23.5
N 26137
Tom
8218

Николай Степановичъ
ГУЛЯЕВЪ

Инв. № 350.278

Обрат... Инвентарную ... Под № 4421 за исключ. 24 июня 1939 г.



28.5
1796 П26
ГОМ 5218/137

ПЕРВОНАЧАЛЬНЫЯ ОСНОВАНІЯ БОТАНИКИ,

Руководствующія къ познанію растѣній

ВЪ ДВУХЪ ЧАСТЯХЪ

состоящія

съ

РАСКРАШЕННЫМИ РИСУНКАМИ

иждивеніемъ

Государственной Медицинской Коллегіи

изданныя.

ЧАСТЬ ПЕРВАЯ.



ВО ГРАДѢ СВ. ПЕТРА

1796 года.

168



Deus non ſolum Angelum et hominem, ſed nec exigui et contemptibilis animalis viſcera, nec avis pennulam, nec herbae flosculum, nec arboris folium, absque ſuarum partium conventientia dereliquit. St. Anguſtinus de civitate Dei L. V. c. II.

т. е.

Богъ не токмо Ангела и человѣка, но ни самаго малаго и презрѣннаго животнаго внутренняя, ни птичьяго перышка, ни травянаго цвѣточка, ниже древеснаго листочка, не оставилъ безъ удѣленїя каждому изъ нихъ приличныхъ частей своихъ. С. Августинъ о градъ Божїемъ.



Николай Степанович
ГУЛЯЕВЪ

ОБЪЯСНЕНІЕ.

О Ботаникѣ и растѣніяхъ вообще.

Ботаника есть наука требующая немалаго труда, упражненія и подвига. Она не привязывается къ одному мѣсту, не ограничивается одними правилами, не пріобрѣтается въ нѣгѣ и покои; но требуетъ того, чтобъ любитель оныя переходилъ отъ мѣста на мѣсто, чтобъ посѣщалъ горы, лѣса, рощи и дубравы, чтобъ лазилъ по остріямъ камней, чтобъ не боялся ни ревущихъ звѣрей, ни глубинъ морскихъ, ни стремнинъ, ни пропастей земныхъ. Одни кабинеты, многочисленными книгами преисполненные, не довлѣютъ ему для снисканія совершеннаго въ сей наукѣ свѣдѣнія. Онъ недовольствуяся чтеніемъ оныхъ, старается видѣть собственными очами растѣнія, природою по лицу земнаго шара разсѣянныя; и охотнѣе соглашается на трудъ и опасность, съ коими собряжены бываютъ искание, со-

бираніе и разсматриваеніе растѣній, нежели сидѣть спокойно въ своей книго-хранительницѣ. Ботанистъ чувствующій въ себѣ господствующую къ сей наукѣ склонность, безбоязненно преодолѣваетъ всѣ встрѣчающіяся ему препятствія, трудности и безпокойствія, не щадя ни ногъ, ни здоровья, ни силъ тѣлесныхъ. Высочайшія, вышше облаковъ простирающіяся, и вѣчнымъ снѣгомъ покрытыя Алпійскія горы, ужасные и едва приступные камни и утесы, предъ его любопытнымъ взоромъ превращаются въ прекрасный садъ, и въ великолѣпную вивліотеку, гдѣ онъ, при каждомъ встрѣчающемся предметѣ, ощущая найчувствительнѣйшее удовольствіе, препровождаетъ не токмо часы и минуты, но многіе дни и ночи, безъ всякой досады и скуки. Онъ, не довольствуяся внѣшнимъ познаніемъ растѣній и собираніемъ оныхъ, старается вникнуть и во внутренную сущность оныхъ, а при томъ печется и о томъ, какъ бы лучше пособствовать природѣ, насаждаетъ и размножаетъ оныя на такой

землѣ и вѣ такомъ климатѣ, гдѣ оныя самы собою прозябать и расти не могутъ. Онъ, и всякій зритель природы, чѣмъ болѣе чувствительную душу имѣютъ, тѣмъ вящше восхищаются таковымъ ее зрѣлищемъ. Пріятное о томъ размышленіе обладаетъ тогда всѣми ихъ чувствами, такъ что находяся въ семъ глубокомъ изступленіи, кажется, будто они со встрѣчающимися предметами составляютъ единое тѣло, и будучи въ семъ восхитительномъ восторгѣ, мысли ихъ на крыльяхъ воображенія носимыя, нечувствительно преходятъ отъ одного предмета къ другому.

Въ самомъ дѣлѣ царство растѣній, будучи обширнѣе прочихъ владычествъ природы, представляетъ человѣку простраинѣйшее поле преисполненное разнаго рода произрастѣніями. Оно есть преогромный магазинъ пищи, питія и лѣкарствъ полезнѣйшихъ, природою предъуготовленныхъ на службу человѣкамъ, и для прокормленія животныхъ.

Ни что во всей природѣ не можетъ быть столь печально, какъ видъ земли

обнаженной и лишенной всякаго зелія и злака, которая тогда представляетъ очамъ пустое и нагое поле, покрытое одними камнями, пѣскомъ и блатомъ. Напротивъ того, какъ скоро та же самая земля природою оживотворившаяся, покроется своею пестротою, и одѣнется зеленѣющею и цвѣтоносною ризою, общее празднованіе бракосочетанія и плодотворенія растѣній извѣщающею, посредѣ теченія журчащихъ водъ и пѣнія птицъ; тогда паче природа предлагаетъ зрителю, чувства плѣняющее своихъ трехъ царствъ согласіе, превосходящее найпріятнѣйшій гласъ музикійскихъ орудій: зрѣлище преисполненное живости, пріятности и важности: зрѣлище единое во всемъ мірѣ, на кое взирающіе очи, и чувствительное сердце, никогда не утомляются. Тогда то благовонныя цвѣты, пріятныя и душистыя травы, удивительная пестрота развивающихся растѣній, кажется будто сражаются одни предъ другими, и тщатся привлечь къ себѣ вниманіе зрителей любящихъ имѣть

безвинныя увеселенія и забавы, коимъ они и предаются съ найпріятнѣйшимъ ощущеніемъ; которымъ увеселяется ихъ сердце, ободряются силы, восхищается душа и забвенію предаются предшедшія бѣды, печали и несчастія. Когда жъ въ комъ такое разсматриваніе природы не производитъ никакой особой перемѣны: то къ сожалѣнію таковыхъ, сіе означаетъ крайній въ ихъ природномъ чувствованіи недостатокъ. А что въ большой части людей, такое естества зрѣлище не имѣетъ никакого дѣйствія, то сіе происходитъ отъ того, что они занимаются токмо такими мыслями, кои найболѣе поражаютъ ихъ бренныя тѣлесныя чувства.

Растѣнія растутъ и живутъ равно какъ и животныя. Сіе доказываютъ органическое ихъ строеніе, питаніе, обращеніе соковъ, различный возрастъ, болѣзни, и самая смерть, или превращеніе въ прахъ и пепелъ.

Существенныя различія между растѣніями и животными суть сіи: первое, что въ растѣніяхъ отъ природы

нѣтъ никакихъ настоящихъ мышицъ ни чувственныхъ жилъ; слѣдственно оныя почти никакого явственнаго чувствія ни свободнаго движенія не имѣютъ. Второе, что растѣнія размножаются сѣменами, почками, отводками и прививкою; а животныя только одними сѣменами или яичками.

