



ПЕРЕСЕЛЕНЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ
ГЛАВНАГО УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА И ЗЕМЛЕДЪЛЯ

Б. А. Федченко.

**ФЛОРА
АЗІАТСКОЙ РОССІИ.**

Выпускъ 1.

ОДНОДОЛЬНЫЯ (Monosotyledoneae).

РОГОЗОВЫЯ (Typhaceae).

Обработалъ **Б. А. Федченко.**

ЕЖЕГОЛОВКОВЫЯ (Sparganiaceae).

Обработалъ Проф. **В. А. Ротертъ.**

Съ 2 таблицами.



С - ПЕТЕРБУРГЪ.

Типографія Ю. Н. Эрлихъ (влад. А. Э. Коллинсъ) М. Дворянская, 19.
1913.

Monocotyledoneae. Однодольные.

Травянистые, рѣже полукустарные или даже (не въ нашей флорѣ) деревянистые растенія, многолѣтнія, рѣже однолѣтнія, нерѣдко болотные или водные. Стебли прямостоячіе, или ползучіе, иногда ихъ нѣтъ или же они въ видѣ подземныхъ утолщений—луковицъ. Сосудистые пучки замкнутые, на поперечномъ разрѣзѣ разбросанные по всей толщинѣ стебля. Листья обыкновенно очередные, очень рѣдко супротивные или мутовчатые, узкие, продолговатые или линейные, рѣдко широкіе, съ вдоль вытянутыми жилками или-же дугонервные. Влагалища нерѣдко сильно развитыя. Цвѣты правильные, рѣже неправильные, съ двойнымъ или простымъ оклоцвѣтникомъ или же вовсе безъ оклоцвѣтника, доли его обыкновенно въ числѣ 6 или 3. Тычинки также большею частью въ числѣ 6 или 3, но бываютъ также въ числѣ 1, 2, 4, 9 и даже (рѣдко) болѣе. Завязь чаще также 3 гнѣздная. У многихъ однодольныхъ строеніе цвѣтка однако гораздо болѣе простое, а иногда (*Lemna*—ряски) растенія даже почти никогда не развиваются цвѣтовъ. Зародышъ съ одной съменодолей, которая при проростаніи обыкновенно развивается ввидѣ одного зеленаго листа.

Обширный классъ однодольныхъ растеній за-ключаетъ въ себѣ десять порядковъ, изъ которыхъ три являются представителями исключительно тро-

нической флоры (*Principes*, *Synanthaе* и *Scitamineae*). Остальные порядки встречаются и въ русской, въ частности въ русско-азиатской флорѣ, но представлены въ ней далеко не равномѣрно: въ то время, какъ изъ однихъ порядковъ встречаются въ нашей флорѣ всѣ семейства (порядки *Glumiflorae*, *Spathiflorae*), или почти всѣ семейства (порядки *Pandanales*, *Helobiae* и *Microspermae*), изъ другихъ встречаются лишь немногія семейства (порядки *Farinosae* и *Liliiflorae*).

Обзоръ порядковъ и семействъ однодольныхъ Русской Флоры.

I. Pandanales.

1. Typhaceae.
2. Sparganiaceae.

II. Helobiae.

3. Potamogetonaceae.
4. Najadaceae.
5. Juncaginaceae.
6. Alismaceae.
7. Butomaceae.

III. Glumiflorae.

8. Gramineae.
9. Cyperaceae.

IV. Spathiflorae.

10. Araceae.
11. Lemnaceae.

V. Farinosae.

12. Eriocaulaceae.
13. Commelinaceae.
14. Pontederiaceae.

VI. Liliiflorae.

15. Juncaceae.
16. Liliaceae.
17. Amaryllidaceae.
18. Dioscoreaceae.
19. Iridaceae.

VII. Microspermae.

20. Orchidaceae.

Таблица для опредѣленія семействъ
однодольныхъ.

Monocotyledoneae.

1. Небольшія, плавающія на поверхности воды или погруженныя въ воду растенія, ввидѣ пластинокъ, не расчлененныя на стебель и листья, почти никогда не цвѣтущія *Lemnaceae*.
- „ Обыкновенно болѣе крупныя, наземныя, болотныя или водныя растенія съ замѣтнымъ расчлененіемъ на стебель и листья; цвѣтуть ежегодно 2
2. Цвѣты неправильные, одна изъ долей околовѣтника развита ввидѣ губы; пыльценосныхъ тычинокъ одна—две *Orchidaceae*.
- „ Растенія иного вида 3
3. Корневище клубневидное, соцвѣтіе многоцвѣтковый початокъ съ хорошо замѣтнымъ крыломъ. Цвѣты двуполые, или же однополые, но тогда початокъ обернуть до половины своимъ крыломъ *Araceae*.
- „ Корневище ползучее. Соцвѣтіе густое, цилиндрическое, колосовидное, женскіе цвѣты сидѣть при основаніи колоса, мужскіе вверху его, при основаніи каждого отдельна колоса въ началѣ цвѣтенія бываетъ легко опадающей прицвѣтный листъ („крыло“ початка). Крупныя болотныя растенія . . *Typhaceae*.
- „ „ Растенія иного вида 4
4. Завязь нижняя 5
- „ Завязь верхняя или голая 8
5. Плавающія или погруженныя растенія . . *Hydrocharitaceae*.

5. Наземные или болотные растения	6
6. Цветы однополые, мелкие. Листья (у нашего растения) крупные, широко 5 лопастные. Стебли лазящие	Dioscoreaceae.
" Цветы обоеполые, крупные. Стебли не лазящие	7
7. Тычинок 3	Iridaceae.
" Тычинок 6	Amaryllidaceae.
8. Наружные листочки околоцветника чашечковидные, внутренние венчиковидные	9
" Всё листочки околоцветника однородные, иногда ихъ вовсе нѣть	12
9. Нѣсколько свободныхъ завязей	10
" Одна или нѣсколько сросшихся завязей .	11
10. Тычинок 6 или много. Листья обыкновенно широкіе	Alismaceae.
" Тычинок 9. Листья узко линейные . . .	Butomaceae.
11. Тычинок 6. Бѣлокъ сѣмени мясистый или роговой	Liliaceae.
" Тычинок 2—3. Сѣменопочки не многочисленныя. Бѣлокъ мучнистый . . .	Commelinaceae.
12. Водное растеніе съ колючими листьями. Стебель цилиндрическій	Najadaceae.
" Наземные, болотные или водные растенія. Листья не колючіе (очень рѣдко листья зубчато колючіе, но тогда стебель четырехгранный) .	13
13. Небольшое растеніе съ прикорневыми шиловидными листьями и безлистной стрѣлкой, несущей на верхушкѣ скатую головку, состоящую изъ мелкихъ, мужскихъ и женскихъ цветковъ .	Eriocaulaceae.
" Растенія иного вида	14
14. Венчикъ лепестковидный	15
" Венчикъ чашечковидный, чешуйчатый, пленчатый или его нѣть вовсе	16

15. Цвѣты желтые, красные, бѣлые, зеленые, очень рѣдко синіе, но тогда они мелкие и въ зонтиковидномъ или кистевидномъ соцвѣтіи. Бѣлокъ мясистый или роговой *Liliaceae.*
- „ Цвѣты крупные, ярко синіе, въ метельчато развѣтвленномъ соцвѣтіи. Листья прикорневые и одинъ стеблевой, всѣ сердцевидные. Бѣлокъ мучнистый. Водное растеніе, встрѣчающееся исключительно на Дальнемъ Востокѣ *Pontederiaceae.*
16. Довольно крупные, водные или болотные растенія съ однополыми цвѣтами, собранными въ шаровидные головки. Листья трехгранные или плоские *Sparganiaceae.*
- „ Растенія иного вида 17
17. Водные растенія (плавающія на поверхности воды или погруженныя въ воду). Околоцвѣтника нѣтъ вовсе (рѣже онъ малозамѣтный, бокальчатый); иногда на подобіе околоцвѣтника развиты связники тычинокъ *Potamogetonaceae.*
- „ Сухопутные или болотные (значительно выдающіяся надъ поверхностью воды) растенія . 18
18. Околоцвѣтникъ ввидѣ зеленоватыхъ листковъ 19
- „ Околоцвѣтникъ пленчатый, щетиновидный или его нѣтъ вовсе 21
19. Плодъ ягодовидный *Liliaceae.*
- „ Плодъ сухой 20
20. Рыльца короткія, по одному на каждомъ плодолистикѣ. Цвѣты мелкие, многочисленные, въ кистяхъ, вытянутыхъ колосовидно, или же болѣе крупные, немногочисленные, въ развѣтвленной кисти *Juncaginaceae.*
- „ Рыльца длинныя, нитевидныя, въ числѣ трехъ на одномъ столбикѣ. Цвѣты въ вѣтвистомъ, метельчато зонтиковидномъ соцвѣтіи . *Juncaceae.*
21. Влагалища закрытые (очень рѣдко открытыя). Стебель обыкновенно трехгранный. Около-

цвѣтникъ щетиновидный или волосовидный. Цвѣты нерѣдко однополые и въ такомъ случаѣ при каждомъ женскомъ цвѣткѣ развивается особый трубковидный листъ, окружающій завязь и образующій такъ называемый мѣшечекъ. *Cyperaceae.*

„ Влагалища открытыя (рѣдко закрытыя). Стебель цилиндрическій, съ нѣсколько утолщенными узлами. Цвѣты обоеполые, рѣдко однополые. Околоцвѣтника нѣть вовсе или же онъ представленъ одной—двумя малозамѣтными, почти прозрачными цвѣтковыми пленками *Gramineae.*

Порядокъ Pandanales.

Травы (въ тропическихъ странахъ также деревья), обыкновенно растущія въ водѣ или въ болотистыхъ мѣстахъ. Листья продолговато линейные, цѣльнокрайніе (подъ тропиками по краямъ зубчатопильчатые). Цвѣты однодомные, въ головкахъ, колосьяхъ или кистяхъ. Околоцвѣтникъ пленчатый или его нѣтъ вовсе. Тычинокъ 1 или болѣе, иногда много. Плоды сухие или ягодовидные.

