайки помѣщаются для нарѣзыванія на вмѣсто клупки, а вмѣсто болта укрѣпляютъ въ такомъ случаѣ слегка конический мѣтчикъ. Деревянные винты для струбцинокъ, верстаковъ и прессовъ вырѣзываютъ обыкновенно помощью

«винтельмы» (черт. 16). Это кусокъ твердаго дерева bb , снабженный ручками aa , въ которомъ нарезана мѣтчикомъ гайка e . У начала первого оборота этой гайки врѣзанъ направленный по касательной рѣзецъ p , въ формѣ желобка съ угломъ въ 60° , такъ чтобы онъ вырѣзывалъ винтъ на ввинчиваемомъ въ эту гайку деревянномъ цилиндрѣ. Какъ только первая часть нарезы войдетъ въ гайку, она сама потянетъ цилиндръ дальше, и на немъ будетъ получаться правильная копія ея нарезокъ. Для выхода стружекъ дѣлается боковое отверстие. Для нарезыванія гайки въ деревѣ можно употреблять мѣтчикъ, подобный обыкновенному.

B. Лермантовъ.

Винтъ (или шурупъ) и **гайка** (Vis, Schraube, screw; егсои, Schraubensmutter, nut). Разнообразныя примѣненія В. въ прикладной механикѣ и строительномъ дѣлѣ обусловлены не одними только свойствами винтового движенія, но и тѣмъ, что двѣ тождественные винтовые поверхности совпадаютъ всѣми своими точками, когда совмѣщены ихъ оси и еще какая-либо пара ихъ точекъ. Въ практикѣ употребляются В. съ треугольною или квадратною нарезкою (рис. 2 и 3 табл.: «Винтъ и Винторѣзные инструменты»); обыкновенно винтовая нарезка бываетъ «справая», т. е. В. ввинчивается въ гайку, когда его вертятъ слѣва направо. «Лѣвая» винтовая нарезка встрѣчается очень рѣдко; напр., берутъ правую и лѣвую нарезку, когда В. долженъ при вращеніи сближать двѣ гайки заразъ, какъ въ вагонныхъ сцепленіяхъ, а также на осахъ повозокъ: здѣсь каждое колесо своимъ вращеніемъ должно стремиться завернуть гайку крѣпче. Когда шагъ В. и его подъемъ очень велики, винтовую нарезку дѣлаютъ въ двѣ, три или даже болѣе «нитокъ», иначе она выходитъ слишкомъ глубока, если придадутъ достаточную величину поверхности соприкосновенія В. и Г.

Генрихъ Модсли (Henry Maudslay) первыи много потрудился надъ изготавленіемъ правильныхъ винтовъ, но только въ 1841 г., благодаря трудамъ Витворта, была установлена и вошла въ употребленіе въ Англіи и на континентѣ система винтовыхъ нарезокъ, извѣстная подъ его именемъ. Въ сѣченіи, проходящемъ чрезъ ось, нарезка Витворта представляется въ видѣ ряда равнобедренныхъ треугольныхъ зубцовъ (черт. 4) съ угломъ при вершинѣ $\gamma=55^{\circ}$. Кромки нарезокъ В. и Г. срѣзаны и закруглены, такъ что дѣйствительная глубина ея то составляетъ только двѣ трети той глубины t , которая получилась бы, если бы нарезки были сдѣланы острыми. Эта глубина $t=0,64 h$, где h есть шагъ В. Для квадратной нарезки дѣлаютъ дѣйствительную глубину t , равную $\frac{19}{40}$ шага, а этотъ послѣдній беруть вдвое больше, чѣмъ для В. съ треугольной нарезкою при томъ же диаметрѣ. Зависимость между диаметромъ d готоваго В. и шагомъ его h выражается въ системѣ Витворта (съ точностью до сотыхъ долей мм.) формулой:

$$h = 0,08 d + 0,04 \text{ дюйма.}$$

Система Витворта составлена для англійскихъ линейныхъ мѣръ, для d , возрастающихъ отъ

$1/8$ до 6 дюймовъ, чрезъ промежутки въ цѣлыхъ числа тридцать-вторыхъ частей дюйма; во Франціи въ ходу нѣсколько своихъ системъ, изъ которыхъ система предложенная Дюкоменомъ (Ducoum) начинаетъ вытѣснять другую.

Въ Америкѣ въ употребленіи система Селлерса (Sellers, рис. 5). У Селлерса уголъ γ нарезокъ равенъ 60° , при чѣмъ глубина t ихъ выходитъ равною шагу h . Нарезки прошго притуплены цилиндрическою поверхностью на одну восьмую t , т. е. дѣйствительная глубина $t_0 = \frac{1}{8} t$.

$$h = 0,1 d + 0,025 \text{ дюйма.}$$

Благодаря болѣе простой формѣ нарезокъ, легче получить въ разныхъ мастерскихъ винты тождественной формы по Селлерсу, чѣмъ по Витворту. Для соединенія газовыхъ трубъ Витвортъ предложилъ другую систему нарезокъ, менѣе глубокую, чтобы она не слишкомъ ослабляла стѣнки трубокъ. Несмотря на выгоды одной общепринятой системы, она еще не установилась для маленькихъ В., употребляемыхъ въ физическихъ приборахъ, телеграфныхъ аппаратахъ и пр.

Въ кинематическомъ отношеніи движеніе винта въ гайкѣ вполнѣ опредѣляется уравненіемъ:

$$\frac{W}{\omega} = \frac{h}{2\pi},$$

т. е. скорость W поступательного движенія В. вдоль его оси такъ относится къ угловой скорости ω его вращенія, какъ шагъ h къ 2π , длины окружности—радіуса равнаго единицѣ, т. е., при поворотѣ на нѣкоторое число оборотовъ или частей оборота В. подвижется относительно гайки на такое же число шаговъ или частей шага.

Изъ той же формулы явствуетъ механическое условіе равновѣсія силъ, приложенныхъ къ винту. Назовемъ Q_0 сопротивление (напр. грузъ, поднимаемый винтомъ), дѣйствующее вдоль оси В.: точка приложения этой силы проходитъ во время полного оборота путь, равный h , шагу В. Если сила P_0 , вращающая В. съ постоянной скоростью, дѣйствуетъ на плечо 1, то эта точка приложения описываетъ путь $2\pi l$, и можно будетъ написать равенство:

$$Q_0 h = 2\pi l P_0 \text{ или } \frac{P_0}{Q_0} = \frac{h}{2\pi l},$$

(равенство работы силы и работы сопротивления). Тоже соотношеніе между силою и сопротивлениемъ будетъ существовать и при равновѣсіи. Если сила P_0 приложена къ самой окружности В., т. е. когда $l = \frac{d}{2}$, радіусу самой винтовой линии, то $\frac{h}{\pi d} = \operatorname{tg} \alpha$, тангенсу угла подъема В.;

тогда:

$$\frac{P_0}{Q_0} = \operatorname{tg} \alpha.$$

Какъ-бы ни были пригнаны винты и гайка нѣкоторый зазоръ между ними необходимъ, иначе гайка станетъ заѣдать винтъ, трение такъ сильно возрастетъ, что винтъ отломится. Мертвый ходъ, неизбѣжный при зазорѣ, часто бываетъ очень вреденъ, особенно въ измѣрительныхъ приборахъ; при перемѣнѣ направлѣнія его вращенія, гайка остает-