Внутренное строеніе растѣній, хотя кажется быть единообразно и проспѣе, нежели составъ животныхъ; но прудпѣе оное изслѣдуется. Увеличительныя стекла, анатомическія орудія и впрыскиваемыя насосцами вещества, при членораздѣленіи животныхъ, съ толикимъ успѣхомъ отъ Анатомиковъ употребляемыя, при разсматриваніи и раздробленіи растѣній, никакой пользы не приносятъ. Сіе то самое есть причиною того, что сложеніе и жизнь растѣній, не столь извѣстны суть, какъ животныхъ. А оттуда раждается и то недоумѣніе и запрудненіе, по которымъ Прозябословы не соглашаются во своихъ мнѣніяхъ, такъ что одинъ къ сему, то самое другій къ другому, а третій къ третьему клас-

су относятъ. Сіе токмо одно есть достовѣрно извѣстно и доказано, что всѣ растѣнія состоятъ изъ твердыхъ или плотныхъ частей, и изъ жидкихъ соковъ.

Какъ всякое царство раздѣляется на губерніи, провинціи, грады и села: или какъ армія, и великое войско раздѣляется на полки, баталіоны, роты и единицы; такъ и владычество прозябаемыхъ раздѣляется на классы, розряды, роды и виды.

Прозябословы раздѣляли издревле всѣ растѣнія вообще на дерева, кусты, кустарники, пальмы, травы, колосяныя зелія, папоротники, мхи, поросты, и грибы. Инные раздѣляютъ растѣнія по мѣстамъ, на водяныя, морскія, дикія, домашнія: по годичнымъ временамъ, на весеннія, лѣтнія, осѣннія, зимнія: по веществу, на мучныя, сочныя, безсочныя: по запаху, на аромативческія душистыя: по вкусу, на питательныя, винныя, кислыя, сладкія: по дѣйствію, на цѣлительныя и ядовитыя: по годамъ, на однолѣтнія, двулѣтнія, многолѣтнія:

по внѣшнему ихъ виду, коимъ ближе одно къ другому подходятъ: по ихъ величинѣ или малости: и наконецъ по плодамъ, сѣменамъ и цвѣтамъ. Нѣкоторые раздѣляютъ растѣнія на нивяныя, крестовидныя, стручковатыя, щитообразныя, просвирчатыя, огуречныя, тиквенныя, лепестковыя, лилейныя, хвойныя и проч. Линней раздѣляетъ растѣнія, взглядомъ явственныхъ или сокрытыхъ цвѣтныхъ брачныхъ ихъ частей, на явнобрачныя и тайнобрачныя.

Число извѣстныхъ растѣній простирается около 20000 видовъ; кои одно отъ другаго различать и распознавать не можно тому, кто не знаетъ словъ ботаническихъ. И для того, какъ во всякой наукѣ, для лучшаго вразумленія оной, имѣются особливыя слова и наименованія, коими кратко но ясно объясняются мысли и правила въ оной преподаемыя: такъ равно и въ ботаникѣ преподаются свои особливыя наименованія частей, каждому растѣнію свойственныхъ, кои нужно вѣдать, желающему снискать совершеннѣйшее въ сей нау-

къ познаніе; и кои въ сей книгѣ подробно описанны, сообѣтственно расположенію славнаго Ботаника, Кавалера Линнея; раздѣливъ оную на двѣ части, анатомическую и физическую.

Не имѣя опытныхъ къ сему дѣлу на природномъ языкѣ путеводителей, я принужденнымъ себя нашелъ пополнить недостатокъ Россійскихъ ботаническихъ словъ заимствованными отъ означенія оныхъ на иностранныхъ языкахъ, а иныѣ и отъ себя вымышленными реченіями. Несовершенство таковаго труда, яко перьваго въ семъ дѣлѣ Россійскаго творенія, со временемъ пополнить могутъ ученые люди. А по тому, при изданіи онаго, не токмо не поставлю себѣ въ обиду и стыдъ, если кто изъ рачительныхъ испытателей природы, покажетъ или исправитъ учиненныя мною здѣсь ошибки и погрѣшности: но паче, любя всегда сущую истинну, весьма много за такое ихъ наставленіе, сочту себя имъ обязаннымъ. Въ прочемъ ласкаяся надеждою, что сей посильный трудъ любопытными читателями благосклон-

но принятъ будетъ, съ моей стороны приложу всевозможное стараніе о томъ, дабы впредь если судьбѣ угодно, издать оной въ свѣтъ исправнѣйшимъ. Довольно счастливымъ и награжденнымъ себя считать буду, если употребленное для сего время не покажется тщетно, и трудъ сей принесетъ обществу хотя малѣйшую пользу.

Н. М. А.

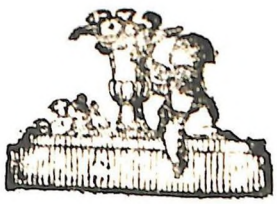
СОДЕРЖАНІЕ

перьвой части.

	стран.
Что есть Ботаника, и предмѣтъ оной?	1.
I. Корень - -	2.
II. Стволъ - -	5.
III. Вѣтьви, сучки, опрасли	17.
IV. Листы - -	20.
V. Подпоры - -	50.
- - лиственный черешокъ	56.
- - застрѣжки -	59.
- - прицѣпки - -	61.
- - опушка - -	63.
- - оружіе, защита -	65.
- - подволочные листочки	67.
- - цвѣтоносный черешокъ	68.
VI. Части цвѣторасположенія	73.
Колечко цвѣтное -	75.
Головка цвѣтная -	76.
Колосъ - -	77.
Гроздь, кисть цвѣтная	79.
Колесцо цвѣтное -	80.
Пучечикъ цвѣтный -	81.

Букетецъ цвѣтный - 81.
Вѣнчикъ цвѣтный - 82.
Вѣтка цвѣтная - 83.
Мѣтелка цвѣтная - ---
Сережка цвѣтная - 84.
VII. Части плодотворенія - 85.
цвѣтная чашечка - 86.
-- околоцвѣтіе - 87.
-- лиственный покровъ 91.
-- мякина - - 92.
-- крыло цвѣтное одинакое 94.
-- - - двойное 95.
-- колпачокъ - - 96.
-- колечко - - 97.
Цвѣтная коронка - ---
Тычки, тычинки цвѣтные 113.
Пестикъ - - 117.
Сѣменникъ - - 121.
-- маковка - - ---
-- стручокъ - - 126.
-- сочиво, овощъ - 128.
-- мѣшечикъ - - 129.
-- плодъ съ косточкою - 130.
-- яблоко - - ---
-- ягода - - 131.
-- шишка - - 132.

	--коробочка - -	132.
	--гранашъ - -	---
	--кошелекъ - -	---
	--ящищекъ - -	133.
	Сѣмя - - -	---
VIII.	Часпи брачныя - -	140.
	Тычки и пестики -	---
	Брачная растѣній система	143.
IX.	Объясненіе рисунковъ -	172.



ПЕРЬВОНАЧАЛЬНЫЯ ОСНОВАНІЯ
БОТАНИКИ.

ЧАСТЬ ПЕРЬВАЯ.

Анатомическая или Историческая.

1. Ботаника, философія ботаническая, или прозябословіе, есть часть естественной Исторіи, которая подробно обЪясняетЪ части растѣніямЪ свойственныя, такжe ихЪ пользу и употребленіе, для коей оныя сотворены.
2. Растѣнія или прозябенія, суть тѣла неподвижныя, живущія, растущія, нѣкоторыми чувственными органами одаренныя.
3. Органы, или части, растѣніямЪ свойственныя, большею частью суть сіи:
   I. Корень, корни, radix, radices.
   II. СтволЪ, стебель, truncus, caulis.
   III. Вѣтви, сучки, или отрасли, rami.
   IV. ЛистЪ, листы, листвіе, folium, folia.
   V. Подпора, подпорки, fulcrum, fulcra.

VI. Части цвѣторасположенія, partes inflorescentiae.

VII. Части плодотворенія, partes fructificationis.

VIII. Части брачныя, partes nuptiarum, s. generationis.

I.