Порядокъ Pandanales заключаетъ въ себѣ три хорошо отличимыхъ семейства, содержащихъ каждое всего лишь по одному роду. Два изъ этихъ семействъ встречаются и въ русско-азиатской флорѣ, третье же (Pandanaceae) свойственно исключительно странамъ тропическимъ.

Typhaceae. Рогозовые.

Jaume St.-Hilaire Expos. fam. I. (1805) I. p. 60 т. 11 р.р.—Kronfeld Monogr. *Typha* in Verh. zool. bot. Gesell. Wien (1889). Bd. XXXIX.—P. Graebner in Engler Pflanzenreich. Heft 2.

Обработалъ Б. А. Федченко.

Многолѣтнія растенія, болотные или водные. Корневище ползучее, сильно развѣтвленное, не толстое или же утолщенное, покрытое двурядно-расположенными чешуйчатыми листьями, которые обыкновенно скоро отмираютъ и распадаются на

волоска. Цвѣтоносные побѣги несутъ также двурядно расположенные листья. При основаніи цвѣтоноснаго стебля отходять обычно въ обѣ стороны по одному безплодному побѣгу. Листья линейные, прямостоячіе, съ длиннымъ влагалищемъ, иногда влагалищные, безъ пластинки. Цвѣтоносный стебель всегда прямостоячій, его междуузліе, находящееся подъ соцвѣтіемъ, всегда длинное. Заканчивается онъ соцвѣтіемъ, представляющимъ обыкновенно два цилиндрическихъ початка: нижній женскій и верхній мужской; при основаніи женскаго початка находится травянистый кроющій листъ, при началѣ цвѣтенія отпадающій; само женское соцвѣтіе представляетъ толстый цилиндрическій, рѣже продолговато эллиптическій колось, составленный изъ множества отдѣльныхъ мелкихъ цвѣтковъ; верхняя, мужская часть соцвѣтія представляетъ тонкоцилиндрическій колось, составленный изъ множества мелкихъ мужскихъ цвѣтковъ, при основаніи снабженный скоро опадающимъ прицвѣтнымъ листомъ. Мужской цвѣтокъ состоитъ болѣшей частью изъ трехъ тычинокъ, сидящихъ на одной общей нити; иногда же тычинокъ бываетъ 2 или только 1, но бываетъ, что одна общая нить несетъ на себѣ 4, 5, 6 и даже 7 тычинокъ. Ось мужскаго початка несетъ обыкновенно многочисленные, линейные или на верхушкѣ развѣтвленные, волоски. Пыльники обыкновенно продолговатые. Пыльца простая или въ тетрадахъ. Каждый отдѣльный женскій цвѣтокъ сидѣтъ на небольшомъ выростѣ общей оси початка, на такъ называемой цвѣтоножкѣ; сторона оси, противоположная кроющему листу, свободна отъ цвѣтоножекъ и иногда вовсе не покрыта цвѣтами. Женскій цвѣтокъ состоитъ изъ завязи съ одной съменопочкой, съ длиннымъ нитевиднымъ или расширеннымъ рыльцемъ; завязь сидѣтъ на длинной ножкѣ (гинофорѣ), покрытой длинными волосками; у нѣкоторыхъ видовъ при основаніи женскаго цвѣтка находится линейный прицвѣтникъ. Кромѣ плодущихъ, иногда развиваются еще особые

безплодные цветы, по формѣ своей нѣсколько сходные съ прицѣтниками. Необходимо отмѣтить, что настоящаго околоцѣтника у представителей этого семейства не имѣется, волоски оси мужскаго соцѣтія и волоски гинофора женскаго цветка считаются иногда зачаточнымъ околоцѣтникомъ.

Семейство Туфасеae заключаетъ въ себѣ одинъ лишь родъ Туфa съ 9 видами, широко распространенными по земному шару, отъ съвернаго полярнаго круга до 30° южной широты.

1. Турица L. Рогозъ.

Linné Spec. plant. (ed. 1a) p. 971 (1753).

Стебли простые, цилиндрические. Листья двурядные, удлиненные, линейные. Цветы без околоцветника. Мужские цветы состоять изъ 3, рѣже изъ 1—7 тычинокъ, большей частью окруженнѣхъ волосками, женскіе цветы при основаніи нерѣдко снабжены прицветникомъ; завязь продолговатая, на длинной волосистой ножкѣ.

Широкораспространенный по земному шару родъ Турна заключаетъ въ себѣ 9 видовъ, изъ которыхъ въ русской флорѣ встрѣчается 5 видовъ, всѣ представленные и въ нашей флорѣ. Изъ числа ихъ два вида являются распространенными у насъ сравнительно широко, остальные же три представляютъ формы болѣе южныя, изъ которыхъ одна встрѣчается лишь на югѣ Туркестана.

Таблица для определения видовъ.

1. Листья цветоносного побега влагалищные, пластинка ихъ не развитая, женское соцвѣтіе короткоцилиндрическое или короткоовальное . . .

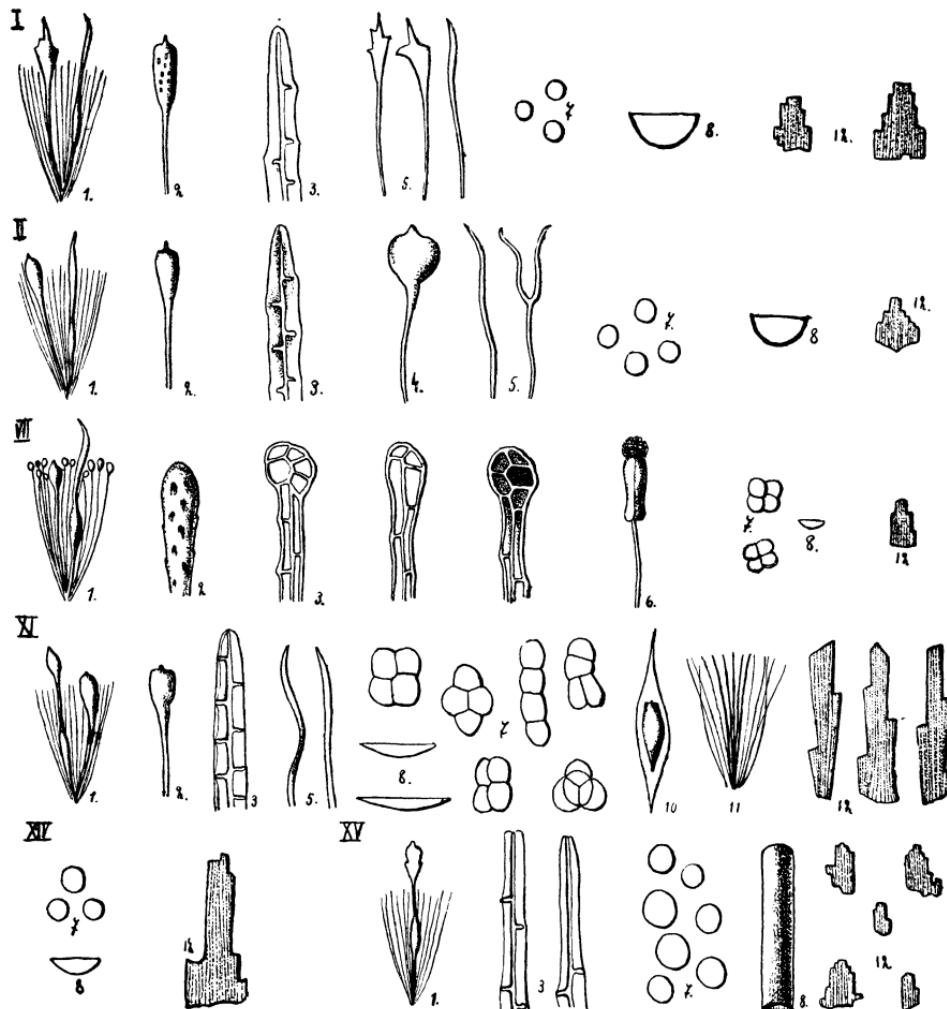
T. minima Funk.

„Листья цветоносного побега съ ясно развитой пластинкой; соцветие болѣе длинное 2

2. Мужское и женское соцвѣтіе соприкасаются
другъ съ другомъ 3

3. Женское соцвѣтіе при созрѣваніи сѣрова-
тое; волоски женскихъ цвѣтовъ одинаковой длины
съ рыльцами или же длинище ихъ

T. orientalis Presl.



I. *Typha angustata*; II. *Typha angustifolia*; VII. *Typha minima*; XI. *Typha latifolia*; XIV. *Typha orientalis*; XV. *Typha Laxmanni*.

1. Женскій цвѣтокъ. 2. Недоразвитый женскій цвѣтокъ. 3. Волосокъ женскаго цвѣтка. 4. Прицвѣтникъ. 5. Волоски мужскаго цвѣтка. 6. Тычинка. 7. Пыльца. 8. Поперечный разрѣзъ листа. 10. Плодикъ. 11. Волоски у нижняго конца плодоножки. 12. Цвѣтоножки. (По Kronfeld'у).

„ Женское соцвѣтіе при созрѣваніи чернобурое; волоски короче рылецъ. *T. latifolia* L.

4. Женское соцвѣтіе длинноцилиндрическое, женские цвѣты съ прицвѣтниками 5

„ Женское соцвѣтіе продолговатоовальное, женские цвѣты безъ прицвѣтниковъ . . *T. Laxmanni* Lep.

5. Прицвѣтники короче рылецъ . *T. angustifolia* L.

„ Прицвѣтники одинаковой длины съ рыльцами, волоски короче ихъ . *T. angustata* Bor. et Chaub.

Sect. Ebracteolatae Kronfeld.

Женские цвѣты безъ прицвѣтниковъ.

1. *T. latifolia* L. Sp. pl. (ed. 1a) p. 971. (1753).

Туземн. назв.: иргакъ, иганъ (татарск. башкир.), сага (калмыцк.—трава), сагезунъ (калмыцк.—корень).

Стебли высотой до 2,5 м. Листья широколинейные, до 2 см. шир. Мужское и женское соцвѣтія обыкновенно сближены, цилиндрической формы, почти одинаковой длины (каждое 10—30 см. дл.). Ось мужского соцвѣтія покрыта линейными, заостренными волосками. Тычинки длиною 0,2—0,6 см. Ось женского соцвѣтія покрыта цвѣтоножками, длиной въ 1,5—2 мм., на которыхъ сидятъ женские цвѣтки. Гинофоръ длиной до 6 мм., покрытъ волосками. По болотамъ и канавамъ, рѣже по ручьямъ.

