



Жизнь растений.

Второй томъ.

Жизнь растений.

Проф. А. Кернера фонъ-Марилаунъ.

Переводъ (съ разрѣшенія издателей оригинала) со 2-го вновь переработаннаго и дополненнаго нѣмецкаго изданія,

съ библиографическимъ указателемъ и оригинальными дополненіями

А. Генкеля и В. Траншеля,

подъ редакціей заслуженнаго проф. И. П. Бородина.

Рекомендовано Ученымъ Комитетомъ Министерства Народнаго Просвѣщенія для учительскихъ библиотекъ тѣхъ учебныхъ заведеній, гдѣ преподается естествознаніе, и

Одобрено Ученымъ Комитетомъ Министерства Народнаго Просвѣщенія для ученическихъ, старшаго возраста, библиотекъ мужскихъ гимназій и реальныхъ училищъ.



С.-Петербургъ.

Книгоиздательское Т-во „Просвѣщеніе“, 7 рота, соб. д. № 20.

Городская контора: Невскій 50.

Жизнь растений.

Второй томъ.

Исторія растений.

Съ 1 картой въ краскахъ, 233 художественными иллюстраціями въ текстѣ, 19 хромо
литографіями и 11 рѣзанными на деревѣ отдѣльными картинами

Эрнеста Гейнъ, Ад. и Фрица ф.-Кернеръ, Г. ф.-Кенигсбрунъ, Э. ф.-Рансоннетъ, I. Зеелозъ,
I. Зслени, Олофа Винклеръ и др.

Четвертое издание со стереотипа.



С.-Петербургъ.

Типографія Товарищества „Просвѣщеніе“, 7 рота, 20.

1903.

Бумага без примеси древесной массы (веленевая).



Оглавление.

Исторія растений.

Введение.	Стр.		Стр.
Источники къ исторіи растений . . .	3	Скрещиваніе	274
		Автогамія	311
		Оплодотвореніе и плодоношеніе явнобрачныхъ	370
I. Исторія растительныхъ недѣлимыхъ.		3. Смѣла способовъ размноженія	422
1. Размноженіе растительныхъ недѣлимыхъ отводками	5	Замѣна плодовъ отводками	422
Различіе между отводками и плодами	5	Партеногенезъ	434
Споры и таллиди	7	Чередованіе поколѣній	441
Корневья почки	22		
Стеблевья почки	25	II. Исторія видовъ.	
Листовья почки	33	1. Сущность вида	452
2. Размноженіе при помощи плодовъ	42	Понятіе о видѣ	452
Опредѣленіе и раздѣленіе плодовъ	42	Специфическое строеніе протоплазмы	454
✓ Оплодотвореніе и образованіе плодовъ у тайнобрачныхъ	45	2. Измѣненіе внѣшняго облика видовъ	461
Зачатки плода у явнобрачныхъ	65	Зависимость формы растенія отъ климата и почвы	461
✓ Пыльца (цвѣтень)	82	Вліяніе калѣченія на форму растеній	478
Развитіе и форма клѣтокъ пыльцы	89	Измѣненіе формы подъ вліяніемъ паразитныхъ споровыхъ растеній	483
Средства защиты пыльцы	100	Измѣненія формы животными, производящими галлы	493
✓ Переносъ пыльцы вѣтромъ	121	Образованіе новыхъ формъ путемъ скрещиванія	522
Переносъ пыльцы животными	140	3. Возникновеніе видовъ	540
Приманка животныхъ, переносящихъ пыльцу, вкусовыми веществами	154	Образованіе новыхъ видовъ	540
✓ Окраска цвѣтовъ, какъ приманка для насѣкомыхъ и другихъ животныхъ	168	Происхожденіе видовъ	555
Запахъ цвѣтовъ, какъ приманка для насѣкомыхъ и другихъ животныхъ	184	4. Распространеніе и распредѣленіе видовъ	562
Открытіе доступа къ цвѣточному дну	196	Распространеніе видовъ посредствомъ отводковъ	562
✓ Пріемъ животныхъ, посѣщающихъ растенія, у преддверія цвѣтовъ	207	Распространеніе видовъ посредствомъ плодовъ и сѣмянъ	617
Нагрузка пыльцы	232	Границы распространенія	659
Выгрузка пыльцы	263		

