

Е.В. Вульф

Флора Крыма

**Том 1. Выпуск 1. Папоротникообразные.
Голосеменные**

**Москва
«Книга по Требованию»**

УДК 91
ББК 26.8
Е11

Е11 **Е.В. Вульф**
Флора Крыма: Том 1. Выпуск 1. Папоротникообразные. Голосеменные / Е.В. Вульф – М.: Книга по Требованию, 2020. – 56 с.

ISBN 978-5-458-47042-1

ISBN 978-5-458-47042-1

© Издание на русском языке, оформление
«YOYO Media», 2020
© Издание на русском языке, оцифровка,
«Книга по Требованию», 2020

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.

и обрабатывать без связи с флорой Малой Азии, Закавказья и Балканского полуострова, как частей некогда единой флоры. Частично такого рода обработка была начата включением Крыма в „Критическую флору Кавказа“. Вышедшие выпуски последней дали ценнейшее и совершенно новое освещение флоре Крыма и ее родственным связям. И не может быть никакого сомнения, что аналогичное изучение, но в связи с флорой Малой Азии, пока еще в этом отношении недостаточно исследованной, прольет еще больше света на характер флоры Крыма. Объем такой работы потребовал бы черезчур много времени, несомненно, превосходящего продолжительность человеческой жизни, и едва ли был бы под силу одному исследователю. Такая работа может быть выполнена лишь коллективным усилением ряда специалистов. Задача настоящей флоры значительно более скромная — она представляет из себя попытку дать сводку имеющегося материала, который уже должен будет лечь в основу монографического изучения растительности Крыма.

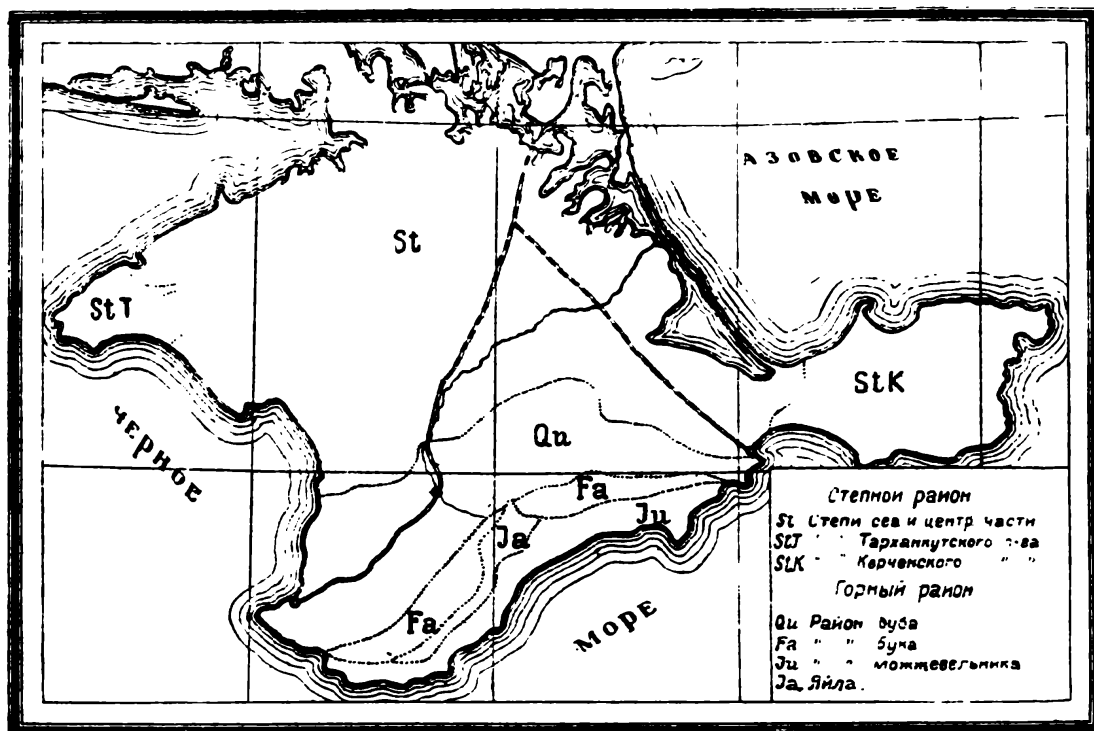
Вместе с тем автор не может скрыть, что целью его работы является не сам по себе систематический состав изучаемой флоры — последний представляет для него интерес лишь постолько поскольку знание его даст возможность разрешить ботанико-географические вопросы, связанные с флорой Крыма и в особенности вопрос о ее происхождении.