Встрѣчается: въ Уральск. обл. (?), Семирѣченск., Тургайск., Сыръ-Даринск.: окр. Ташкента (О. Федченко), Акмолинск., Семипалатинской. Бухара и Хива (по Фальку). Кульджа: Суйдунъ (А. Регель).

Тобольск., Томск.: Алтай (Коптевъ), Кузнецкій Алатау (Клопотовъ), Барнаульск. у. Чаны (Тан菲尔евъ), Енисейск., Иркутск., Якутск., Приморск., Камчатка (Ридеръ).

Встрѣчается очень рѣдко уродство съ двумя (вмѣсто одного) женскими соцвѣтіями.

Общее распр.: По всему земному шару отъ Сѣ-

вернаго полярнаго круга до 30° южной широты; не встрѣчается въ южной Азіи и Австраліи.

Употребление этого растенія весьма разнообразно. Листья употребляются бондарями при дѣланіи бочекъ для заполненія щелей; идутъ также для вязки сноповъ и для подвѣшиванія дынь; пухъ, получающійся при созрѣваніи плодовъ этого и другихъ видовъ Турфа, пытались использовать, какъ материалъ для набивки подушекъ и проч., а также какъ кровоостанавливающее средство. Стебли идутъ на покрытие крыши и на топливо.

2. *T. orientalis* Presl. Epimel. Bot. p. 239.

T. Schuttleworthii $\beta.$ *orientalis* Rohrbach Gatt. Туфыа p. 80.

T. japonica Miquel Prol. fl. Jap. p. 324.

Крупное растеніе, до 2 м. высоты. Стебли прямостоячіе. Листья линейные, шириной въ 5—10 мм., превышающіе соцвѣтіе, снаружи во влагалищной части нѣсколько выпуклые, со внутри плоскіе. Мужское и женское соцвѣтіе между собой соприкасающіяся, мужское длиной 4—5 см., женское—8—12 см. Ось мужскаго соцвѣтія покрыта грязно бѣлыми или буроватыми, линейными, острыми къ верхушкѣ, волосками. Ось женскаго соцвѣтія покрыта цвѣтоносками длиной въ 1,5 м., несущими женскіе цвѣтки. Гинофоръ длиной до 6 мм., волоски на немъ преимущественно около основанія. Плодики яйцевидные. Волоски одинаковой длины съ рыльцемъ или даже его превышающіе, вслѣдствіе чего весь початокъ пріобрѣтаетъ совершенно особый видъ, рѣзко отличаясь уже по своей окраскѣ.

Встрѣчается: въ Бухарѣ между Кулябомъ и Гуллагомъ 12. X. 1881 (А. Регель!)

Общее распр.: Китай, Японія.

3. *T. Laxmanni* Lepech. in Nova Acta Acad. Petrop. XII. (1801) 84,335, c. 4.

T. stenophylla Fisch. et Mey. in Bull. Acad. Pétersb. III. (1845) p. 209.

Болѣе стройное растеніе, чѣмъ предыдущіе виды. Стебель высотой до 1,2 м. Листья съ пластинкой шириной до 4 мм., влагалищная часть ихъ снаружи выщуклая. Мужское и женское соцвѣтіе удаленные другъ отъ друга. Женское соцвѣтіе продолговатояйцевидное, въ 2—4 раза короче мужскаго соцвѣтія. Ось мужскаго соцвѣтія съ линейными, острыми волосками. Ось женскаго соцвѣтія съ цвѣтоножками, длиной до 0,4 мм., несущими цвѣтки. Плодущіе женскіе цвѣтки безъ прицвѣтниковъ, гинофоръ до 6 мм. дл.; среди плодущихъ цвѣтовъ сидятъ, какъ примѣсь, недоразвитые безплодные.

Встрѣчается: въ Акмолинск., Семирѣченск., Сыръ-Дарынск., Самаркандск. обл. Кульджа. Забайкальск. (Лепехинъ, Кузнецовъ, Стуковъ), Томск. губ.

Sect. Bracteolatae Kronfeld.

Каждый женскій цвѣтокъ съ однимъ прицвѣтникомъ.

4. *T. angustifolia* L. Sp. pl. (ed. 1a) p. 971. (1753).

Растеніе высотой до 3 м. Листья узколинейные, не шире 1 см. Мужское и женское соцвѣтіе отстоящія другъ отъ друга. Ось мужскаго соцвѣтія съ острыми или вѣтвистыми волосками. Женское соцвѣтіе линейноцилиндрическое, ось его съ цвѣтоножками длиной до 0,5 мм., несущими цвѣты. Женскіе цвѣты съ прицвѣтникомъ одинаковой длины съ волосками гинофора; рыльце значительно длиннѣе тѣхъ и другихъ. Плоды продолговатые. По канавамъ и прудамъ.

Встрѣчается: Тургайск., Акмолинск., Семипалат., Сыръ-Дарынск., Семирѣченск., Ферган. и Самарк. обл. Кульджа.

Тобольск., Томск.: Барнаульск. у. (Танфильевъ!). Локтевскъ (Ледебуръ), Иркутск., Забайкальск., Якутск. (?).

5. *T. angustata* Bory et Chaubard. Exp. sc. Morée II. I. (1832). 338.

T. aequalis Schnitzl Turphac. 25. (1845).

Крѣпкія растенія, до 3 м. высоты. Женское и мужское соцвѣтія отдалены одно отъ другаго. Ось мужскаго соцвѣтія съ острыми или кверху зубчатыми волосками. Ось женскаго соцвѣтія съ цветоножками длиною до 1 мм. Женское соцвѣтіе подковообразное, съ сѣрыми пятнышками—верхушками столбиковъ. Волоски гинофора короче прицвѣтниковъ, которые одинаковой длины съ рильцами.

Встрѣчается: Самаркандск., Закаспійск. обл., Кульджа (А. Регель!) Хива: безъ ближайшаго обозначенія, 1873 (Корольковъ и Краузе).

Общее распр.: Видъ этотъ по характеру своего распространенія является болѣе южнымъ, чѣмъ предыдущій, къ которому онъ довольно близокъ. Распространенъ онъ отъ Сѣверной Африки до Монголіи и Японіи.

6. *T. minima* Funk. in Hoppe Botan - Taschenb. (1794), p. 118, 181.—Hoppe, ibid. p. 187.

T. Laxmanni (ex parte) Led., Fl. ross. IV. p. 3.

Туземн. назв.: майюга (на Лепсѣ).

Значительно меныше всѣхъ прочихъ видовъ. Стебли высотой до 70 см. Листья узколинейные, до 1,5 мм. рѣже до 3 мм. ширины. Мужское и женское соцвѣтіе обыкновенно отстоящія одно отъ другаго. Женское соцвѣтіе широкояйцевидное или коротко цилиндрическое, темнобурое. Ось мужскаго соцвѣтія безъ волосковъ. Ось женскаго соцвѣтія покрыта цветоножками 0,2—0,4 мм. длины; при каждомъ женскомъ цветкѣ находится прицвѣтникъ одинаковой длины съ волосками. Плодики яйцевидные; гинофоръ до 3 мм. длины.

Встрѣчается: Семирѣченск., Самаркандск., Ферганск. обл. Бухара.

Var Regelii Kronfeld in Verh. zool. bot. Gesell. Wien, XXXIX (1889), p. 147. Мужское соцветие значительно длиннее женского.

Встрѣчается: Кульджа (А. Регель); Хива (Корольковъ и Краузе). Это послѣднее мѣстонахожденіе у Kronfeld'a (Monogr. Gatt. Turpha p. 147), описаноично отнесено къ Китаю („China“).

Общее распр.: южная Европа (доходитъ до Баварии и южной Франціи), Азія до Китая.

Употреблениe растенiй, относящихся къ роду *Turfa* L., въ послѣднее время стало вызывать къ себѣ большее вниманiе и растенiя эти изучаются¹⁾ нынѣ съ разныхъ сторонъ и, между прочимъ, въ отношенiи влiянiя искусственного удобренiя и культуры въ мѣстностяхъ болотистыхъ, залитыхъ водою, гдѣ никакiя другiя культуры невозможны.

Въ практическомъ отношеніи, для *пользованія* видами Турна, является необходимымъ вполнѣ точное, научное ихъ опредѣленіе, потому что различные виды являются въ этомъ отношеніи далеко не равнозначными. Необходимо имѣть здѣсь въ виду образованіе цѣлаго ряда помѣсей тамъ, гдѣ близкіе виды растутъ рядомъ.

Нѣкоторые виды *Turha* допускают ежегодный укосъ стеблей, другіе же хорошо растуть лишь при условіи укоса черезъ два года. Изъ различныхъ способовъ употребленія *Turha* необходимо отмѣтить еще различные *рыболовные принадлежности* которыхъ сплетаются рыбаками изъ листьевъ рогоза. Интересно, что едвали не наиболѣе цѣннымъ въ практическомъ отношеніи видомъ является широко распространенный у насъ видъ *Turha angustata* Bory et Chaub.

*) J. B. Gèze, Etudes botaniques et agronomiques sur les *Typha* et quelques autres plantes palustres. Paris. Librairie Paul Klincksieck. 1912

Sparganiaceae—Ежеголовковые.

I. G. Agardh., Theor. syst. pl. (1858) 13.—Engler, in Engler u. Prantl. Pflanzenfamil. II. 1. (1887) 192.—Graebner, in Engler Pflanzenreich. Heft 2 p. 1.

Обработалъ проф. В. А. Ротертъ,

1. *Sparganium* L. ¹⁾.—Ежеголовка.

[Tourn. Inst. (1719) 530.—Linné, Gen. ed. 1. (1737) 287].—Linné, Sp. pl. ed. 1. (1753).—Graebner, in Engler Pflanzenreich Heft 2 p. 10.