КОРЕНЬ. *Зри Рис. I.*

4. Каждый корень имѣетъ 1) внѣшній видъ, 2) направленіе и протяженіе, 3) существо, и 4) продолженіе жизни.

5. По внѣшнему виду корень бываетъ:

1) Простый, radix simplex.

2) Волокнистый жилковатый, fibrosa. Онъ весь состоитъ изъ тонкихъ волоконъ или ниточекъ.

3) Вѣтвистый ramosa, когда нѣкоторыя главныя отдѣленія бываютъ толщѣ прочихъ, или когда онъ раздѣляется на вѣтви.

4) Веретеноватый fusiformus, представляетъ большею частію длинный кегель или веретено, оспріемъ внизъ обращенные.

5) Двораздѣльный, раздвоенный, вилообразный, dichotoma.

6) Притупленный или тупоконечный praemorſa, когда коротκій онаго главный корешокъ оканчивается, вдругъ тупымъ концемъ, власно какъ бы онъ былъ отсѣченъ, отрубленъ, или перекушекъ.

7) Круглый, шарообразный, globoſa, клубку или шару подобный, съ волоконцами, кои произходятъ изо всей его верхней окружности.

8) Составчатый, членовный или колѣнчатый; articulata, состоитъ изъ различныхъ членовъ или колѣнчатыхъ составовъ.

9) Зубчатый dentata, состоитъ изъ членовъ, имѣющихъ зубчатыя прибавочки, или наращенія.

10) Чешуйчатый ſquammoſa, многими чешуйками покрытый.

11) Грановитый, granulata, малыми сочными гранами или зернышками сверху обложенный.

12) Бугристый, бугроватый, узловатый, шишковатый, tuberoſa, имѣющій на волокнахъ висящіе мясистые бугры, узлы, или шишки.

13) Пучковатый, снопковатый, снопообразный, узловатый, глыбистый, fasciculata, nodosa, grumosa, состоитъ изъ пучечка сочныхъ, больше или меньше продолговатыхъ сосулекъ, кои всѣ къ самому корню не посредственно прирастаютъ.

14) Луковичный, шаровидной луковицѣ подобный, bulbosa. Луковица же бываетъ плотная, слоистая, чешуйчатая и колѣнчатая. Bulbus solidus, tunicatus, squammosus, articulatus.

15) Двойничный, двойчатый, яйцеобразный orchidea, округлый двумъ яичкамъ подобный.

16) Дланеобразный palmata, когда луковица состоитъ изъ одного тѣла, раздѣленнаго на различныя, перстамъ подобныя сосульки; или протяженія, кои сверху въ едино тѣло крѣпко срастаются.

6. По направленію корень бываетъ:

1) Отвѣсный, вертикальный perpendicularis, перпендикулярно въ землю углубленный.

2) Горизонтальный, horisontalis.

3) Косвенный или кривый, obliqua.
4) Ползущій, пресмыкающійся repens, не глубоко подъ землею въ доль на немалое разстояніе простирается, и на пути своего протяженія отъ себя производитъ новыя корни, отпрыски или отрасли, кои снова во всѣ стороны распространяются и укореняются.
5) Почковатый, ſtoloniſera.

7. По существу своему корень бываетъ:
1) Сочный, мясистый, ſucculenta, carnoſa.
2) Деревянистый, lignoſa.

8. По продолженію жизни корень бываетъ:
1) Еднолѣтный, годовый, annua.
2) Двулѣтній, biennis.
3) Многолѣтный, perennis.

II.

СТВОЛЪ. *Зри Рис.* 2.

9. Отъ корня произрастаетъ пень, бревно, колода, стволъ, комль, или стебель, truncus, caulis, culmus, ſcapus, ſtipes.

10. Имя пня, бревна, колоды, комля, обыкновенно употребляется при описаніи

деревъ. У прочихъ растѣній и кустовъ онъ называется стволомъ, caulis; а у пашенныхъ или хлѣбенныхъ растѣній онъ именуется стеблемъ или соломою, culmus. Голый и безлистный стволъ называется ſcapus. Топъ стволъ, коего верхушка совсѣмъ разверзается и перемѣняется въ листы, какъ то у пальмовыхъ деревъ и папоротниковъ, либо который такъ же разширяется въ округлой кружечикъ или шляпку, какъ то у грибовъ, называется вмѣстѣ и корнемъ и стволомъ и основаніемъ, ſtipes.

Когда растѣніе не имѣетъ ничтожъ никакого пня, ствола или стебля; то оное называется безствольнымъ, acaulis planta.

11. Оставивъ прочія наименованія, опишемъ оныя подъ однимъ именемъ ствола. И такъ каждый стволъ, взятый въ семъ общемъ смыслѣ, имѣетъ:

1) Продолженіе жизни, 2) внутреннее строеніе, 3) направленіе, 4) видъ, 5) покровы или покрывала, 6) внѣшнюю поверхность, и 7) раздѣленіе на вѣтви или сучки.

12. По продолженію жизни, стволъ бываетъ:
   1) Травенный, травянистый, herbaceus; или иначе годовый, единолѣтный, двулѣтный, anna, biennis.
   2) Кустарный, ſuffruticoſus.
   3) Кустоватый, fruticoſus.
   4) Древесный, деревянистый, arboreus. Всѣ сіи при стволы бываютъ многолѣтные, perennes.

13. По внутренному строенію стволъ бываетъ:
   1) Твердый, крѣпкій, деревянистый, ligноſus, ligneus, состоитъ изъ настоящаго древеснаго существа.
   2) Волокнистый, fibroſus, состоитъ изъ древесныхъ длинныхъ, гибкихъ и сухихъ волоконъ, или жилокъ.
   3) Сочный, мясистый, ſuccoſus, carnoſus, состоитъ изъ крѣпкаго, но не древеснаго, внутренняго существа, яблочному подобнаго.
   4) Плотный, ſolidus, имѣетъ все равномѣрное плотное внутреннее строеніе.
   5) Пустый или мозгомъ наполненный;

inanis, vacuus, s. medulla farctus; мозгъ бываетъ мягкій, или ноздреватый.

6) Дупластый, fiſtuloſus, внутри пустъ безъ соку и безъ мозгу.

7) Раздѣленный поперечными перепонками, interſtinctus diſsepimentis transversis. Мозгъ, сокъ, или пустый стволъ въ обѣихъ послѣднихъ случаяхъ поперечными перепонками или бляшками внутри раздѣленъ находится.

14. По направленію стволъ бываетъ:

1) Прямо стоящій, erectus.

2) Перпендикулярный, или тонкій, прямолинейный, Strictus.

3) Ломкій, хрупкій, rigidus, въ згибѣ легко и удобно преломляющійся.

4) Гибкій, laxus, отъ легкаго вѣтра удобно подается и гнется то въ ту то въ другую сторону.

5) Косый не прямый, obliquus, косвенно въ высоту поднимающійся.

6) Восходящій, aſcendens, восходитъ въ верхъ дугою, коея выпуклистая часть къ землѣ оборачивается.

7) Наклоненный, declinatus, згибается дугою пакъ, что выпуклистая часть его дуги въ верьхъ къ небу оборачивается.

8) Накривленный, incurvatus, коего верхушка къ самому стволу внутрь загибается.

9) Низу висящій, nutans, коего верхушка нагибается и виситъ внизъ.

10) Приземистый разстилающійся, procumbens, proſtratus, весь на землѣ лежащій.

11) Низьменный, наклоненный, decumbens, сперьва прямо и немножко вверхъ поднимается, а по томъ восклонясь въ низъ, по землѣ разстилается.