В осуществление поставленных задач в настоящей обработке флоры Крыма дается полный список литературы по каждому виду, в который вошли не только опубликованные списки растений Крыма, но и указания на распространение тех или иных видов, разбросанные в описаниях путешествий и статьях ботанико-географического характера и др. Литературный указатель составлен в хронологическом порядке, что дает возможность по году издания, проставленному в списке литературы по каждому виду, легко найти заглавие и место опубликования самой статьи, при чем указанный год издания соответствует году выхода работы или первого тома труда, в котором она напечатана. Приводится также полностью и синонимика по каждому виду, но лишь постолько поскольку этими синонимами обозначались растения Крымской флоры. Аналогично этому рисунки и *exsiccata* указываются только касающиеся растений описываемой флоры.

Особое внимание было обращено на выяснение распространения видов по полуострову, при чем в черновике настоящей флоры вписаны все местонахождения, как установленные по гербарным материалам, так и выписанные из литературных источников. Однако, при печатании пришлось отказаться от такого подробного перечисления местонахождений, сохранив его лишь для редких прерывисто распространенных видов и применив лишь указание районов произрастания для видов со сплошным распространением. Местонахождения видов распределены согласно нижеследующей карте на семь ботанических провинций. Эту карту отнюдь не следует рассматривать как

результат законченного ботанико-географического деления Крыма на провинции. Она представляет из себя лишь схему, имеющую своей целью дать возможность предварительного распределения видов в пределах Крымского полуострова. Этот материал по завершении всей работы послужит уже основанием для естественного разделения Крыма на растительные провинции.

Карта Крыма.



Двигаясь с юга на север, мы выделяем в первую очередь провинцию **Ju**, характеризующуюся на всем ее протяжении распространением древовидного можжевельника — *Juniperus excelsa*. Она начинается от Георгиевского монастыря на западе и заканчивается г. Карадаг близ Феодосии — на востоке, охватывая все южное побережье полуострова. Это район, сохранивший в составе своей растительности остатки видов, образывавших некогда флору страны, называемой сейчас „Понтийским материком“, заполнявшей повидимому еще в начале четвертичного периода впадину Черного моря. Мы имеем здесь, как сейчас указано, лишь остатки этой флоры, уцелевшие под защитой Крымского главного хребта от холода ледникового периода.

Растительность южного побережья прежними исследователями резко подразделялась на восточную и западную части. В настоящее время, вследствие производящегося более детального исследования флоры восточной части этого района, границы многих видов, дававших основание для такого деления, пришлось отодвинуть дальше на восток. Вследствие этого сейчас нет достаточно данных для указанного подразделения этой

провинции. Необходимость его сможет выявиться лишь на основании проработки всей флоры данного района.

Следующую ботанико-географическую провинцию образует вершинное плато главного Крымского хребта, так наз. Яйла, обозначаемая нами как **Ja**, растительность которой хранит еще также многие остатки древней высокогорной флоры Крыма, сильно уничтоженной деятельностью человека ¹⁾).