Растенія однодомныя, съ цвѣтками, собранными въ шаровидныя ♀ и ♂ головки ²⁾), въ большемъ или или меньшемъ количествѣ расположенные въ сложное соцвѣтіе, ♀ внизу, ♂ на верху. ♂ цвѣтки съ 3 чешуйчатыми цвѣточными листочками и 3 тычинками. ♀ цвѣтки сидячіе или на короткой ножкѣ, съ 1 чешуйчатымъ прицвѣтничкомъ и не-постояннымъ количествомъ (3—6) такихъ-же цвѣточныхъ листочковъ. Завязь нормально 1-гнѣздная и 1-сѣменная, обыкновенно вытянутая въ столбикъ съ 1 одностороннимъ рыльцемъ разной, обыкновенно линейной до заостренно-яйцевидной формы (встрѣчаются 2-гнѣздные и 2-сѣменные завязи съ вильчатымъ столбикомъ и 2 рыльцами, но у нашихъ видовъ это случается лишь изрѣдка и у единичныхъ завязей). Плодъ—костянка, съ твердой kostочкой и мясистымъ или губчатымъ околоплодни-

¹⁾ Кромѣ описанныхъ здѣсь 9 видовъ, виѣ нашей области встрѣчаются еще: 1 видъ (*S. fallax* Graebner emend.) въ Японіи и Индіи, и 4 вида въ Сѣв. Америкѣ. Настоящая обработка обнимаетъ собой между прочимъ всѣ европейскіе виды (№ 1, 4—9), такъ что она можетъ служить и для опредѣленія видовъ *Sparganium* Европейской Россіи.

²⁾ Знакомъ ♂ обозначены мужскіе (тычинковые) цвѣтки и головки, знакомъ ♀ — женскіе (пестиковые).

комъ, при созреваніи часто съеживающимся въ нижней части плода и у основанія стягивающимся въ короткую или длинную (иногда болѣе половины длины плода) ножку. Съмя сращенное съ внутреплодникомъ; зародыши прямой, въ оси эндосперма.

Соцвѣтіе чаще всего грозевидное (1 или нѣсколько нижнихъ головокъ на ножкахъ, остальная сидячія) или колосовидное; у нѣкоторыхъ видовъ метельчатое („вѣтвистое“), т. е. у основанія съ 1—нѣсколькоими вѣтвями, несущими по нѣсколько колосовидно расположенныхъ головокъ одного или обоего пола.

Головки главной оси (или ихъ ножки, или вѣтви соцвѣтія) расположены двурядно, съ кроющими листьями, у нижнихъ листообразными, остающимися, у верхнихъ (или верхней) перепончато-чешуйчатыми, часто отпадающими. У листообразныхъ кроющихъ листьевъ основная часть лодкообразно вогнута, съ пленчатымъ краемъ. Головки (или ихъ ножки, или вѣтви соцвѣтія), смотря по виду, либо прикреплены въ пазухѣ своего кроющаго листа, либо отчасти (рѣже всѣ за исключениемъ верхушечной) болѣе или менѣе значительно приподняты по оси (внѣпазушны, „сдвинуты“), иногда на всю длину междуузлія или даже больше. Головки, сидящія на вѣтвяхъ соцвѣтія, не имѣютъ кроющихъ листьевъ.

Многолѣтники съ подземнымъ горизонтальнымъ или наклоннымъ, длиннымъ или короткимъ корневищемъ, на верхушкѣ загибающимся и переходящимъ въ надземный побѣгъ, у основанія сокращенный, съ густо расположенными „корневыми“ листьями, выше съ нѣсколькоими, болѣе или менѣе вытянутыми междуузліями. Стеблевые листья двурядные, длинно-линейные, цѣльнокрайные, у основанія образующіе влагалище, постепенно переходящіе въ кроющіе листья соцвѣтія. Вегетативное размноженіе посредствомъ столоновъ.

Обитаютъ въ водѣ (преимущественно въ стоячей или медленно текущей, нѣкоторые виды исключительно въ озерахъ) или на влажной почвѣ.

Встрѣчаются въ 2 формахъ очень различныхъ по габитусу:

1) Форма прямостоячая или „воздушная“ (*Sparganium erectum* L., pro specie): стебель съ листьями цѣликомъ въ воздухѣ, или (чаще) въ \pm значительной части (иногда почти весь) подъ водой, но по меньшей мѣрѣ соцвѣтіе и верхнія части листьевъ торчатъ въ воздухѣ.

2) Форма пловучая или „водяная“ (*Sparganium natans* L., pro specie): верхнія части листьевъ плаваютъ на поверхности воды (нижніе, особенно

Плоды *Sparganium*
(по Graebner'у).

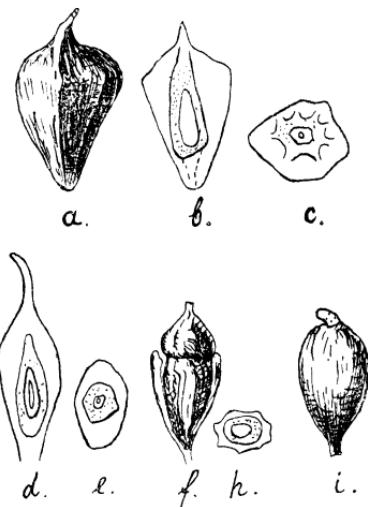
a—h: *S. ramosum* Huds. (слабоувел.)

a, b, c: subsp. *S. polyedrum*, видъ снаружи, продольный и поперечный разрѣзы.

d, e: subsp. *S. neglectum*, продольный и поперечный разрѣзы.

f, h: subsp. *S. microsarcum*, видъ снаружи и поперечный разрѣзъ.

i (сильно увел.): *S. hyperboreum*, обычная форма плода.



„корневые“ листья могутъ быть и совсѣмъ погружены); стебель погруженъ въ воду до соцвѣтія, и только послѣднее или его верхнія часть выходитъ косо изъ воды, поддерживаемое плавающими нижними кроющими листьями.

Одни виды встрѣчаются повидимому только въ „воздушной“ формѣ (№ 1—4) или только въ водяной формѣ (№ 5); другіе (№ 6—9) способны образовать какъ ту такъ и другую форму.

Всѣ виды *Sparganium* въ высшей степени измѣнчивы. Помимо упоминаемыхъ ниже подвидовъ и формъ, внутри каждого вида могутъ попадаться отдельные „атипическіе“ экземпляры, уклоняющіеся отъ типа въ томъ и другомъ изъ характер-

ныхъ признаковъ; такие экземпляры представляютъ большое затрудненіе и для болѣе или менѣе надежнаго опредѣленія требуютъ опытнаго специалиста. То-же самое относится къ многочисленнымъ помѣсямъ.

Таблица для опредѣленія видовъ.

1. Цвѣточные листочки (по крайней мѣрѣ въ своей средней части) плотные, темно окрашенные; поэтому и головки, особенно въ состояніи бутоновъ, темны. Соцвѣтіе часто вѣтвистое. Вѣтви и головки пазушныя; ♂ головки на главной оси многочисленныя (обыкновенно свыше 6). Листья съ острымъ килемъ и вогнутыми нижними плоскостями, плотные, съ тупой верхушкой 2

„ Цвѣточные листочки пленчатые, просвѣчивающіе, безцвѣтные; поэтому и головки свѣтлы (♂ бутоны свѣтло-желты). Соцвѣтіе (за исключеніемъ № 5) не вѣтвистое. ♂ головки обыкновенно немногочисленныя (только у № 6 иногда болѣе 6-и) . 4

2. На главной оси соцвѣтія нормально нѣт. (сидячихъ ♀ головокъ. Рыльца длинныя (свыше 2 ммъ). Соцвѣтіе обыкновенно съ нѣсколькими или многими длинными вѣтвями, несущими многочисленныя головки 1. *S. ramosum* Huds.

„ На главной оси соцвѣтія всегда есть сидячія ♀ головки. Рыльца сравнительно короткія (обыкновенно не болѣе 1 мм.). — Виды Дальн资料 Bostoka . 3

3. У основанія соцвѣтія часто 1—2 вѣтви, несущія немногочисленныя головки. ♀ головки на главной оси немногочисленныя ([1] 2—3 [4]), обыкновенно всѣ сидячія, разодвинутыя. Стебель тонкій, листья узкіе (обыкновенно 2—3 мм, рѣдко до 6 мм.).

2. *S. stenophyllum* Maxim.

„ Соцвѣтіе не вѣтвистое. ♀ головки многочисленныя ([3] 4—5 [6]), преимущественно ± сближенныя,

1—2 (3) нижнія на ножкѣ. Стебель крѣпкій, листья широкіе (больше 6 мм.). 3. *S. japonicum* Rothert n. sp.

4. Листья съ острымъ килемъ, тонкие. ♀ головки (иногда за исключениемъ 1—2 нижнихъ) сидячія, обыкновенно тѣсно скученныя, большинство ихъ очень сильно виѣпазушины. ♂ головка нормально 1, прижатая къ верхнимъ ♀ головкамъ.

4. *S. glomeratum* Laest.

5. Столбикъ удлиненный (у плода не менѣе 2 мм.). Плодъ (въ сухомъ состояніи) съ длинной 2—3 мм.) ножкой, δ головою не менѣе 2. . 6

6. Столбикъ у плода отъ основанія круто крючковидно изогнутый. Соцвѣтіе сильно вытянутое, часто съ 1—2 длинными тонкими вѣтвями, несущими немногочисленныя головки обоего пола. Вѣтви и ♀ головки на главной оси пазушныя. — Образуетъ только пловучую форму. Стебель очень длинный, тонкій, кверху замѣтно утолщенъ и обыкновенно рѣзко изогнутъ; листья очень длинные, 1—2 (3) мм. ширины, толстые, плосковыпуклые. . .

5. *S. Friesii* Beurl.

7. Столбикъ тонкій и длинный, вмѣстѣ съ рыльцемъ длиннѣе чѣмъ плодъ безъ ножки. Рыльце длинное (обыкновенно $1\frac{1}{2}$ —2 мм.), узко-линейное, прямостоячее, врядъ-ли шире столбика. Пыльники длинные (обыкновенно $1\frac{1}{2}$ —2 мм.) и узкие. ♂ часть оси обыкновенно вытянутая, ♂ головки многочи-

сленныя (обыкновенно больше 4), не скученныя. Пленчатый край кроющихъ листьевъ узкий, у основания не расширенный. 6. *S. simplex* Huds.