	Стр.		Стр.
Растительныя сообщества и флоры	666	Сады въ древности	746
5. Вымираніе видовъ	680	Сады въ средніе вѣка и въ настоя-	
		щее время	751
		Ботаническіе сады и оранжереи	761
		Первоначальная родина садовыхъ	
		растеній	764
III. Растеніе и человекъ.		4. Растеніе какъ вдохновитель ху-	
1. Полезныя растенія	693	дожника	769
Техническія растенія.	693	Растительныя орнаменты на коврахъ	
Вкусовые и пищевыя вещества расти-		и одеждъ. Искусственные цвѣты.	769
тельного происхожденія.	702	Растенія въ скульптурѣ	770
Кормовыя растенія	721	Живопись цвѣтовъ. Изображенія ра-	
Растенія, употребляемыя какъ лекар-		степій въ ботаническихъ сочине-	
ства и суевѣрыми людьми для		ніяхъ	778
колдовства	723	Пейзажная живопись	481
2. Живыя растенія и ихъ части, упо-		Растительный міръ въ поэзи	785
требляемыя какъ украшенія.	740		
3. Сады	746		
Указатель	793		

Оглавление иллюстрацій.

Картины, печатанныя красками.

	Стр.
Папоротники на дилювіальной моренѣ въ Тиролѣ	9
Бурья водоросли въ Адриатическомъ морѣ	47
Листостебельные и печеночные мхи	61
Rhododendron и сосновый стлапецъ въ Тиролѣ	104
Альпійская льнянка среди известняковаго щебня	159
Victoria regia на Амазонской рѣкѣ	171
Иммортелли и хрустальные травы капландской флоры	175
Альпійскій лугъ на Блязерѣ въ Тиролѣ	183
Царица почвы (Мексика)	199
Вестъ-индскія орхидныя	210
Первоцвѣтъ — ублюдокъ и его производители	533
Ароидныя въ бразильскомъ дѣвственномъ лѣсу	570
Фиалковый камень въ долинѣ Этцъ (Тироль)	633
Кокосовыя пальмы на Цейлонѣ	668
Молочайный лѣсъ въ Остѣ-Индіи	671
Лишай на валунахъ морены въ центральныхъ Альпахъ	674
Daphne Blagayana на горѣ Лоренци въ Крайпѣ	683
Саговныя пальмы въ Южной Азій	705
Ясменникъ въ буковомъ лѣсу	790

Картины, рѣзанныя на деревѣ.

Древовидные папоротники на Цейлонѣ	444
Галлы	496
Вѣдьмины кольца	538
Бамбуковый лѣсъ на Цейлонѣ	588
Мангровый лѣсъ въ Индостанѣ	602
Дѣвственный лѣсъ съ ротанговыми пальмами на Цейлонѣ	613

	Стр.
Цикадовыя (саговники)	622
Распространеніе плодовъ и сѣмянъ при посредствѣ вѣтра	640
Цѣпкіе плоды	653
Буковый лѣсъ	676
Rarugus antiquorum на верхнемъ Нилѣ	697

Карта.

Флористическая карта Австро-Венгрии	683
---	-----

Рисунки въ текстѣ.

Папоротники	10
Хвощи	12
Лиственные мхи	13
Бродяжки сапролегниевыхъ и хитридиевыхъ грибовъ	15
Блюдцевые грибы	16
Губки (гименіальные грибы)	17
Таллиди печеночныхъ и лиственныхъ мховъ	19
Образованіе таллидій въ клеткахъ водяной сѣтки и въ клеткахъ Pedicellum	20
Гельвингія	34
Образованіе почекъ на ваяхъ и зеленыхъ листьяхъ	35
Образованіе почекъ на концахъ ваи папоротника Asplenium Edgeworthii	37
Развитіе листовыхъ почекъ у Tolmieia Menziesii	39
Оплодотвореніе и образованіе плодовъ у курчавки Ulothrix zonata	46
Fucus vesiculosus	47. 48
Оплодотвореніе и образованіе плодовъ у мукоровыхъ, сифоновыхъ и багрянокъ	50
Оплодотвореніе и образованіе плодовъ и споръ у пероноспорныхъ	52
Оплодотвореніе у лучицевыхъ растений (Chaetocera)	59