Третьей древней провинцией **Fa** является район бука — *Fagus orientalis*, занимающего весь северный склон хребта примерно до границы юрских отложений, образующих всю эту наиболее древнюю часть Крымского полуострова. Растительность этой провинции носит явный характер борьбы тенелюбивых лиственных пород с представителями прежней растительности этого района, остатки которой в виде участков занятых Крымской и северной сосной, можжевельником — *Juniperus foetidissima* и др. еще и сейчас сохранились среди сжимающего их букового леса.

Примерно начиная от границы юрских отложений на север, идет более молодая часть полуострова, вышедшая из под вод моря в конце мелового и начале третичного периодов. Эта часть Крыма характеризуется дубовыми лесами, образованными *Quercus pubescens* и *sessiliflora*, растущими сначала большими насаждениями, все более и более редющими к северу и на границе горного и степного Крыма образующими уж лишь небольшие рощицы, называемые здесь „дубками“, окруженные все более и более поглощающей их степной растительностью. Эту провинцию, охватывающую всю предгорную часть Крыма, мы обозначаем знаком **Qu**. За ней идет уже равнинная и самая молодая часть полуострова, еще в третичном периоде образывавшая дно моря, постепенно усыхавшая в направлении с юга на север. В связи с этим эта провинция лишена деревянистой растительности, за исключением незначительного количества кустарников, произрастающих местами на каменистых местах, и характеризуется наличием степной растительности, почему мы эту провинцию и обозначаем **St**. Чрезвычайно характерное постепенное обеднение растительности при движении с юга на север, начавшееся от хребта Яйлы, здесь сказывается с особой отчетливостью, свидетельствуя о заселении этой части Крыма путем продвижения горной растительности Крыма в пределах его равнинного района. Заселение последнего с севера через Перекопский перешеек, препятствуемое полосой солончаков, имеет еще очень небольшое значение.

Но из этой степной провинции нам приходится выделить два участка, которые образованы возвышенностями Тарханкутского и Керченского полуостровов, освободившихся из-под вод моря раньше остальной части степного Крыма, раститель-

¹⁾ Главный хребет Крыма в части своей, где он образует „Яйлу“, прерывается в трех местах глубокими долинами заросшими буковым лесом. На карте эти прорывы не показаны из за чисто технических соображений.

ность которых, имея степной характер на низменных местах, носит на возвышенных кряжах, каменистых местах, крутых склонах балок — горный характер, сближающий ее с растительностью предгорного Крыма. Эти провинции или быть может — правильнее подпровинции, мы обозначаем знаками **St. T.** для Тарханкутского и **St. K.** для Керченского полуостровов.

В примечании к каждому виду даются критические замечания, не только выявившиеся в процессе его обработки, но приводится и сводка таких замечаний, имеющих по данному виду в Крымской литературе.

В этих же примечаниях приводятся и данные о практическом применении описываемого растения, если таковое имеет место.

В основу настоящей обработки флоры Крыма положено изучение следующих гербариев: Никитского Ботанического Сада, Крымского Университета, Симферопольского Естественно-Исторического Музея, Главного Ботанического Сада и Ботанического Музея Академии Наук.

Главными флорами, послужившими основой для работы, явились: *Flora orientalis* — Boissier, *Flora caucasica critica* Кузнецова, Буца и Фомина и *Synopsis der Flora von Mitteleuropa* — Ascherson'a и Graebner'a.

Семейства, роды и виды расположены согласно системе Энглера.

Принципы, положенные в основу понимания систематических единиц, разработаны согласно взглядам Plate, изложенным в его работе *Principien der Systematik* (*Die Kultur der Gegenwart* III, 4) и могут быть сведены к следующим положениям:

1. Конкретной единицей, реально существующей и представляющей не только абстрактное понятие, а подразумевающей комплексы индивидуумов действительно существующих — является вид.

2. Способность отдельных индивидуумов проявлять индивидуальную изменчивость в отдельных признаках или в совокупности их, часто связанную с географическим районом их обитания, вызывает необходимость подразделения этой систематической единицы — вида, на более мелкие деления.