12) Пресмыкающійся, ползущій repens, когда оба предъ симъ именованные, во своемъ продолженіи, отъ мѣста до мѣста производятъ новые корешки и стволы.

13) Лозный, лозоподобный, ſarmentoſus, ивѣ подобный съ корешковатыми узолками.

14) Корешковатый, radicans, онъ про-

изводитъ отъ самаго себя, равно какъ и отъ своихъ сучковъ, или вѣтвей, длинныя корни, кои къ инородными тѣламъ прирастаютъ, либо также снова въ землю входятъ, и вростаютъ.

15) Почковатый, пускающій отпрыски или почки коренныя по сторонамъ, ſtolonifer.

16) Колѣнчатый, geniculatus, раздѣленный прибавочными колѣнцами.

17) Изгибистый, flexuoſus, изгибается отъ одного сочлава или колѣнца даже до другаго равномѣрно и правильно, то въ ту то въ другую сторону подъ тупымъ угломъ.

18) Всползывающій, зацѣпляющійся, ſcandens, хотя и поднимается въ высоту: однако бываетъ такъ слабъ и гибокъ, что самъ собою прямо стоять не можетъ, и для того утверждается на другихъ тѣлахъ.

19) Вьющійся, volubilis, обвивается или вьется во кругъ другихъ тѣлъ на подобіе улитки, и при томъ пра-

вильно съ правой на лѣвую, либо съ лѣвой на правую сторону.

15. По внѣшнему виду стволъ бываетъ:

1) Килиндрическій, teres, прямый и круглый.

2) Полукилиндрическій, ſemiteres, прямый, но полукруглый.

3) Овальный, зжатый или округлый, compreſſus, по обѣимъ сторонамъ плосковатый.

4) Обоюдный, обоюдуострый, anceps, когда два противоположенные углы прежде упомянутаго бываютъ острые и рѣзкіе.

5) Угловатый, угластый, angulatus, когда между угловъ находящіяся плоскости бываютъ жолобоватыя; число угловъ, также здѣсь примѣчается; на пр. треугольный, четыреугольный, tri-quadri-angularis, и проч. также остроугольный, acutangulus, тупоугольный, obtuſangulatus.

6) Троесторонный, triquetrus, различается отъ треугольнаго ствола равными своими боковыми плоскостями.

7) Плѣнчатый, membranaceus, плоскій сожатый и тонкій, какъ листъ.
8) Крылатый, alatus, по обѣимъ сторонамъ коего произрастаетъ тонкая кожица или крылошки.
9) Узловатый или бугрованый, nodosus, раздѣленный на члены или колѣнца узлами или буграми, внѣ выпуклистыми.
10) Равный и гладкій, enodis, безъ угловъ и безъ колѣнцовъ.
11) Составчатый, членовный, колѣнчатый, articulatus, изъ членовъ или колѣнцовъ состоящій.

16. По своимъ покровамъ стволъ бываетъ:
1) Нагій, голый, nudus, безъ листовъ, безъ кожицы и проч.
2) Безлистный, aphyllus, неимѣющій листовъ.
3) Лиственный, foliosus, листами обложенный.
4) Снабдѣнный застрѣжками, Stipulatus, почками или пуговками окруженный.
5) Влагалищный, рукавчатый, vagina-

tus, влагалищемъ окруженный.

6) Чешуйчатый, Squammoſus, чешуйками покрытый.

7) Черепичатый, imbricatus, листочками или чешуйками, одна на другой лежащими покрытъ столь многими, что даже самаго ствола и не видно.

8) Мягкоигольчатый, muricatus, мягкими не колкими иголками обложенный.

9) Мошковатый, опушенный, tomentoſus, коротким и едва зримым густым пушком обложенный.

10) Волняный, lanatus, когда шерстистый, упомянутый пушокъ, есть длиненъ и притомъ кудреватъ.

11) Косматый, волокнистый, villoſus, со многими весьма мягкими короткими и прямыми волокнами.

12) Клейкій, viscidus, клейким и липким сокомъ смазанный, который часто внѣ проистекаетъ изъ самыхъ волосковъ власистаго и клейкаго ствола.

13) Шелковистый, ſericeus, весьма мяг-

кими и густыми волокнами обложенный.

14) Мохнатый, шерстяный, hirſutus, нѣсколько упругими долгайшими и густыми власами покрытый.

15) Шершавый, hirtus, когда волоски предѣидущаго суть коротшіе, и далѣе одинъ отъ другаго отстоятъ.

16) Щетиноватый, hirſutus, острыми, твердоватыми и удобопреломляющимися щетинками покрытый.

17) Колючій, ſtrigoſus, когда щетины суть плоскія и около своего начала ширѣ становятся.

18) Власистый, волосистый, piloſus, единообразными длинными и мягкими волосками покрытый.

16) Брадатый, бородатый, barbatus, въ пучечки расположенными, стоящими и равномѣрно происходящими волосками покрытый.

20) Иглистый, иголчатый, aculeatus, острыми иголками вооруженный.

21) Остистый, ſpinoſus, острыми остьми снабдѣнный.

22) Жигучій, жигущій, ужаляющій,

urens, пустыми колкими жалцами окруженный, изъ коихъ жигучій сокъ внѣ проистекаетъ.

23) Луковиценосный, bulbifer, производящій луковицы, бугры, или наросты, tubera.

17. По внѣшней поверхности стволъ бываетъ:

1) Корковатый, ſuberoſus, когда внѣшняя его корка есть мягкая, ноздреватая, и притомъ упругая.

2) Диравый, щеловатый, разсѣлистый, rimoſus, со щелями, или разщелинами, въ коркѣ отъ себя происходящими.

3) Плѣнчатый, tunicatus, тонкими кожицами или плѣнками покрытый.

4) Гладкій, ровный, laevis, коего кора есть весьма гладка и ровна.

5) Дорожчатый полосатый, ſtriatus, съ весьма тонкими въ длину расположенными линѣйками.

6) Ручейчатый, бороздковатый, ſulcatus, когда линѣйки предъидущаго бываютъ ширѣ и глубжѣ.

7) Ровный и гладкій, glaber, безъ всякихъ бугорковъ.

8) Неровный, негладкій, шероховатый, Scaber, съ малыми острыми или шероховатыми возвышеніями.

18. По соотношенію къ вѣтвямъ или отраслямъ, стволъ бываетъ:

1) Весьма простый, simplicissimus, безъ всякихъ вѣтвей, сучковъ или отраслей.

2) Простый одинакій, simplex, съ весьма немногими вѣтвями.

3) Цѣльный, integer, съ весьма немногими, одна возлѣ другой находящимися вѣтвями.

4) Вѣтвеносный, отрасленосный, proliser, производящій вѣтви и отрасли только изъ средины своей собственной верхушки.

5) Раздвоенный, двораздѣльный, dichotomus, раздѣляется и сораздѣляется во своемъ продолженіи всегда на двѣ равныя вѣтви, изъ коихъ ниединая не стоитъ въ совершенно прямой линіи съ тою, отъ коей она произходитъ.

6) Вѣтковатый, полувѣтвистый, subramosus, съ весьма немногими побочными вѣтвями.

7) Вѣтвистый, ramoſus, со многими побочными вѣтвями.

8) Весьма вѣтвистый, ramoſiſſimus, съ весьма многими, безъ всякаго порядка произрастающими побочными вѣтвями.

9) Мѣтелковатый, paniculatus, окруженъ столь многочисленными и различно сораздѣляющимися отраслями, что цѣлое растѣніе отъ того кажется быть подобно мѣтелкѣ или вѣнику, panicula, такъ что почти весь стволъ оными закрывается.

III.

ВѢТВИ, СУЧКИ, ОТРАСЛИ. *Зри Р.* 3.