„ Столбикъ вмѣстѣ съ рыльцемъ короче или не длиннѣе чѣмъ плодъ безъ ножки. Рыльце варирующей формы, $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{4}$ мм. длины, у основания шире верхушки столбика. Пыльники эллиптические, $\frac{3}{4}$ —1 мм. длины. ♂ головки немногочисленныя, 2—3 (4), скученныя на короткомъ пространствѣ, въ цвѣту сливаются другъ съ другомъ. Всѣ кроющие листья (поскольку они листообразны) \pm значительно превышаютъ соцвѣтіе; ихъ пленчатый край у основания ушкообразно расширенъ.

7. *S. affine* Schnizl.

8. Столбикъ всегда присутствуетъ. ♀ головки пазушныя, въ \pm равномѣрныхъ разстояніяхъ другъ отъ друга. ♂ головка обыкновенно отодвинута отъ верхней ♀. Вегетативная часть стебля состоитъ обыкновенно изъ 5—7 междоузлій. Листья обыкновенно шире 3 мм., плоскіе; погруженные очень тонкіе, въ сухомъ состояніи просвѣчиваются.

8. *S. minimum* Fries.

„ Столбикъ часто совсѣмъ не развитъ. ♀ головки отчасти виѣпазушныя, часто въ очень неравномѣрныхъ разстояніяхъ другъ отъ друга. ♂ головка обыкновенно прилегаетъ къ верхней ♀. Вегетативная часть стебля состоитъ изъ не болѣе чѣмъ 5 междоузлій. Листья обыкновенно очень узкіе (1—2 мм.), плосковыпуклые, не просвѣчивающи.

9. *S. hyperboreum* Laest.

1. *S. ramosum* Huds. Fl. angl. ed. 2а (1778) 401.

S. erectum a L. Sp. pl. ed. 1а (1753) 971.

Образуетъ только прямостоячую форму. Обыкновенно крупное растеніе (самое крупное въ родѣ), съ широкими (1—2 см.) листьями. Соцвѣтіе обыкновенно съ \pm многочисленными (до 10) вѣтвями, несущими по 1—4 ♀ и много ♂ головокъ; самыя нижнія и самыя верхнія могутъ нести только ♀ или

только ♂ головки, и могут также быть замѣнены отдельными ♀ головками на ножкѣ. Надѣ вѣтвями главная ось несетъ нормально еще многочисленныя сидячія ♂ головки, но не несетъ сидячихъ ♀ головокъ; следовательно ♀ головки бываютъ либо только на вѣтвяхъ, либо снабжены ножками, чѣмъ этотъ видъ отличается отъ всѣхъ остальныхъ видовъ и особенно отъ ближайшихъ къ нему 2 слѣдующихъ. Вѣтви, ножки и головки пазушныя. Плоды очень варірующей формы (см. ниже), относительно крупные, благодаря чему плодовыя головки достигаютъ у этого вида наибольшихъ размѣровъ (обыкновенно 2 см. и болѣе). Рыльце обыкновенно очень длинное (2—3, даже до 4 мм.) и тонкое, сильно изогнутое, длиннѣе и не шире короткаго столбика.—У этого вида относительно часто встречаются 2-гнѣздные плоды.

По формѣ и строенію зрѣлыхъ плодовъ можно отличить 3 подвида, соединенныхъ однако переходами:

a) Subsp. *S. polyedrum* Aschs. et Gr. (*S. ramosum* Beeby). Плодъ сидячій, обратно-пирамidalный, длины немнога превышающей наибольшую ширину, въ нижней части 4—5-гранный съ плоскими гранями; верхушка почти плоская или тупо-коническая, законченная внезапно отдаленнымъ, короткимъ остаткомъ столбика, обыкновенно матовая, ± темно коричневаго цвѣта. Обычные размѣры плода (наибольшая длина \times наибольшая ширина) 5—7 \times 4—6 мм. Косточка съ глубокими продольными бороздками, окружена губчатой тканью околовплодника; доходитъ до верхушки плода (поэтому послѣднюю нельзя отщипнуть ногтями).

b) Subsp. *S. neglectum* (Beeby) Aschs. et Gr. emend. Плодъ сидячій, тупо-веретеновидный, длины значительно превышающей ширину, ± округленного сѣченія, гладкій, ± блестящій, соломенного, до желтовато-бураго цвѣта; обычные размѣры 6—10 \times 3—4 мм. Косточка гладкая или лишь со слабыми бороздками, окружена губчатой тканью; не доходитъ до

верхушки плода (почему послѣднюю легко удастся отщипнуть ногтями).

с) *Subsp. S. microsarpum (Neuman)*. Плодъ съ короткой или довольно длинной ножкой, тупо-веретеновидный, съ перехватомъ немногого выше середины, раздѣляющимъ его на 2 разныя части: Нижняя часть матовая, желтобураго до краснобураго цвѣта, округленнаго съченія, но съ рядомъ плоскихъ бороздокъ и узкихъ ребрышекъ; верхняя часть нѣсколько шире нижней, куполовидная, ± блестящая, коричневаго цвѣта, гладкая или слегка складчатая. Косточка съ плоскими бороздками, только въ верхней части окружена губчатой тканью, не доходящей до верхушки плода. Обычные размѣры $5-7 \times 2\frac{1}{2}-3$ мм.— Рыльце у этого подвида короче чѣмъ у другихъ, нерѣдко менѣе 2 мм.

Когда въ головкахъ развиваются лишь немногіе плоды, то они принимаютъ широко-овальную, иногда почти шаровидную форму (f. *oocarpum*; *S. neglectum* var. *oocarpum* *čelak.*). Это случается вѣроятно у всѣхъ 3 подвидовъ.

Независимо отъ формы плодовъ слѣдуетъ еще отличить f. *simplicius mihi*, выдѣляющуюся упрощеннымъ соцвѣтіемъ и часто также меньшими размѣрами всѣхъ органовъ. Вѣтви соцвѣтія только 1—2, короткія, всего съ нѣсколькими головками; главная ось надъ вѣтвями также короткая и несетъ всего нѣсколько ♂ головокъ. Въ крайнемъ случаѣ вмѣсто вѣтвей имѣются только 1—2 ♀ головки на ножкахъ. Такіе экземпляры становятся мало похожими на обычный типъ *S. ramosum* и часто принимаются за *S. simplex*, съ которымъ однако въ дѣйствительности ничего общаго не имѣютъ.

Встрѣчается въ Средней Азіи: въ Самаркандской, Тургайской, Семирѣченской и Акмолинской областяхъ; въ Сибири: въ Томской, Енисейской и Иркутской губ., Забайкальской и Амурской обл. и въ Уссурійскомъ краѣ. Слѣдовательно *S. ramosum* вѣроятно распространенъ вездѣ, за исключеніемъ сѣверныхъ частей Сибири, но повидимому, осо-

бенно въ восточной Сибири, далеко не такъ часто, какъ въ Европейской Россіи. Изъ подвидовъ *S. polyedrum* и *S. microsarcum* найдены на всемъ протяженіи Сибири, первый изъ нихъ также въ Туркестанѣ; нахожденіе же *S. neglectum* въ Азіатской Россіи не установлено. Форму *simplicius* я видѣлъ изъ Дауріи.

Общее распространение: вся Европа кромъ крайняго съвера. Въ Азіи повидимому вездѣ кромъ крайняго юга, до Съв. Индіи. Африка: въ Алжирѣ. Съв. Америка. Внѣтропическая Австралія.

2 *S. stenophyllum* Maxim. ex Meinshausen in Bull. Soc. Natur. Moscou. 1889. 171.

Образуетъ повидимому только прямостоячую форму. Стебель обыкновенно 20—40 см. высоты, тонкій, темный; листья узкие, 2—3 мм., рѣдко до 6 мм. ширины, относительно толстые, жесткіе; верхушка тупая, обыкновенно нѣсколько мозолисто-утолщенная и черная. Киль нижней стороны листьевъ доходитъ въ видѣ тонкаго ребра почти до самой верхушки. Соцвѣтіе вытянутое, часто у основанія съ 1—2 вѣтвями, несущими по 1 ♀ и по нѣсколько ♂ или только по нѣсколько ♂ головокъ, или-же безъ вѣтвей (экземпляры съ вѣтвистымъ и съ не вѣтвистымъ соцвѣтіемъ прибл. одинаково часты и растутъ въ перемежку); главная ось соцвѣтія съ немногочисленными (обыкновенно 2—3) ♀ и довольно многими (обыкновенно 6—12) ♂ головками; ♀ головки главной оси нормально вѣ сидячія,—только если ихъ много (4) и вѣтвей у соцвѣтія нѣть, нижная бываетъ иногда съ ножкой. Вѣтви и головки пазушныя. Рыльце до $1\frac{1}{4}$ мм. длины, ланцетно-шиловидное.

Плоды обыкновенно напоминаютъ плоды *S. gatmosum* subsp. *polyedrum* въ уменьшенномъ масштабѣ: они сидячіе, обратно-пирамидальные (но съ болѣе закругленными ребрами), съ тупой закругленной верхушкой, внезапно суженой въ столбикъ; размѣры 3—4 \times $2\frac{1}{4}$ —3 мм.; косточка округленного

съченія (безъ бороздокъ), не доходящая до верхушки.—Повидимому однако существуетъ подвидъ, параллельный къ *S. ramosum* subsp. *microsagittum*, отличающійся совершенно иными плодами: они имѣютъ ножку варірующей длины, тупо-веретено-видную форму съ перехватомъ по срединѣ или выше; размѣры: $4—6 \times 2—2 \frac{1}{2}$ мм.

Встрѣчается въ нашей области пока только единичныя находки въ южной части Амурской обл. и въ Приморской обл. въ Уссурійскомъ краѣ.

Общее распостр.: Японія, Корея, Манжурія; горы Сѣв. Индіи. Внѣтропическая Австралія; Новая Зеландія.

3. *S. japonicum* n. sp. ¹⁾. (См. рис. на табл. II).