	Стр.		Стр.
Устройство плодовъ и зачатковъ ихъ у явнобрачныхъ	69. 70. 72. 74	Линкія щетики на краю чашечки, за- щищающія цвѣты отъ маленькихъ ползающихъ животныхъ	223
Антолизы и плодники	75	Пучки волосъ, защищающіе цвѣты отъ непрощенныхъ гостей	227
Сѣмяпочки, антолизы и зеленіе	78	Цвѣточная корзинка <i>Serratula lycorifolia</i> , защищаемая отъ нападенія прожорли- ваго жука муравьями	231
Освобожденіе цвѣтня	83	Приспособленія для нагрузки пыльцы	234
Вѣтвь грецкаго орѣшника (<i>Juglans regia</i>).	88	Продольный разрѣзь цвѣтка почной свѣчи	235
Клѣтки цвѣтня	94. 95	Приспособленія для нагрузки пыльцы на насѣкомыхъ, посѣщающихъ цвѣты	236
Пылинки и тетрады пыльцы, склеенныя висциновыми нитями	97	Нагрузка и выгрузка пыльцевого ко- мочка въ цвѣтахъ и въ некоторыхъ орхид- ныхъ	242
Защитныя средства пыльцы отъ сырости	103	Приспособленія для прикрѣпленія пол- линеивъ асклепиадоваго растенія (<i>As- clepias Cornuti</i>) къ ланкамъ насѣко- маго при помощи зажимовъ	245
Защита пыльцы отъ сырости	104	Насосъ для нагрузки цвѣтня	247
Средства защиты пыльцы отъ дождя	107	Нагрузка цвѣтня при помощи коро- мысла	249
Защита пыльцы	108. 111. 114. 117	Метательный снарядъ для нагрузки пыльцы	252
Цвѣты валлиснеріи (<i>Vallisneria spiralis</i>).	123	Метательный снарядъ мотыльковаго ра- стенія	253
Черная ольха (<i>Alnus glutinosa</i>).	127	Нагрузка пыльцы при помощи мета- тельныхъ снарядовъ	254
Бумажная шелковица (<i>Broussonetia pa- purifera</i>).	128	Метательные снаряды цвѣтовъ орхид- ныхъ	257
Ясень (<i>Fraxinus excelsior</i>)	129	<i>Pedicularis rescutita</i>	260
Французскій райграць (<i>Arrhenatherum elatum</i>)	131	Приспособленія для высыпанія цвѣтня	261. 262
Горная сосна (<i>Pinus Pumilio</i>)	134	Приспособленія для удерживанія при- несенной пыльцы	265
Тиссъ (<i>Taxus baccata</i>)	135	Выгрузка пыльцы	267
Лещина (<i>Corylus Avellana</i>)	137	Ночная свѣча (<i>Oenothera biennis</i>).	270
Пылящій курчавый рдестъ (<i>Potamogeton crispus</i>)	138	Примѣръ однодомнаго растенія: Лѣтній дубъ	280
Веревочникъ (<i>Triglochin palustre</i>).	139	Типъ двудомнаго растенія: Ломкая верба	281
Сѣбець (<i>Silene nutans</i>) днемъ	142	Гетеростильные цвѣты	285
Сѣбець ночью	144	Перемѣщеніе пыльниковъ и рылецъ	287
Переносъ пыльцы насѣкомыми, отклады- вающими яйца	145	Цвѣтокъ руты (<i>Ruta graveolens</i>)	288
<i>Agum conocephaloides</i>	152	Совершенно дихогамные цвѣты	289
<i>Aristolochia ringens</i>	153	Круглолистная камнеломка (<i>Saxifraga rotundifolia</i>)	290
Богатые пыльцею и лишённые меда цвѣты <i>Argemone Mexicana</i>	155	Несовершенно дихогамные цвѣты	292
Медники	161	Гейтоногамія съ пристающею пыльцею	302
Цвѣтокъ поденѣжника (<i>Galanthus ni- valis</i>)	162	Гейтоногамія съ пылящею пыльцею	309
Цвѣтокъ валерьяна (<i>Valeriana offici- nalis</i>)	163	Автогамія вслѣдствіе наклоненія согпу- тыхъ тычиночныхъ нитей	320. 321
Медомѣстилища	165	Автогамія вслѣдствіе удлиненія пестика	324
Укрываніе меда	166		
Контрасты окраски у цвѣтовъ	170		
Двѣ новозеландскія гасіи	174		
Нарциссъ (<i>Narcissus poeticus</i>)	176		
Положеніе цвѣтовъ ракитника (<i>Cytisus Laburnum</i>) для болѣе удобнаго посѣ- щенія насѣкомыми	209		
Приспособленіе для приёма насѣкомыхъ при входѣ въ цвѣтокъ	210. 213		
Вѣтреница (<i>Anemone nemorosa</i>)	215		
<i>Cornus florida</i>	216		
Линкія железы какъ средство защиты цвѣтовъ отъ приползающихъ къ нимъ мелкихъ животныхъ	222		