19. Вѣтви, сучки, или отрасли, на кои стволъ раздѣляется, по числу, виду и направленію, бываютъ.

1) Перемѣнныя, постепенныя, rami alterni, постепенно одна вѣтвь за другою, кругомъ ствола, слѣдуетъ.

2) Двойныя, двораздѣльныя, diſtichi,

только на двѣ противулежащія стороны ствола происходящія.

3) Разметанныя, ſparsi, многія безъ всякаго порядка вѣтви разходящіяся въ разныя стороны.

4) Густыя, частыя, приближенныя, conferti, когда разметанныя вѣтви окружаютъ весь стволъ столь часто и густо, что почти неоставляютъ ни какого пустаго мѣста.

5) Отдаленныя, remoti, необыкновенно далеко одна отъ другой отстоятъ.

6) Противулежащія, противуположенныя, oppositi, когда двѣ вѣтви одна противъ другой на стволѣ сидятъ.

7) Распростертыя, brachiati, когда предъидущія попарно въ прямомъ углѣ себя пресѣкаютъ.

8) Колесообразныя, колеччатыя, verticillati, когда больше, нежели двѣ вѣтви въ тойже высотѣ, и различномъ между собою разстояніи стволъ окружаютъ.

9) Лозныя, virgati, гибкія и длинныя прутья.

10) Равновысокія, faſtigiati, когда всѣ вѣтви больше или меньше продолжаются вѣ верхъ, такимъ образомъ, что верхушки оныхъ достигаютъ равной высоты.

11) Прямостоящія, erecti, почти равно съ самымъ стволомъ, вверхъ поднимаются.

12) Прислонившіяся, coarctati, своими верхушками къ самому стволу прислоняются.

13) Далече отстоящія, patentes, въ высоту отъ ствола поднимаются почти подъ угломъ 45 градусовъ.

14) Разслонившіяся, divergentes, со своимъ стволомъ составляютъ прямой уголъ.

15) Растопыренныя, divaricati, сидятъ на стволѣ такимъ образомъ, что верхній уголъ тупымъ, а нижній нѣсколько островатымъ представляется.

16) Восклонившіяся, deflexi, висятъ внизъ дугою.

17) Отвислыя, reflexi, прямо внизъ висятъ верхушками, и со сиволомъ почти равно продолжаются.

18) Излучистыя, перегибистыя, retroflexi, то въ ту, то въ другую сторону согнувшіяся или свившіяся.

IV.

ЛИСТЫ. *Зри Р.* 4. 5. 6.

20. Листы происходятъ отъ глазковъ, или почекъ, кои прежде листовъ показываются.

21. Глазокъ, gemma, бываетъ:

1) Листвяный или древесный, folijfera.

2) Цвѣточный или плодовый, florifera.

3) Лиственый и цвѣточный, folijfera et florifera.

4) Спадывающій, скоро увядающій, или опадывающій, decidua, caduca.

5) Противуположенный, противулежащій, oppofita.

22. Нѣкоторыя растѣнія неимѣютъ глазковъ.

23. Составъ глазковъ называется расположеніемъ, gemmatio.

24. Когда глазки начинаютъ раскидиваться, то сіе называется развиваніемъ листовъ, foliatio.

25. Между листами обрѣтается великое различіе; слѣдственно можно листы расположить по обстоятельствамъ, кои суть слѣдующія: 1) Начало или та часть растѣнія, гдѣ листы прирастаютъ или произходятъ. 2) Мѣстоположеніе, кое они взаимообразно между собою имѣютъ. 3) Видъ, образъ и направленіе. 4) Прицѣпки, прирастающая часть листовъ къ стволу, или соединеніе со стволомъ или вѣтвію. 5) Окружность. 6) углы. 7) Выемки. 8) Краи. 9) остріе или концы. 10) Поверхности. 11) Протяженіе. 12) Внутреннее строеніе. 13) Жизни продолженіе. 14) Составъ или сложеніе. И такъ

26. По началу или произхожденію, листы бываютъ:

1) Коренные, folia radicalia, отъ самаго корня произрастающіе.
2) Стволовые, caulina, отъ ствола или стебля произходящіе.

3) Вѣтвенные, ramea, отъ вѣтвей прозябающіе.

4) Цвѣтковые, floralia, возлѣ цвѣтовъ проникающіе.

27. По мѣстоположенію, листы бываютъ:

1) Перемѣнные, поступенные, alterna, одинъ за другимъ слѣдуютъ.

2) Двойничные, disticha, токмо ко двумъ противолежащимъ сторонамъ вѣтви обращенные, хотя въ продолженіи и различно вокругъ ея сидятъ.

3) Двойные, bifaria, таковоежъ какъ и перьвые, положеніе имѣютъ, съ тѣмъ только отличіемъ, что отъ противолежащихъ сторонъ происходятъ.

4) разсѣянные, разсыпанные, ſparſa, часто, густо и безпорядочно разметанные.

5) Кучевые, conferta, сидятъ равно какъ и перьвые, но столь густые, что едва и вѣтвы видны.

6) Черепичатые, imbricata, таковыежъ какъ перьвые, но столь густые, и столь часто, одни на другихъ

лежатъ, что вѣтви и сучья отнюдъ не видны.

7) Пучечные, fasciculata, многіе вдругъ отъ одной почки происходятъ.

8) Сугубые, попарные, парные, двойничные, bina, тройственные, trina, пятеричные, quina, когда два, три или пять листовъ составляютъ пучечикъ.

9) Приближенные, approximata, густые но нетаковые, чтобъ онымъ можно было дать названіе подъ 5) и 6) означенное.

10) Отдаленные, remota, явственно и необыкновенно отстоитъ одинъ отъ другаго.

11) Противуположенные, opposita.

12) Крестообразные, decussata, листы противуположенные, но такимъ образомъ, что когда на нихъ сверху посмотришь, то они изображаютъ четыре стороны или ряды, подобно какъ вѣтви у распростертаго ствола.

13) Звѣздообразные, stellata, когда больше нежели два листа вокругъ ство-

ла, въ одинакой высотѣ сидятъ, числомъ четыре или пять, подобно звѣздѣ.

28. По виду, образу и направленію, листы бываютъ.

1) Прямые, ſtricta, безъ всякой наклонности или гибкости.

2) Притажые, adpreſa, въ длину ствола протяженные.

3) Восходящіе, въ верхъ торчащіе, или приподняпые, erecta.

4) Разверстые, открытые, patentia.

5) Горизонтальные, horiſontalia, подъ прямымъ угломъ, какъ и распростертыя вѣтви.

6) Восходящіе, aſurgentia, сперьва нѣсколько долу или внизъ висятъ, а потомъ снова дугою вверхъ приподнимаются.

7) Накривленные, inflexa, почти прямо стоящіе, но только конецъ ихъ ко стволу загибается.

8) Излучистые, reclinata, внѣ выпуклистые, такъ, что почти вся выпуклистая листа часть бываетъ нижъ, нежели происхожденіе онаго отъ ствола.

9) Нагнутые, восклоненные, reflexa, recurvata, когда выпуклистая часть листа вверхъ, а конецъ онаго въ низъ оборочены, слѣдственно противуположенные.

10) Низходящіе, dependentia, совершенно къ землѣ висящіе.

11) Завитые, свернутые, revoluta, при концѣ больше или меньше завивающіеся и выпуклистые.

12) Косые, косвенные, obliqua, коихъ перьвая половина полузагнута; т. е. коихъ поверхность около основанія есть плоская или прямая, а около конца косвенно оборочена.

13) Полузагнутые, бокомъ стоящіе, adverſa, на сторону своротившіеся такъ, что линія чрезъ ихъ поверхность на кось будучи проведена, стволу бываетъ параллельною.