Стебель прямостоячій, \pm толстый, темный, 50—80 см. высоты. Листья широкіе ($4\frac{1}{2}$ —19 мм.), тоньше чѣмъ у предыдущихъ видовъ, съ \pm тупой черной верхушкой. Соцвѣтіе не вѣтвистое, обыкновенно съ 4—5 (рѣдко 3 или 6) ♀ и 5—9 ♂ головками. ♀ головки \pm сближены; 1 или 2 (3) нижнія изъ нихъ на ножкахъ. Головки и ножки пазушныя. Плодъ на длиной (2—5 мм.) ножкѣ, веретеновидный съ перехватомъ въ серединѣ, размѣромъ $4—5 \times 2—2 \frac{1}{2}$ мм., на верху постепенно суженный въ толстый, короткій ($1—1\frac{1}{2}$ мм.) столбикъ. Рыльце широко-линейное, до $1\frac{1}{4}$ мм. длины.

Встрѣченъ въ нашей области только однажды въ южной части Уссурійского края (дер. Григорьевка на р. Чихцѣ, собр. Пальчевскій 1888 г.), въ отцвѣтишемъ состояніи.

Общее распр.: Японія.

1) Описаніе этого новаго вида только провизорное. Я видѣлъ пока лишь немногія экземпляровъ изъ 4 мѣстъ (преимущественно изъ Японіи), и потому считаю его признаки еще недостаточно установленными, тѣмъ болѣе что видѣнныя мною цвѣтущіе экземпляры и экземпляры съ плодами—разнаго происхожденія и принадлежность ихъ къ одному и тому-же виду является только весьма вѣроятной, но не достовѣрной. Видъ этотъ несомнѣнно отличенъ отъ всѣхъ описанныхъ до сихъ поръ видовъ.

4. *S. glomeratum* (Laest.) Beurl. in *Plantae vasculares Scandinaviae* (1859) 50.

S. erectum var. *glomeratum* Laest. in *Bihang till Wikströms Årsberättelse* for 1850 (1854).

S. fluitans Fries *Summa veget.* (1849) 559.

S. Glehnii Meinsh. in *Mél. biol. Acad. St. Pétersb.* XIII (1893) 390.

Образуетъ только прямостоячую форму. Стебель обыкновенно 20—30 см. высоты, обыкновенно толстый. Листья значительно длиннѣе стебля, обыкновенно 8—12 мм. ширины, съ широкимъ влагалищемъ, длинно и постепенно суженные къ острой верхушкѣ, тонкіе и просвѣщающіе, но въ серединѣ нижней стороны съ острымъ крылообразнымъ килемъ (который однако въ гербарныхъ экземплярахъ бываетъ прижать къ листу и потому легко можетъ быть просмотрѣнъ). Кроющіе листья прямостоячіе, за исключеніемъ самихъ верхнихъ, значительно превышающіе соцвѣтіе. ♀ головокъ обыкновенно 3—5, рѣже 2 или 6. Въ случаѣ меньшаго количества всѣ сидячія и собраныя въ одну тѣсную группу (особенно тѣсную въ плодущемъ состояніи); большинство ихъ (обыкновенно лишь за исключеніемъ верхней) очень сильно сдвинуты, такъ что прикрѣплены часто противъ слѣдующаго кроющаго листа или даже выше его. Если-же ♀ головокъ много, то обыкновенно 1 (2) нижняя отодвинута отъ остальныхъ и снабжена ножкой, которая нерѣдко бываетъ пазушной. ♂ головка нормально только 1, прилегающая къ верхней ♀ головкѣ, такъ что, послѣ отпаденія тычинокъ, ♂ части соцвѣтія совсѣмъ не видно; рѣдко она отдѣлена отъ ♀ головокъ явственнымъ, хотя короткимъ междуузлѣемъ, еще рѣже встрѣчаются 2 ♂ головки. Тычинки короткія, пыльники очень мелкіе ($1/2$ — $3/4$ мм. длины). Плодъ на ножкѣ варіирующей длины, обыкновенно съ перехватомъ ниже середины, наиболѣе толстый въ нижней части, верхняя часть коническая, постепенно суженная въ короткій столбикъ съ корот-

кимъ-же ($1\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{4}$ мм.), ланцетно-шиловиднымъ рыльцемъ, которое не шире столбика.

Существуетъ нѣжная форма (var. *angustifolium* Graebner), часто карликовая, съ тонкимъ стеблемъ, узкими (3—5 мм.) листьями и 2—3 ♀ головками..

На Дальнемъ Востокѣ встречается иногда форма съ болѣе стройнымъ стеблемъ, менѣе скученными, отчасти даже не прикасающимися другъ къ другу ♀ головками и болѣе развитой ♂ частью оси, достигающей до $1\frac{1}{2}$ см. длины и несущей до 3 ♂ головокъ. Къ такимъ экземплярамъ (съ Сахалина) относится название *S. Glehnii Meinh.*

Встрѣчается въ Тобольской и Енисейской губ., въ Забайкальской, Амурской обл., Уссурійскомъ краѣ и на Сахалинѣ; вѣроятно распространенъ по южной полосѣ всей Сибири. Отсутствуетъ въ Средней Азіи.

Общее распр.: Скандинавія; Сѣверо-Западная Россія, Московская и Симбирская губ. (вѣроятно во всей Сѣверной Россіи). Манџурія; Сѣв. Японія. Сѣв. Америка.

5. *S. Friesii* Beurl. in Bot. Notis. (1854) 136.

S. natans Fries in Bot. Notis. (1849) 13, (1852) 18 p.p.

S. longifolium Meinh. in Mѣl. biol. Acad. St Petersb. XIII (1893) 391 p.p.

Образуетъ только пловучую форму; встречается только въ озерахъ съ чистой водой, на глубинѣ $1\frac{1}{2}$ — $1\frac{1}{2}$ метра; благодаря обильному размноженію столонами, этотъ видъ растетъ крупными группами, плавающіе листья которыхъ образуютъ на поверхности воды зеленые островки до нѣсколькихъ десятковъ м. длины.

Стебель очень длинный (50—150 см.), очень тонкій и гибкій, подъ соцвѣтіемъ и внутри его замѣтно или значительно утолщенный и сильно изогнутый. Листья достигаютъ свыше 200 см. длины; они въ подводной части безцвѣтны и нитевидно тонки, въ плавающей части узко-ленто-

видные (1—2, рѣже до 3 мм. ширины), плоско-выпуклые, \pm толстые, болѣе узкіе полуцилиндрические.

Соцвѣтіе обыкновенно очень вытянутое, часто у основанія съ 1—2 тонкими, очень длинными, далеко отодвинутыми вѣтвями, несущими немногочисленные головки обоего пола (обыкновенно 1—2 ♀ и 2—3 ♂). Экземпляры съ вѣтвистымъ и невѣтвистымъ соцвѣтіемъ встрѣчаются прибл. одинаково часто и могутъ расти въ перемежку. На главной оси 3—5 (только у слабыхъ экземпляровъ 2) ♀ головки, разодвинутыя, сидячія или нижняя съ ножкой, которая у невѣтвистыхъ экземпляровъ можетъ достигать значительной длины. Вѣтви и головки пазушныя. ♀ кроющіе листья очень различной длины, нижніе обыкновенно очень длинные (плавающіе), самые верхніе — короткія чешуйки или незамѣтныя. ♂ часть главной оси \pm вытянутая, съ 2—6 ♂ головками.

Тычинки и пыльники короче чѣмъ у 2 слѣдующихъ видовъ, послѣдніе $1\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{4}$ мм., длины. Плоды на довольно длинныхъ ножкахъ, продолговатые, съ туповатыми концами, черновато-сѣраго или темно краснобураго цвѣта, матовые, гладкіе, безъ поперечного перехвата и продольныхъ складокъ, \pm внезапно суженные въ столбикъ. Столбикъ короче плода, коническій, у плода отъ основанія круто изогнутый въ крючокъ кривизны 90—180°. Рыльце короткое ($1\frac{1}{2}$ — $3\frac{1}{4}$ мм.) и широкое, заостренно-яйцевидное, шире конца столбика, сильно наклонное, почти щитковидное.

Крючковидно изогнутые столбики придаютъ плодовымъ головкамъ очень своеобразный и характерный видъ (онъ являются почти гладкими шариками, а не ежевидными, какъ почти у всѣхъ другихъ Спарганіумовъ).

Встрѣчается: въ нашей области известна только одна находка близъ Верхней Ангары (1772 г.), и другая изъ Сибири безъ указанія мѣста. Вѣроятно этотъ видъ изрѣдка распространенъ по всей Си-

бири, но не собирался вслѣдствіе его мало-доступности. Вѣроятно онъ встрѣчается и на Сахалинѣ, гдѣ однажды найдена его помѣсь (см. ниже).

Общее распр.: Скандинавія, Сѣв.-Зап. Евр. Россія (до Московской губ.).

6. *S. simplex* Huds. Fl. angl. ed. 2. (1778) 401.

Встрѣчается въ формѣ прямостоячей (обыкновенно) и въ формѣ пловучей (*var. longissimum* Fr., *S. natans* L. у Мейнггаузена ех. р.,—значительно рѣже). У прямостоячей формы стебель обыкновенно 30—50 см. высоты; листья обыкновенно 7—10 мм. ширины, плоско-3-гранные съ крѣпкимъ среднимъ нервомъ въ видѣ остраго ребра (но не крылообразнаго киля, какъ у № 1—4), которое въ высушенномъ материалѣ часто волнообразно изогнуто; въ краевыхъ частяхъ довольно тонкіе, съ просвѣчивающей нервацией. У пловучей формы стебель можетъ быть значительно длиннѣе, листья также очень длинные, такой-же структуры какъ выше, или плосковыпуклые (но не столь толстые какъ у № 5 и 7, и тоже съ выдающимся среднимъ нервомъ). Нижніе, погруженные въ воду листья у обѣихъ формъ бываютъ иногда совершенно плоски и тонки, какъ у *S. minitum*.

Соцвѣтіе простое, вытянутое. ♀ головки обыкновенно въ количествѣ 3—5, разодвинутыя, нижнія на ножкахъ умѣренной длины, верхнія сидячія. ♂ часть оси удлиненная (нѣсколько см.), ♂ головки многочисленные (обыкновенно 4—6, но бываетъ и до 9), разодвинутыя (хотя въ полномъ цвѣту могутъ прикасаться другъ съ другомъ). Кроющіе листья листообразные, иногда развитыя и у нижнихъ ♂ головокъ, верхніе обыкновенно не достигаютъ верхушкіи стебля; основаніе ихъ (особенно у верхнихъ) нѣсколько сужено, съ узкимъ пленчатымъ краемъ. Головки (какъ ♀ такъ и ♂, поскольку у послѣднихъ есть кроющіе листья) и ихъ ножки, или по крайней мѣрѣ нѣкоторыя изъ нихъ, ± вѣспаузныя.