3. Таких подразделений может быть различное количество, но в настоящем исследовании приняты только следующие:

a) *Subspecies* (*S. sp.*) подвид (*Unterart*) — изменения ясно отличающиеся от типа и локализованные географически, имеющие ареал, отличающийся или часто не совпадающий с ареалом типа.

b) *Varietas* (*var.*) разновидность (*Varietät*, *Spielart*) — изменения, легко характеризуемые, не патологические, отличающиеся от типа несколькими признаками, встречающиеся наравне с типом и не имеющие отличающегося от типа географического ареала.

c) forma (f.) — форма — изменения отличающиеся от типа б. ч. одним каким-либо признаком, не стоящим в зависимости от внешних факторов.

d) Модификация — (Modifikation, Somation, Standortsva-rietät) — изменения обусловленные внешними условиями местообитания, случайностями онтогенетического развития, не передающиеся по наследству и исчезающие с устранением причин их вызвавших. Эти изменения систематического значения не имеют и могут быть лишь отмечены в примечании, без определенного их обозначения.

Настоящая флора не предназначена для начинающих, поэтому давать диагнозы видов автор считает излишним, отсылая в этом отношении читателя к вышеуказанным флорам, положенным в основу этой обработки, и ограничивается приведением лишь указания на место первого опубликования описания данного вида. Но для того, чтобы дать возможность более широкого использования публикуемой флоры, она снабжена пространными ключами, которые по окончании всей обработки предположено объединить в самостоятельный „Определитель Флоры Крыма“.

Вся работа рассчитана на четыре тома, из которых первый будет посвящен папоротникообразным, голосеянным и однодольным, второй — двудольным раздельнолепестным, третий — двудольным спайнолепестным, четвертый же использован для выводов ботанико-географического характера. Опубликование флоры рассчитано на 5—6 лет и будет производиться выпусками по мере обработки и в зависимости от средств, отпускаемых Никитским Ботаническим Садам на это издание.

Такой медленный выпуск в свет печатаемой флоры тем не менее даст возможность, по мере опубликования, использования ее для монографического изучения критических родов и видов, и если действительно, эта завершающая изучение флоры Крыма работа будет облегчена собранными в данной флоре материалами, автор будет считать свою задачу выполненной ¹⁾.

23 апреля 1927 г.

¹⁾ Автор будет чрезвычайно признателен за всякие исправления, указания новых местонахождений, присылку гербарных материалов и пр., которые просит адресовать в Ленинград, Главный Ботанический Сад, Евгению Владимировичу Вульффу.

РТЕРИДОРНУТА. ПАПОРОТНИКООБРАЗНЫЕ.

1. Стебли членистые, полые, с перегородками на границе междуузлий, с зубчатыми влагалищами из сросшихся листьев, окружающих узлы стебля, поверхность последнего бороздчатая Equisetaceae.
— Стебли нечленистые, листья не сросшиеся во влагалище . 2.
2. Листья нерасчлененные на плодущую и бесплодную части, в почкосложении спирально свернутые, несущие на нижней поверхности спорангии, снабженные ножкой и утолщенным кольцом клеток, расположенные кучками - сорусами, у многих видов прикрытыми щитком - индузием или завороченным краем листа Polypodiaceae.
— Листья всегда расчлененные на нижнюю бесплодную, вегетативную часть и верхнюю плодущую, несущую спорангии, часть. Листья в почкосложении спирально не свернутые. Спорангии образованы тканью самого листа, не имеют ни ножки, ни утолщенного кольца клеток, а раскрываются путем образования поперечной щели . . . Ophioglossaceae.

1 сем. Polypodiaceae R. Br.