14) Навзничь лежащіе, reſupinata, когда нижняя ихъ поверхность вверхъ, а верхняя въ низъ къ землѣ оборочены бываютъ.

15) Перевороченные, изворотные, verticalia, obverſa, когда листы какую

ла, въ одинакой высотѣ сидятъ, числомъ четыре или пять, подобно звѣздѣ.

28. По виду, образу и направленію, листы бываютъ.

1) Прямые, ſtricta, безъ всякой наклонности или гибкости.

2) Притажые, adpreſa, въ длину ствола пропяженные.

3) Восходящіе, въ верхъ торчащіе, или приподняпые, erecta.

4) Развернтые, открытые, patentia.

5) Горизонтальные, horiſontalia, подъ прямымъ угломъ, какъ и распростертыя вѣтви.

6) Восходящіе, aſurgentia, сперьва нѣсколько долу или внизъ висятъ, а потомъ снова дугою вверхъ приподнимаются.

7) Накривленные, inflexa, почти прямо стоящіе, но только конецъ ихъ ко стволу загибается.

8) Излучистые, reclinata, внѣ выпуклистые, такъ, что почти вся выпуклистая листа часть бываетъ нижъ, нежели происхожденіе онаго отъ ствола.

9) Нагнутые, восклоненные, reflexa, recurvata, когда выпуклистая часть листа вверхъ, а конецъ онаго въ низъ оборочены, слѣдственно противуположенные.

10) Низходящіе, dependentia, совершенно къ землѣ висящіе.

11) Завитые, свернутые, revoluta, при концѣ больше или меньше завивающіеся и выпуклистые.

12) Косые, косвенные, obliqua, коихъ первая половина полузагнута; т. е. коихъ поверхность около основанія есть плоская или прямая, а около конца косвенно оборочена.

13) Полузагнутые, бокомъ стоящіе, adverſa, на сторону своротившіеся такъ, что линія чрезъ ихъ поверхность на кось будучи проведена, стволу бываетъ параллельною.

14) Навзничь лежащіе, reſupinata, когда нижняя ихъ поверхность вверхъ, а верхняя въ низъ къ землѣ оборочены бываютъ.

15) Перевороченные, изворотные, verticalia, obverſa, когда листы какую

ніесть фигуру представляютъ обороченною, или въ обороченномъ ея положеніи, наприм: на изворотъ перевороченные, сердцеобразные, перевороченные овальные и проч:

16) Погруженные, ſubmerſa, растущіе надъ поверхностью воды.

17) Плавающіе, natantia, на поверхности воды плавающіе.

18) Укореняющіеся, корни пускающіе radicantia, производящіе отъ себя корни.

29. По своимъ прицѣпкамъ, или по соединенію со стволомъ или вѣтвою, листы бываютъ:

1) Хвостатые или черенковатые, petiolata, хвостикомъ или черешкомъ, отъ края листа происходящимъ снабдѣнные.

2) Щитообразные, peltata, когда хвостикъ не къ краю, но къ поверхности листа прирастаетъ.

3) Безхвостные или сидячіе, ſeſſilia, никакого черешка неимѣющіе.

4) Приростшіе, adnata, своею верхнею

поверхностью около начала вѣпви прирастающіе.

5) Членовные, колѣнчатые, articulata, растутъ порознь одинъ надъ другимъ.

6) Соединенные, союзные, coadunata, противуположенные или звѣздообразные листы, своими основаніями токмо не множко между собою сростшіеся.

7) Сростшіеся, connata, когда два противулежащіе листы при своемъ основаніи между собою плотно сростаются.

8) Объемлющіе стволъ, amplexicaulia, когда основаніе одинаковаго листа кругомъ объемлетъ стволъ.

9) Проколотые, проростшіе, perfoliata, когда въ предъидущемъ случаѣ двѣ доли лиственнаго основанія, съ противулежащей стороны ствола, между собою совершенно сростаются.

10) Низходящіе, decurrentia, когда объ стороны лиственнаго основанія по стволу низходятъ.

11) Влагалищные, рукавчатые, vaginantia, когда основаніе листовъ есть подобно влагалищу или рукаву, стволъ объемлющему.

30. По окружности, не смотря на углы и выемки, хотябы оныя были и дѣйствительно, листы бываютъ:

1) Круговые, круглые, orbiculata, когда всѣ ихъ поперечники суть равны длиною.

2) Полукруглые, кругловатые, subrotunda, различаются нѣсколько отъ прежнихъ либо большею шириною, либо большею длиною.

3) Округлые, ovata, длина онихъ превосходитъ ширину $\frac{1}{5}$ или $\frac{1}{4}$ долями. Они мало по малу при концѣ острѣе становятся, но основаніе ихъ бываетъ кругловатое.

4) Овальные, ovalia, соразмѣрность длины къ ширинѣ бываетъ такожъ, какъ и у прежнихъ, однакожъ оба кругловатые концы имѣютъ одинаковую ширину.

5) Еллиптическіе, elliptica, когда въ прежнемъ длина противъ ширины есть меньше.

6) Продолговатые, oblonga, такъ называются оба предъидущіе листы, когда ихъ длина противъ ихъ ширины есть такъ какъ 3 къ 1. либо еще и того больше.

7) Параболическіе, parabolica, такъ называются прежніе, когда они въ верху узкою параболическою фигурою, или кругловатымъ остроконечіемъ оканчеваются.

8) Копьеобразные, lanceolata, когда продолговатые листы, при основаніи, равно какъ и при концѣ, узкими и изтонченными, а напослѣдокъ на обѣихъ концахъ остріемъ, подобно желѣзному копью, оканчеваются.

9) Клинообразные, cuneiformia, длинные, и отъ ширщаго конца даже до самаго основанія мало по малу ужъ дѣлающіеся.

10) Лопатчатые, ſpatulata, сверху круглые, а потомъ вдругъ весьма узкими даже до самаго основанія становятся.

11) Равномѣрные, линѣйчатые, linearia,

вездѣ равную ширину имѣющіе т. е. коихъ бока суть параллельные.

12) Волосковатые, capillaria, весьма узкіе, нитьѣ или волоску подобные, или линейкѣ равные.

13) Иголчатые, acerosa, иглѣ подобные, линейчатые, прозимующіе, или безпрерывно зеленѣющіе листы.

31. По краямъ или угламъ, въ окружности находящимся, листы бываютъ:

1) Округленные, rotundata, безъ всякихъ угловъ.

2) Треугольные, triangularia, со столькожде многими, внѣ выдавшимися углами.

3) Четыреугольные, rhombea, представляютъ почти правильной четыреугольникъ.

4) Дельтообразные, deltoidea, когда двѣ нижнія стороны четыреугольнаго листа суть гораздо коротчѣ, нежели верхніе, и притомъ подъ весьма тупымъ угломъ одна на другой лежатъ.

5) Трапезообразные, столовые, trape-

siformia, когда противулежащія стороны четыреугольнаго листа суть весьма неравны и непараллельны.

32. По выемкамъ, въ окружности находящимся, листы бываютъ:

1) Цѣльные, integra, безъ выемки и вырубки.

2) Сердцеобразные, cordata, суть овальные листы, кои на одной сторонѣ имѣютъ выемку такую, что произшедшія отъ того двѣ боковыя доли бываютъ округлы.

3) Стрѣлообразные, fagittata, когда въ прежнихъ обѣ нижнія доли островаты прямо низходятъ.

4) Копьеобразные, hastata, когда у послѣднихъ всѣ островатыя нижнія доли въ сторону выдаются.

5) Почкообразные, reniformia, круглые листы съ выемками, подобно сердцеобразнымъ.