Тычинки сравнительно длинныя, почему ♂ головки въ полномъ цвѣту крупнѣе чѣмъ у всѣхъ другихъ видовъ, около 2 см. въ діаметрѣ. Пыльники длинные ($1\frac{1}{4}$ —2 мм.), линейные, узко-эллиптические или узко-булавовидные. Плоды на длинной ножкѣ, веретеновидные, обыкновенно съ перехватомъ въ экваторѣ и продольными складками, \pm блестящіе, коричневаго или зеленаго цвѣта, постепенно суженные въ длинный и тонкій, прямой столбикъ съ длиннымъ-же ($1\frac{1}{2}$ — $2\frac{1}{2}$ мм.), узко-линейнымъ прямымъ рыльцемъ, которое не расширяется у основанія и врядъ-ли шире столбика. Столбикъ вмѣстѣ съ рыльцемъ имѣть 4—6 мм. длины и равенъ длине плода (безъ ножки) или превышаетъ ее. Длинные и тонкіе, прямые столбики съ такими-же рыльцами представляютъ характернѣйшую черту этого вида; уже въ цвѣту, а еще больше въ плоду, они значительно выдаются надъ общей поверхностью головокъ, окружая ее какъ-бы вѣнкомъ лучей, чего у другихъ *Sparganium* не бываетъ.

Видъ очень измѣнчивый. Нерѣдко встрѣчаются экземпляры, \pm уклоняющіеся отъ типа и приближающіеся въ тѣхъ или другихъ отношеніяхъ къ *S. affine*. Достопримѣчательна форма (*var. angustifolium Beckm.*) во всѣхъ частяхъ болѣе мелкая, съ низкимъ тонкимъ стеблемъ и узкими ($2\frac{1}{2}$ —5 мм.) листьями, у которой бываетъ только 2—3 (иногда только 1) ♀ головки, иногда всѣ сидячія и \pm сближенныя, и только 3 или даже 2 ♂ головки, также необыкновенно сближенныя, такъ что ♂ часть со-цвѣтія является сильно сокращенной; кромѣ того также пыльники и рыльца могутъ быть короче нормального. Также среди пловучихъ формъ встрѣчается аналогичное видоизмѣненіе, хотя и съ длиннымъ стеблемъ.

Встрѣчается этотъ видъ въ Средней Азіи рѣдко и только въ сѣверной ея части (Акмолинская, Семипалатинская и Семирѣченская обл., вездѣ лишь единичныя находки). Въ Сибири-же это самый обык-

новенный изъ видовъ *Sparganium*, находимый отъ Тобольской губ. до Якутской обл., Камчатки и сѣвернаго Уссурійскаго края, — на востокѣ повидимому менѣе часто чѣмъ на западѣ.

Общее распр.: Европа за исключеніемъ крайняго юга; Кавказъ. Азія (внѣ Азіатской Россіи: Курдистанъ; Манџурія; въ Японіи не найдено). Сѣвер. Америка.

7. *S. affine* Schnizl. *Turphac.* (1845) 27.

S. natans Fries l. c., р. р.

S. longifolium Meinh. l. c., р. р.

Образуетъ прямостоячія формы (subsp. *Borderi* Graebner nec *Focke*, —рѣже) и пловучія формы (чаше). Стебель и листья очень измѣнчивые. Соцвѣтіе простое, обыкновенно мало вытянутое. Обыкновенно 2—3 ♀ головки (рѣже 1 или 4), преимущественно на ножкахъ или всѣ сидячія, сближенныя или нѣсколько разодвинутыя; при 3—4 головкахъ иногда нижняя далеко отодвинута и на очень длинной ножкѣ. ♂ часть соцвѣтія короткая, часто лишь въ нѣсколько мм. длины, съ немногочисленными (2—4) ♂ головками, обыкновенно настолько сближенными, что во время цветенія сливаются въ одно цѣлое. Всѣ ♀ кроющіе листья, очень часто также 1—2 ♂, листообразны; всѣ они (иногда за исключеніемъ самаго верхняго) стоячіе и \pm значительно превышаютъ верхушку соцвѣтія; основаніе ихъ \pm широкое, съ пленчатымъ краемъ ушкообразно расширяющимся у основанія. Головки или ихъ ножки, всѣ или хоть нѣкоторыя, въ большей или меньшей мѣрѣ сдвинуты. Пыльники широко-эллиптическіе, около 1 мм. длины. Плоды какъ у *S. simplex*, желтаго до коричневаго цвета. Столбикъ короче чѣмъ у послѣдняго вида, вмѣстѣ съ рыльцемъ не длиннѣе или обыкновенно явственно короче плода. Рыльце очень варирующей формы, иногда такое-же какъ у *S. Friesii*, но чаше ланцетно-шиловидное, $\frac{3}{4}$ — $1\frac{1}{4}$ мм. длины; чѣмъ длиннѣе, тѣмъ прямѣе оно стоять и

тѣмъ болѣе приближается къ формѣ рыльца у *S. simplex*, но все-же остается болѣе короткимъ и у основанія замѣтно шире верхушки столбика. Благодаря меньшей длины столбика и рыльца и болѣе ясной границѣ между ними, ♀ головки не снабжены такимъ „вѣнкомъ лучей“, какъ у *S. simplex*.

Этотъ видъ еще болѣе измѣнчивъ, чѣмъ предыдущій. И тутъ, какъ среди прямостоячихъ, такъ и среди пловучихъ формъ, существуютъ 2 вида измѣненія, соединенныя однако переходами: крупное, съ болѣе многочисленными и крупными ♀ головками, болѣе толстымъ и длиннымъ стеблемъ (достигающимъ у пловучей формы почти такой длины какъ у *S. Friesii*), и нѣжное, съ малоисчисленными мелкими ♀ головками. Ширина листьевъ варіируетъ въ общемъ отъ 1—7 мм., причемъ чѣмъ больше ширина, тѣмъ листья тоньше. Узкіе листья пловучихъ формъ полуцилиндрические и совершенно похожіе на листья *S. Friesii*; широкіе-же листья похожи на листья *S. simplex*, хотя отличаются отъ нихъ болѣе тонкимъ, обыкновенно не извилистымъ среднимъ нервомъ и не 3-гранной формой; только у прямостоячихъ формъ листья бываютъ въ нижней своей части тупо 3-гранные. Мелкая форма бываетъ иногда прямо карликовой, но съ длинными нижними листьями.

Встрѣченъ въ нашей области только на Камчаткѣ, откуда имѣются 2 старыя находки. Но возможно, что при болѣе внимательномъ изученіи озеръ видъ этотъ окажется изрѣдка распространеннымъ во всей средней полосѣ Сибири, а быть можетъ также въ горахъ южныхъ областей.

Общее распр.: Сѣверная Европа, къ югу до Нижегородской губ., Лифляндіи, сѣверно-германской равнинѣ и Голландіи; горы Средней и Южной Европы. Въ Азіи вѣдь Азіатской Россіи не найденъ. Сѣв. Америка до Гренландіи и Аляски къ сѣверу, до горъ южной Калифорніи къ югу.

8. *S. minimum* Fries Summa vegetabilium Scandinaviae, II (1849) 560.

S. natans многихъ авторовъ.

Встрѣчается чаще въ пловучей, рѣже въ прямостоячей формѣ. Послѣдняя мелкая, до 15 см. высоты, съ короткими, дугообразно оттопыренными листьями. Пловучая форма ростетъ обыкновенно въ довольно мелкой водѣ и соотвѣтственно невелика: но можетъ встрѣчаться и въ водѣ поглубже, гдѣ стебель достигаетъ иногда до 1 м. длины. Отъ всѣхъ почти другихъ видовъ *S. minimum* отличается большимъ количествомъ междуузлій стебля: тогда какъ тамъ обычное количество вегетативныхъ междуузлій (отъ нижней головки или вѣтви до основанія стебля, считая и самое нижнее междуузліе, короткое и обыкновенно скрытое въ листовыхъ влагалищахъ) — 3 или 4 и лишь въ видѣ исключенія доходитъ до 5 (только у *S. japonicum* часто 5—6), — здѣсь оно обыкновенно составляетъ 5—7. У длинныхъ формъ доходитъ до 9, и только у карликовыхъ экземпляровъ падаетъ до 4. Стало быть стебель облиственъ гуще; зато листья относительно коротки, корочѣ стебля или лишь немного превышаютъ его. Ширина листьевъ колеблется у разныхъ формъ отъ $1\frac{1}{2}$ до 10 мм., но обыкновенно составляетъ 3—5 мм. У пловучихъ формъ большинство листьевъ цѣликомъ погружены въ воду: такие листья совершенно плоски, очень тонки, въ сухомъ состояніи прозрачны; плавающая часть верхнихъ листьевъ менѣе тонка и прозрачна, но въ остальномъ такая-же. „Воздушные“ листья прямостоячихъ формъ отличаются лишь тѣмъ, что они еще немного толще и слегка корытообразно изогнуты. Срединный нервъ листьевъ не толще остальныхъ продольныхъ нервовъ и нисколько не выступаетъ. У этого вида особенно часто попадаются столоны (которые у другихъ видовъ, кромѣ № 1 и 5, встрѣчаются лишь изрѣдка); они тонки и достигаютъ нѣсколькихъ см. длины. Короткіе, вертикально внизъ растущіе сто-

лоны исходять иногда и изъ нижнихъ узловъ надземнаго стебля.

♀ головокъ 2—3, рѣже 1 или 4, всѣ сидячія или нижняя на ножкѣ, которая обыкновенно не длиннѣе 2 см. ♂ головка нормально 1, рѣдко 2. Головки ± разодвинуты, разстоянія между ними приблизительно равномѣрны или постепенно уменьшаются кверху; и ♂ головка обыкновенно отдѣлена отъ верхней ♀ головки ясно развитымъ междуузліемъ. Всѣ ♀ головки пазушныя. Ихъ кроющіе листья всѣ листообразные, съ широкимъ основаніемъ, ± отстоящіе, умѣренной длины (въ нѣсколько см.), къ верху постепенно падающей, такъ что и верхній кроющій листъ обыкновенно еще имѣетъ 1—2 см. длины.