1. Пластинка листа совершенно цельная, удлинённая, языковидная Scolopendrium (VII)
— Пластинка листа перистая, двояко или трояко перистая . 2.
2. Листья на своей верхней и нижней поверхности ясно различно окрашенные, верхняя поверхность голая, нижняя густо покрыта светло-бурыми пленками или волосками. Ксерофиты 3.
— Листья на своих обоих поверхностях одинаково окрашены, (на нижней поверхности зрелые споры придают ей коричневый оттенок) 5.
3. Листья кожистые, коротко-черешковые однажды-перистолопастные, с цельнокрайними или слегка выямчатыми лопастями, верхняя поверхность их большей частью голая,

- зеленая, нижняя — густо покрыта коричневыми пленками, совершенно закрывающими удлинённые линейные сорусы *Ceterach* (VI).
- Листья двояко или трояко перистые. Черешок листа такой же длины или вдвое длиннее листовой пластинки . . . 4.
4. Листья двояко перистые, кожистые, сверху зеленые, снизу густо покрытые блестящими, сначала беловатыми, позже медно-красными пленками, вначале совершенно закрывающими сорусы. Последние расположены на едва утолщенных концах жилок, ничем не прикрыты и часто состоят лишь из одного спорангия *Notholaena* (XI).
- Листья кожистые, 3 — 4 перистые, разделенные на очень мелкие округлые или овальные вздутые лопасти, края которых переходят в длинную бахромку, покрывающую всю нижнюю сторону сегментов. Черешок, боковые стержни и нижняя поверхность листа густо покрыты волосками и пленками. Сорусы расположены на утолщенных концах жилки *Cheilanthes* (XII).
5. Индузий редуцирован или совершенно отсутствует . . . 6.
- Индузий хорошо развит (за исключением *Aspid. Robertianum*) 8.
6. Сорусы расположены по краю листа 7.
- Сорусы расположены вдоль веерообразно расходящихся жилок. Небольшие, нежные растения с трояко - перисто - рассеченными очень тонкими листьями *Gymnogramme* (XIII)
7. Листья крупные, кожистые, твердые, 2 — 3 перистые, на коротких, желтоватых или зеленых черешках. Сорусы образуют линию, идущую вдоль края листа и прикрываются завороченным краем последнего, нижняя поверхность листа б. или м. опушенная *Pteridium aquilinum brevipes* (IX).
- Листья нежные, тонкие, 2 — 4 перистые, черешок их тонкий черный, такой же длины или короче листа. Доли листа на очень тонких черешках, вееровидные, к основанию клиновидно-суженные. Сорусы расположены кучками по краю завороченных книзу лопастей сегментов листа *Adiantum* (X).
8. Сорусы округлые 9.
- Сорусы удлинённые или неравно подкововидные . . . 13
9. Листья глубоко однажды-перистые с цельнокрайними или зубчатыми лопастями *Polypodium* (XIV).
- Листья по меньшей мере дважды перистые 11.
10. Индузий рассеченный на волосовидные участки. Небольшие растения с однажды перисто рассеченными листьями, избегающие известковых почв *Woodsia* (II).
- Индузий не бывает рассечен на волосовидные участки . 11.

11. Индузий яйцевидный, в виде колпачка, прикрепленный с одной стороны у основания соруса, своим острым концом обращенный к краю листа, впоследствии отвороченный и рано опадающий. Листья 1—3 перисто-раздельные, нежные *Cystopteris* (I).
— Индузий щитковидный, сердцевидный или почковидный, прикрывающий весь сорус 12.
12. Индузий округлый, щитковидный, прикрепленный к сорусу в своей середине. Листья кожистые, их сегменты 2-го порядка иглольчато-пильчатые, с ушками с одной своей стороны *Polystichum* (IV).
— Индузий сердцевидный или почковидный, прикрепленный сбоку у своей выемки, остающийся или опадающий (у *Aspidium Robertianum* отсутствует). Листья большей частью мягкие, 2—3 перисто-раздельные, без иглольчатых окончаний зубчиков *Aspidium* (III).
13. Крупные растения, 30 см.—1 м. высоты. Листья двояко или тройко перистые, сорусы часто перехватывающие плодовую жилку *Athyrium* (VII).
— Растения небольшие, 8—30 см. высоты. Сорусы прикрепляются сбоку жилки, большей частью по одной ее стороне, обращенной внутрь *Asplenium* (V).