6) Лунообразные, lunata, полулунѣ подобные, или равнокруглые, какъ и послѣдніе, но съ выемкою подобно той, которая и у стрѣльныхъ листовъ бываетъ.

7) Бандурѣ или гудку подобные, bandura-formia, продолговатые листы, по обѣимъ сторонамъ имѣющіе круглопродолговатыя выемки.

8) Разщеписные, разщелисные, fissa, когда на кругломъ листѣ, отъ окружности почти до самаго основанія по поламъ раздѣленномъ, ращепленныя половинки онаго стоятъ столь прямо и параллельно, что почти никакого угла на промежности между собою не оставляютъ. Число также разщелинъ, различное случается, напр: двуразщелистые, bifida, преразщелистые, trifida, и проч:

9) Лопастные, врѣзные, lobata, различно глубоко, иногда токмо до средины, раздѣляющіеса на доли, одна отъ другой отстоящія; и сіи равно какъ и прежніе, взглядомъ числа раздѣленій, бываютъ двулопастные или двоеугольные, biloba, bilobata, трилопастные, triloba, trilobata, и проч:

10) Дланеобразные, palmata, раздѣлен-

ные на весьма равныя, длинныя и нѣсколько одна отъ другой отстоящія части, даже за средину простирающіяся, кои также долями или лопастьми называются.

11) Раздѣльные partita, когда у прежнихъ разрѣзъ есть весьма глубокъ, и почти до самаго основанія простирается.

12) Разрѣзные, лоскутные, laciniata, безпорядочно раздѣленные на части, кои снова равнымъ образомъ на другія сораздѣлются.

13) Выемковатые, рукавчатые, sinuata, имѣющіе выемки и вырѣзки по краямъ нѣсколько отдаленныя.

14) Перистые, pinnatifida, косвенно и весьма глубоко раздѣляющіеся почти на равныя доли, однакожъ не до самаго средняго черешка.

15) Крючковатые, runcinata, когда доли прежняго листа около конца кругловаты, а около основанія почти къ самому среднему черешку загнуты бываютъ.

16) Лироподобные, lyrata, когда конеч-

ная доля перистаго листа есть весьма велика и кругловата, а нижніе доли весьма малы, и далеко одна отъ другой отстоятъ.

17) Распопирывшіеся, чешуйчатые, ſquammoſa, когда части перистаго листа не одинакое, но въ разныя стороны имѣютъ направленіе.

33. По краямъ, листы бываютъ:

1) Цѣльные совершенно, integerrima, безъ малѣйшей выемки. Листы могутъ иногда имѣть и выемку и уголъ; но по краямъ они бываютъ цѣльные и неразрѣзные; однакожъ и разрѣзный листъ можетъ быть цѣльнымъ.

2) Пиловатые, ſerrata, когда край бываетъ разрѣзанъ на подобіе пилы малыми зубчиками, кои своими острыми концами къ оспроконечію листа суть оборочены. Таковые зубчики обыкновенно бываютъ острые; однакожъ могутъ быть и тупые.

3) Двупильные, duplicatoſerrata, biſerrata, когда прежняго листа, зуб-

чики бываютъ нѣсколько больше, и двойнымъ зубчикамъ пилы подобны.

4) Насѣченные, разрѣзные, margine incisa; прежніе глубоко врѣзанные; иногда они могутъ быть нѣсколько отъ себя отдаленны: но врѣзы не должны быть сполъ глубокіе, чтобы оныя можно было счищать выемками.

5) Зазубристые, опороченные, crenata, когда зубчики пиловатаго листа лежатъ такъ, что линія отъ ихъ острія чрезъ ихъ же средину проведенная даже до самаго средняго черешка, по большой части съ онымъ составляетъ прямой уголъ. Обыкновенно здѣсь зубчики бываютъ тупые, а иногда и островатые.

6) Сугубо зазубренные, duplicato-crenata, когда зубчики зазубристаго листа еще снова и въ другой рядъ зазубренны бываютъ.

7) Зубчатые, dentata, съ малыми острыми и явственно другъ отъ

друга отдаленными зубчиками.

8) Рѣсничные, власистые, ciliata, обложенные волосками, на внѣшнемъ краѣ прямо стоящими.

9) Огвожденные, осписпые, margine ſpinoſa, по краямъ острыми остьми власно какъ гвоздиками, обложенные.

10) Иглистые, margine aculeata, колючими иголками обложенные.

11) Охряценные, хрящеватые, margine cartilaginea, съ неровными хрящеватыми краями.

12) Кляпообразные, распростертые, repanda, имѣютъ на краю поперемѣнно круглыя выемки и выпуклины, но покмо весьма малыя, и весь листъ бываетъ плоскій.

13) Выгрызенные, eroſa, по краямъ съ неровными неограниченными выемками, власно какъ бы были зубами выгрызенные.

14) Разодранные, lacera, по краямъ съ неровными и неправильными выемками, власно какъ бы оные были разорванные или разодранные.

34. По острію, или по концамъ, листы бываютъ:

1) Узорчастые, daedalea, когда конецъ листа есть раздранный на многія части, безпорядочно и разнообразно завившіяся или загнувшіяся.

2) Тупые, obtuſa, круглымъ концемъ оканчевающіеся.

3) Выколупленные, emarginata, когда въ тупомъ листѣ конецъ онаго имѣетъ малую и неглубокую выколупку.

4) Притупленные, retuſa, когда тупый конецъ листа нѣсколько еще и внутрь вдался.

5) Перекушенные, praemorſa, оканчеваются весьма тупо съ большимъ числомъ неровныхъ выемокъ.

6) Окомѣленные, отрубленные, truncata, оканчевающіеся прямою поперечною линіею.

7) Остроконечные, acuta, когда листъ оканчевается острымъ угломъ.

8) Разрѣзные, apice inciſa, когда остроконечіе листа имѣетъ прямой разрѣзъ, и бываетъ двойное.

9) Островатые, заостренные, acuminata, оканчеваются длинным тонкимъ концемъ.

10) Испонченные, остреевидные, cuspidata, оканчеваются длинным тончайшимъ и щепиноватым остроконечіемъ.

11) Жаловидные, колючіе, колкіе, mucronata, оканчеваются бодучимъ жаломъ, которое бываетъ иногда длинное; иногда весьма коротkое, иногда притупленное, а иногда нѣтъ; и весьма тупые листы могутъ имѣть бодучее остроконечіе, mucro.

12) Плѣтьеватые, прицѣпочные, cirrhosa, плѣтью, прицѣпкою, или тонкою волотью оканчевающіеся.

35. По поверхностямъ, листы бываютъ:

1) Нагіе, голые, nuda, безъ волосковъ безъ мошка, безъ шерсти и проч.

2) Гладкіе, glabra, гладкіе безъ всякаго блеска или лоска.

3) Блестящіе, лоснящіеся, nitida, гладкіе, блескомъ, или какъ бы лакомъ покрытые.

4) Свѣтлые, lucida, блестятъ, и лоснятся власно какъ бы они были налакированные.

5) Цвѣтные раскрашенные, colorata, инною краскою, сверхъ зеленой покрытые.

6) Жильные, жилковатые, черешковатые, nervosa, когда многія возвышенныя жилки или черешки, непрерыво отъ основанія почти до остроконечія листа простираются. Таковые еще раздѣляются на три различія нижеслѣдующія, а имянно:

a.) Троежильные, trinervia, пятижильные, quinquenervia, и проч: когда всѣ жилки или черешки отъ самаго основанія листа начинаются, а потомъ уже одна отъ другой порознь отдѣляются.

b.) Трекратножильные, triplinervia, пятерократножильные, quintuplonervia, и проч: когда прежнее раздѣленіе нѣсколько гыпше лиственнаго основанія случается.