	Стр.		Стр.
Автогамія вслѣдствіе изгиба столбика	327	Средства защиты созрѣвающихъ сѣмянъ	
Автогамія вслѣдствіе спиральнаго за- кручиванія тычинокъ и столбиковъ .	331	противъ нападений животныхъ	413
<i>Mirabilis Jalappa</i>	332	Средства защиты сѣмянъ отъ вредныхъ влияній погоды	418
Автогамія вслѣдствіе перекрещиванія или спиральнаго закручиванія вѣтвей столбика	336	Мѣшечекъ <i>Xylomelum piriforme</i>	421
Автогамія вслѣдствіе изгиба вѣтвей столбика	339	Замѣна цвѣтовъ и плодовъ отводками	425
Автогамія при посредствѣ лепестковъ	343	Замѣна цвѣтовъ, плодовъ и споровмѣ- стилищъ клубеньками и почковид- ными отводками	430
Автогамія при посредствѣ вѣчника	345	Замѣна цвѣтовъ и плодовъ отводками	431
Автогамія, происходящая вслѣдствіе из- гибанія цвѣтопожки и т. д.	352	Однолѣтнее куръ-зелье (<i>Mercurialis an- pua</i>)	437
Автогамія, вызываемая совмѣстно изги- баніемъ цвѣтопожки и тычиночныхъ нитей (<i>Pirola uniflora</i>)	354	Чередованіе поколѣвій у папоротниковъ	443
Автогамія вслѣдствіе загибанія цвѣто- пожки и при отпаденіи вѣчника (<i>Phy- gelius sarpensis</i>)	355	<i>Rhipidopteris peltata</i>	444
Автогамія вслѣдствіе изгибанія цвѣто- пожки и закручиванія тычиночныхъ нитей (<i>Cobaea scandens</i>)	356	Чередованіе поколѣвій у мховъ	445
Автогамія подъ совмѣстнымъ вплиніемъ изгибанія цвѣтопожки и паклоненія столбика къ мѣсту отложенія пыльцы (<i>Allium Chamaemoly</i>)	357	Чередованіе поколѣвій санролегиевыхъ	448
Автогамія подъ совмѣстнымъ вплиніемъ загибающихся цвѣтопожекъ и скла- дывающагося вѣчника	359	Чередованіе поколѣвій у мукоровыхъ .	449
Развитіе пыльцевыхъ трубокъ	382	Водоросли сцѣплянки	458
Оплодотвореніе	388	Раковыя образованія	486
Оогоній или зародышевый мѣшокъ на трехъ стадіяхъ развитія	389	Раковыя опухоли и галлы	488
Сѣмена, имѣющія скопляющую ткань	396	Вѣдьмина метла	492
Сѣмена съ крыловидною окранныю и съ волосистымъ присѣмянникомъ .	397	Галлы	498
Сѣмена съ придатками, рубчиковыми и сѣмяхвдовыми слѣдами	398	Сердцевинные галлы	502
Нераскрывающіеся и распадающіеся плоды	401	Дубовые галлы	504
Раскрывающіеся сухіе плоды	402	Образованіе клубковаго галла въ крошѣ осны	510
Плоды, въ образованіи которыхъ при- нимаютъ участіе цвѣтоложе, прицвѣт- ники или чашечка	404	Ивовыя розы и „кикковыя“ ягоды . . .	511
Соплодіе граба (<i>Carpinus Betulus</i>) . . .	405	Галлы	513
Плоды, въ образованіи которыхъ уча- ствуютъ цвѣтоложе и цвѣтоножка .	406	Растенія съ клубнями и луковичами .	568
Сборные плоды	407	Разрѣзъ черезъ почву, пропитанную нитями протоцемы мха <i>Pottia inter- media</i>	572
<i>Nelumbo speciosa</i> съ плодами	408	Образованіе групповиднаго насажденія посредствомъ надземныхъ столоновъ у <i>Saxifraga flagellaris</i>	574
<i>Nelumbo speciosa</i>	409	Водокрасъ (<i>Hydrocharis morsus ga- nae</i>)	584
Плодущіе цвѣты, плоды и сѣмена хвой- ныхъ	410	<i>Trichia clavata</i>	594
Плодущіе цвѣты, плоды и сѣмяночки хвойныхъ	412	Распространеніе споръ вѣтромъ	595
		Споры хвоща	596
		Папоротники, образующіе отводки . . .	599
		<i>Polygonum viviparum</i>	601
		<i>Sempervivum soboliferum</i>	603
		Образованіе отводковъ у <i>Sedum dasy- phyllum</i>	604
		Образованіе побѣговидныхъ отводковъ	605
		Распространеніе споръ метательными снарядами	607
		Распространеніе споръ посредствомъ метательныхъ приспособленій у <i>Ento- morphthogaseae</i>	609
		Принадлежащая къ <i>Rugonomycetes</i> спо- рынья (<i>Claviceps purpurea</i>) въ ея раз- личныхъ стадіяхъ развитія	612