I. *Cystopteris* Bernh.

1. *Cystopteris fragilis* Milde (Fil. Eur. 1867. 147).

Rupr. (1845) 39. — Ledeb. IV (1841) 516. — Rehm. (1875) 397, 401 — Boiss. V (1867) 740. — Zelenetzky (1896) 553. — Гольде (1896) 165. — Шмальг. II (1895) 695 — Вебер (1899) 43. — Fedtsch. (1904) 634. — Зеленецк. (1906) 434. — Ваньков. (1906) 70. — Криштофов. (1907) 3. — Талиев. (1908) 35; (1910) 13. — Фомин и Воронов I (1909) 8. — Федченко и Флеров (1910) 5. — Ростовцев (1915) 94.

Syn. *C. anthriscifolia* Fom. (1911) 15. — Вульф (1925) 155. — *C. emarginato-denticulata* Fom. (1911) 19. — *Aspidium fragile* Sw. — Léveillé. (1842) 155.

Hab. Влажные места, расщелины скал. — **Fa.** Во всем районе бука от Байдарской долины до истоков р. Улу-Узень под г. Тырке (Вульф). — **Ja.** По всей Яйле. — **Ju.** По всему южному побережью от Ласпи до Судака (Траутф.).

Ar. geogr. Космополитный вид — вся Европа, Азия до Гималаев, Сев. и Южн. Африка, Нов. Зеландия, Тасмания, Кергуелы.

Примеч. *C. fragilis* подразделяют в настоящее время на типичную форму, широко распространенную по всему земному шару — *f. genuina* Bernoulli или s. sp. *eufragilis* Asch. u. Graebn. и близкую к ней, но характеризующуюся произрастанием высоко в горах, преиму-

ственно в альпийской области *f. regia* Bernoulli. В Крыму встречается только типичная форма.

Характер зубчиков вай этого папоротника и место окончания нервов чрезвычайно варьирует, совершенно не представляя какого-либо систематического значения. Так я на одном и том же экземпляре находил сегменты с простыми зубчиками, в кончике которых оканчивался нерв, и с такими, у которых зубчики были раздвоены, а нервы оканчивались в развилке между зубчиками. В виду этого едва ли имеется какое-либо основание не только выделять такие формы в отдельные виды, но даже так или иначе их обозначать.

II. *Woodsia* L.

1. *Woodsia ilvensis* R. Br. (Prodr. 1810. 158).

Rupr. (1843) 53.—Ledeb. IV. (1841) 510.—Boiss. V. (1864) 722.—Zelenetzky (1896) 553.—Фомин и Ворон. I. (1909) 8.—Фомин (1911) 10.—Талиев (1927) 65.

Syn. *W. ilvensis* s. sp. *rufidula* Asch.—Asch. u. Graebn. I (1911) 71.—Федченко и Флеров (1910) 4.—*Acrostichum ilvense* L.—Pallas (1795) 59.—Georgi IV (1800) 1378.

Hab. Крым. (Паллас).

Ar. geogr. Сев. Европа, Альпы, Карпаты, Кroatия, Кавказ, Афганистан, Сев. Азия, Сев. Америка.

Примеч. Указания на произрастания этого папоротника в Крыму вызывают сомнения. Все они основываются на указании Палласа в его списке дикорастущих в Крыму растений, в котором он никакого более точного местонахождения не приводит. Сомнительность нахождения этого вида в Крыму подкрепляется еще и тем, что *W. ilvensis* избегает известковых почв и растет большею частью на изверженных породах, только в редких случаях известны его находения на известняках. В Крыму же этот вид, если он действительно там растет, должен был быть найден на известняках, так как изверженные породы встречаются лишь в более или менее засушливых местностях.