Тычинки относительно длинныя (♂ головка въ полномъ цвѣту болыше 1 см. въ діаметрѣ); пыльники овальныя, около $\frac{3}{4}$ мм. длины. Плоды на короткой (обыкновенно до 1 мм.) ножкѣ, овальныя или широко-веретеновидныя, обыкновенно съ перехватомъ, находящимся ниже середины и раздѣляющимъ плодъ на менышую, болѣе тонкую нижнюю и большую, болѣе толстую верхнюю часть, гладкіе, матовые или слабо блестящіе, желтоватаго до сѣро-бураго или сѣро-зеленаго цвѣта; на верхушкѣ они сужены въ ± короткій, но всегда ясно замѣтный столбикъ съ овально- или ланцетно-шиловиднымъ, наклоннымъ рыльцемъ до $\frac{3}{4}$ мм. длины.

Встрѣчается въ Туркестанѣ только близъ Омска. Въ Сибири повидимому довольно рѣдокъ: Тобольская, Томская, Иркутская губ., Ю-З. часть Якутской обл.; восточнѣе Байкала не констатировано, но можетъ ожидаться и тамъ.

Общее распр.: Сѣверная и Средняя Европа; Пиренеи, Аппенины, Кавказъ. Сѣв. Японія. Сѣв. Америка.

9. *S. hyperboreum* Laest. in Bihang till Wikström's Arsberättelse fôr 1850 (1854), 3.

S. submuticum (Hartm.) Neum. in Hartm., Skand. Fl. 12. uppl. (1889) 108.

S. angustifolium Meinsh. in Mél. biol. Acad. St. Pétersb. XIII (1893) 396.

Отличается отъ *S. minimum* въ слѣдующемъ: Не болѣе 5 вегетативныхъ междуузлій. Листья обыкновенно значительно длиннѣе стебля, узкіе (чаще всего 1—2 мм.), толстые или толстоватые, плоско-выпуклые (есть однако и формы съ листьями болѣе широкими, даже до 7 мм., и соотвѣтственно болѣе тонкими, хотя они никогда не бываютъ такими тонкими и просвѣчивающими, какъ у *S. minimum*).

♀ головки всѣ или отчасти вѣнцапазушныя, часто тѣсно скученныя или въ очень неравномѣрныхъ разстояніяхъ (верхнія скучены или сближены, нижнія отодвинуты); нижнія нерѣдко на болѣе длинныхъ ножкахъ. ♂ головка нормально тѣсно прилегаетъ къ верхній ♀ головкѣ. Кроющіе листья разнаго направленія, болѣе неравномѣрной длины, нижніе часто значительно превышаютъ стебель, верхній можетъ быть маленькимъ или отсутствовать; по крайней мѣрѣ верхніе съ узкимъ основаніемъ.

Тычинки короткія (♂ головка менѣе 1 см. въ діаметрѣ); пыльники наименьшіе изъ всего рода, $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$ мм. длины, почти шаровидные. Плодъ съ короткой ножкой, обыкновенно широко-яйцевидной формы, маленький (около 2 мм. длины, т. е. наименьшій изъ всего рода), буровато-желтый, матовый, на верхушкѣ тупой или туповатый и непосредственно несущій рыльце или внезапно суженный въ коротенькой столбикѣ; въ такомъ случаѣ плодушкія головки имѣютъ очень характерный и отличный отъ всѣхъ другихъ видовъ *Sparganium* тупо-буторчатый видъ. Но встрѣчаются и плоды иной формы: веретеновидные, до 4 мм. длины при ширинѣ только $1\frac{1}{2}$ мм., зеленовато-желтые, слегка блестящіе, \pm постепенное суженіе въ столбикѣ нѣсколько болѣе длинный (но все-же не превосходящій 1 мм.). Рыльце можетъ варіировать отъ формы очень короткой, тупой, почти головчатой, до ланцетной формы, съ длиной превосходящей ширину раза въ 3.

Встрѣченъ въ Енисейской губ., Якутской, Забайкальской и Приморской обл. со включеніемъ Уссурійскаго края, а также на Камчаткѣ, отъ полярнаго круга прибл. до 49°. Западнѣе Енисея не констатированъ, хотя навѣрно долженъ встрѣчаться и тутъ.

Общее распр.: Циркумполярное, къ югу до 60° въ Норвегіи, до Курильскихъ острововъ въ Вост. Азіи, до Ньюфаундленда и южнаго берега Гудсонова залива въ Америкѣ. 1 мѣстонахожденіе въ Тирольскихъ Альпахъ.

Помѣси.

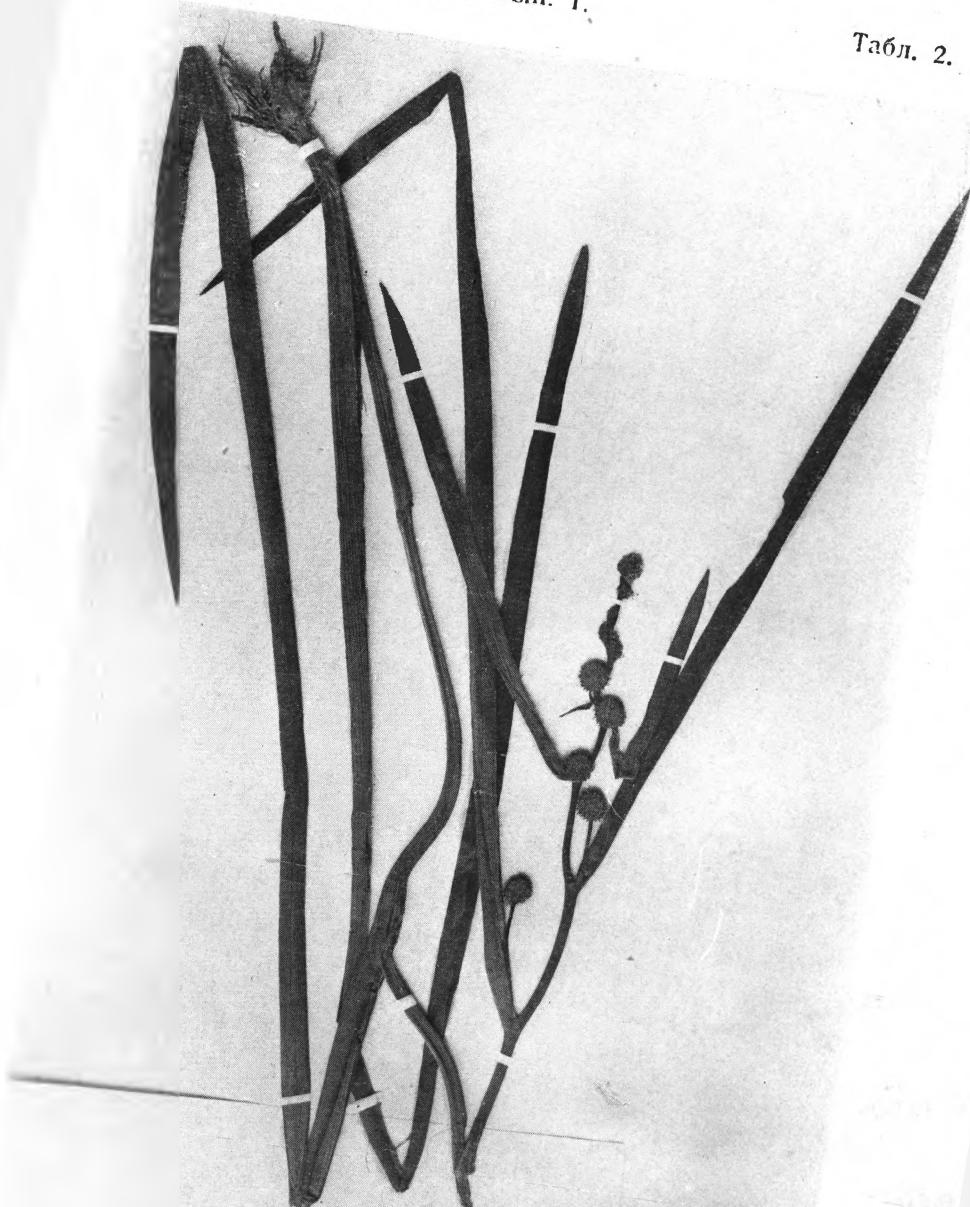
Между вышеописанными видами извѣстенъ цѣлый рядъ помѣсей (которыхъ описание врядъ-ли возможно дать, такъ какъ разныя особи ихъ могутъ представлять различныя комбинаціи родительскихъ признаковъ), а именно слѣдующія: *S. glomeratum* \times *simplex*, *S. glomeratum* \times *affine*, *S. Friesii* \times *simplex*, *S. Friesii* \times *affine*, *S. simplex* \times *affine*, *S. simplex* \times *minutum*, *S. simplex* \times *hyperboreum*, *S. affine* \times *minimum*, *S. affine* \times *hyperboreum*, *S. minimum* \times *hyperboreum*. Всѣ эти помѣси могутъ присутствовать и въ Сибири въ областяхъ распространенія обоихъ родителей каждого; а кромѣ того на Дальнемъ Востокѣ могли-бы существовать и помѣси *S. ramosum*, *S. stenophyllum* и *S. japonicum* между собой. До сихъ поръ однако въ Сибири найдены только слѣдующія помѣси:

1) *S. simplex* \times *minimum*, на Алтаѣ и въ Якутской обл.

2) *S. longifolium* Turcz., который несомнѣнно есть помѣсь *S. Friesii* либо съ *S. simplex* либо съ *S. affine* (съ которымъ именно, нельзя опредѣлить въ виду неполноты и молодого состоянія имѣющихся экземпляровъ). Это растеніе собрано было 2 раза: Турчаниновымъ въ 1834 г. близъ Верхней Ангары, и Ф. Шмидтомъ на Сахалинѣ.



Фот. I. В. Кузнецова.
Заросль *Typha iatifolia* L. бл. с. Подсопочного (Краснояр. у. Енисейск. губ.).



Sparganium japonicum Rothert n. sp.