	Стр.		Стр.
Распространеніе отдѣленныхъ побѣго- видныхъ отводковъ при посредствѣ животныхъ	614	Плодоносная вѣтвь хиннаго дерева	727
Плоды, разбрасывающіе сѣмена	618, 621	Цвѣтоносная вѣтвь <i>Toluifera Balsamum</i>	728
Метательные плоды	626	Цвѣтущая вѣтвь <i>Copaifera officinalis</i>	729
Ползающіе и скачущіе плоды	628	Ложечная трава и волчье лыко	730
Плоды, раскрывающіеся послѣ смачи- ванія водою	630	Рвотный корень (<i>Cephaelis Ipecacuanha</i>)	731
Распространеніе плодовъ и сѣмянъ въ- тромъ 633—637. 640—642.	646	<i>Garcinia Morella</i> ; <i>Croton Tiglium</i>	732
Ильмъ	639	Камфарное дерево и римская ромашка	733
Сѣмена орхидеи (<i>Vanda teres</i>)	643	Цвѣтущая вѣтка липы (<i>Tilia ulmifolia</i>)	734
Сѣмена съ большимъ рубчиковымъ при- даткомъ	649	Садовая рута и <i>Physostigma venenosum</i>	735
Липкіе плоды	653	Безвременница <i>Colchicum autumnale</i>	736
Цѣпкіе, колючіе и впивающиеся плоды	656	Жень-шень (<i>Panax Ginseng</i>)	737
Плоды съ иглообразными отростками	657	Заросли асфоделя	742
Пушицевые кочкарники	673	Древне-египетскій садъ въ Тель-эль- Амарнѣ	747
Слоистый лѣсъ	677	Внутреннее устройство простого пеза- тѣйливаго сада при римской виллѣ	750
Китайская конопля	696	Ковровый садъ при Нейгебейде на Зим- мерингской равнинѣ близъ Вѣны	755
Новозеландскій ленъ	697	Садъ на <i>Isola Bella</i> на Ляго Маджоре	756
Бумажная шелковица	698	Садъ Шенбруннъ близъ Вѣны	757
<i>Castilleja elastica</i>	701	Домикъ изъ коры въ Веймарскомъ паркѣ	758
Бобъ (<i>Vicia Faba</i>)	706	Уголокъ императорскаго сада въ Токио	759
Индійскій лотосъ	707	Китайскій садъ	760
Тамариндъ (<i>Tamarindus Indica</i>)	712	Лѣвныя украшенія на бронзовой двери во Флоренціи	771
Рожковое дерево (<i>Ceratonia siliqua</i>)	713	Столъ съ каріатидами времени имперіи	772
Хрѣпъ (<i>Cochlearia Armoracia</i>)	715	<i>Acanthus mollis</i> на далматинскомъ берегу	773
Коріандръ (<i>Coriandrum sativum</i>)	716	<i>Acanthus</i>	774
Вѣтвь гвоздичнаго дерева	717	Растительная орнаментика	776
Солодковый корень и <i>Cassia fistula</i>	721	Нарциссъ съ незабудкою на желѣзной двернѣ окна въ Лунцѣ	777
Просвирникъ (<i>Althaea rosea</i>)	725	Картина И. де-Геема	780
Цвѣтущая вѣтвь хиннаго дерева	726		