С другой стороны, очень редкие в Крыму виды папоротников, как напр., *Botrychium Lunaria*, указанный для Крыма Габлицем в 1785 г., был вновь найден уже значительно позже.

Вследствие отсутствия гербарного экземпляра этого папоротника из Крыма, отнесение его к тому или другому подвиду сборного вида *W. ilvensis*, является невозможным, почему я и ставлю указание Ашersona и Гребнера (l. c.) в числе синонимов.

III. *Aspidium* Sw.

1. Индузий отсутствует. Листья дважды перисто-рассеченные, нижняя пара сегментов значительно длиннее остальных, нижняя поверхность листьев покрыта короткими железистыми волосками : *A. Robertianum* (1).
- Индузий имеется 2
2. Индузий опадающий. Листовой черешок на поперечном разрезе с двумя сосудисто-волокнистыми пучками, соеди-

- ненными в желобок, почти столь же длинный как и пластинка листа. Последняя двояко-перистая, при основании почти не суженная, сегменты ее ланцетно-линейные, глубоко-перисто-раздельные. Сегменты второго порядка у плодущих листьев продолговато-треугольные, немного серповидные, с завороченными краями . . . *A. thelypteris* (2)
3. Индузий остающийся. Листовой черешок на поперечном разрезе с 5—18 сосудисто-волокнистыми пучками . . . 4.
4. Черешок листа толстый (до 5 мм. толщины) во много раз короче и во всяком случае не длиннее половины его пластинки. Последняя двояко-перистая с продолговатыми, тупыми, городчато-зубчатыми долями . *A. filix mas.* (3).
- Черешок листа почти равный длине его пластинки и во всяком случае не короче ее половины. Листья 2—4 перистые, нижние сегменты первого порядка супротивные, верхние очередные, доли последнего порядка остро-зубчатые *A. spinulosum* (4).

1. **Aspidium Robertianum** (Hoffm.) Luers.
(Hoffm. Deutschl. Fl. II. p. 20).

Траншель (1927) 100.

Hab. в скалах известняка, среди камней. — **Fa.** Крымский заповедник, кладка из известняка у „Охотничьего дома“ (Траншель!).

Ar. geogr. Южная и Средняя Европа (на севере до Южной Скандинавии и Ирландии), Кавказ, Зап. Азия, умеренная часть Сев. Америки.

Примеч. Вид в Крыму впервые найденный в 1926 г. В. А. Траншелем.

2. **Aspidium thelypteris** Sw. (in Schrad. Journ. II.
1800. p. 40).

Пачоский (1914) 6. — Талиев (1927) 68.

Syn. *Polystichum thelypteris* Roth. — Гольде (1898') 16. — *Dryopteris thelypteris* (L.) A. Gray. — Фомин (1911) 34.

Hab. На влажной почве в лесах. — **Ju.** Оз. Караголь, выше Ялты (1800—2000') (Гольде!). Оз. у фонтана Суук-Су, бл. водоп. Учан-Су (Ваньков!).

Ar. geogr. Почти вся Европа, более редко в Средиз.-морской области, Алжир и Ю. Африка, Мадагаскар, Кавказ, Сев. Азия до Японии, Сахалин, Гималаи, Туркестан, Ю. Азия, Сев. Америка, Н. Зеландия.

Примеч. Вид впервые найденный в Крыму Гольде в 1897.

3. **Aspidium filix mas.** (L.) Sw. (in Schrad. Journ.
II. 1800 p. 38).

Rupr. (1845) 36. — Rehnann (1875). 397. — Шмальг. II (1895) 694. — Ваньков (1906) 71. — Гольде (1906) 165. — Станкевич (1908) 26.