с.) Великожильные, nervata, когда жилы или черешки нижѣ лиственнаго основанія начинаюпся такѣ, что двѣ внѣшнія жилки, собою составляюпѣ край листа.

7) Безжильные, enervia, безѣ всякихѣ жилокѣ.

8) Линѣйчатые, linearia, плоскими черешками или жилками власно какѣ линѣйками раздѣленные.

9) Полосатые, ſtriata, сѣ полосками нѣсколько внутрь вдавленными, и вѣ длину продолжающимися.

10) Бороздчатые, бороздковатые, ſulcosa, ſulcata, когда прежніе полоски бываютѣ широкіе и глубокіе.

11) Сосудистые, venosa, изобилующіе цѣлою сѣтью весьма явственныхѣ и между собою соединенныхѣ сосудовѣ или жилокѣ.

12) Морщинованые, згибистые, rugosa, когда для краткости сосудовѣ, промежности между ними обрѣтающіяся, бываютѣ нѣсколько возвышены, и отѣ того дѣлаются морщины или згибы.

13) Пузырчатые, bullata, когда у прежнихъ листовъ морщины суть велики и широковаты, на верхней поверхности листа возвышаются, и на оной представляютъ пузырки.

14) Ямистые, ложжинковатые, lacunoſa, когда тѣжъ пузырки на нижней поверхности листа возвышаются, и слѣдственно отъ того на верхней представляются ямки, ложжины и впадины.

15) Безсосудистые, безжильные, avenia, безъ сосудовъ и безъ жилокъ.

16) Точковатые, p.ctata, жолобковатыми точками распещренные.

17) Сосочковатые, papilloſa, малыми пустыми пузырьками или сосочками покрытые.

18) Прыщеватые, papuloſa, малыми пустыми прыщами или пупырышками покрытые.

19) Клейкіе, липкіе, viscida.

20) Волокнистые, косматые, villoſa.

21) Спушенные, пушистые, tomentoſa.

22) Шелковичные, шелковые, ſericea.

23) Волняные, волнистые, lanata,
24) Брадатые, бородатые, Barbata.
25) Власистые, волосистые, pilosa.
26) Мохнатые, мошковатые, hirsuta.
27) Шершатые, шершавые, hirta.
28) Щетиноватые, hispida.
29) Колючіе, strigosa.
30) Иглистые, иголчатые, aculeata.
31) Остистые, иголчатые, spinosa.
32) Шероховатые, неровные, острые, рѣзучіе, Scabra.
33) Жгучіе, ужаляющіе, urentia.

36. По протяженію или разширенію, листы бываютъ:

1) Плоскіе, plana, когда листъ представляетъ прямую и ровную поверхность.
2) Трубчатые, жолобоватые, canaliculata, когда листы въ длину въ полукруглую трубочку свертываются.
3) Пустые, вдавленные, concava, когда цѣлый листъ узкимъ краемъ свертывается такъ, что нижняя поверхность оной бываетъ выпуклистою, а верхняя пустою.

4) Выпуклистые, concava, когда по тойже причинѣ верхняя поверхность листа есть выпуклистою, а нижняя пустою.

5) Свернувшіеся, cucullata, когда сердцеобразнаго листа, обѣ доли при ихъ основаніи на подобіе колпака, или клобука свертываются.

6) Згибистые, поморщенные, plicata, когда листъ на своей срединѣ остроугольными згибами слагается.

7) Волнистые, undata, когда листъ по срединѣ тупоугольными згибами слагается.

8) Складистые, морщиноватые, undulata, когда листъ только по краямъ имѣетъ згибы.

9) Кудрявые, кудреватые, crispa, разнятся отъ предъидущихъ только величиною згибовъ, кои за недостаткомъ мѣста безпорядочно лежатъ одинъ на другомъ. Сіе случается тогда, когда листъ по краямъ въ двое, либо и въ трое бываетъ шире; чему въ сравненіи съ его срединою быть не надлежало бы.

37. По внутреннему строенію, листы бываютъ:

1) Плѣнчатые, кожаные, membranacea.
2) Сухіе, обсохшіе, ſcarioſa, ſicca, arida.
3) Толстые, craſſa.
4) Сочные, мясистые, ſuccoſa, carnoſa.
5) Многосочные, тѣльные, pulpoſa.
6) Горбоватые, gibboſa, на обѣихъ поверхностямъ выпуклистые.
7) Длинные и круглые, teretia, коихъ косые поперечники бываютъ округлые.
8) Сожатые, здавленные, compreſſa, съ обѣихъ сторонъ плосковатые.
9) Вдавленные, depreſſa, когда длинные и круглые листы только съ верхней стороны бываютъ такъ прижаты, что отъ того получаютъ они плоскую внѣшнюю поверхность.
10) Шилообразные, ſubúlata, суть длинные и округлые листы, кои мало по малу тонѣе становятся, и наконецъ тонкимъ остріемъ оканчеваются.
11) Троесторонніе, tetragona, когда

предѣидущіе листы суть треугольные.

12) Четыресторонніе, четыреугольные, tetragona, шилообразные листы, кои бываютъ четыреугольные.

13) Языкообразные, лопатчатые, lingulata, суть сверху плоскіе, а снизу только весьма мало выпуклистые, длинные, тупые, съ прямыми равносторонними краями.

14) Обоюдные, обоюдуострые, ancipitia, суть сожатые и плоскіе листы, коихъ противоположенныя стороны суть острыя и рѣзкія.

15) Мечеобразные, enſiformia, суть обоюдные листы, кои мало по малу шириною умаляются, и напослѣдокъ оканчеваются рѣзкимъ остроконечіемъ.

16) Жолобоватые, лодкѣ или ладьи подобные, выдолбленные въ срединѣ, carinata, а на верхней поверхности въ длину согнутые острымъ угломъ.

17) Сабельные, саблеподобные, мече-

образные, acinaciformia, суть плоскіе листы, коихъ одна сторона есть острая и выпуклистая, а другая прямая и толстая.

18) Топорные, долописты́е, dolabraeformia, суть весьма сожа́тые, почти́ лопа́шкѣ подобные листы, коихъ верхній край бываетъ немножко широкій, а нижній нѣсколько остры́й и рѣзкій.

19) Твердые, плотные, compacta, крѣпкіе, полные и непустые.

20) Трубчатые, дудчатые, пустые, tubulosa, прежнимъ противуположенные.

21) Ломкіе, rigida, при згибѣ преломляющіеся; таковые обрѣта́ются и между плѣнчатыми; но бо́льшая часть листовъ суть гибкіе.

38. По продолженію жизни, листы быва́ютъ:

1) Опадающіе, низпадающіе, decidua, продолжаются только одно лѣто.

2) Увядающіе, caduca, увядаютъ, или вскорѣ послѣ своего происхожденія низпадаютъ.

3) Годовые, однолѣтные, annua, пребываютъ невредимо чрезъ цѣлый годъ, или большую часть онаго.

4) Многолѣтніе, perennia, perſiſtentia, непрестанно зеленѣютъ и пребываютъ чрезъ нѣсколько лѣтъ.

39. По своему составу, или сложенію, листы бываютъ:

1) Простые, Simplicia, когда лиственный черешокъ на себѣ носитъ только одинъ листъ.

2) Крылатые, alata, когда лиственный черешокъ имѣетъ возлѣ самого листа по обѣимъ сторонамъ лиственныя или листоподобныя наращенія.

3) Сложенные, compoſita, когда нѣсколько листовъ сидятъ на одномъ нераздѣльномъ лиственномъ черешкѣ.

4) Сопряженные, паристые, попарные, conjugata, когда лиственный черешокъ держитъ на каждой сторонѣ только по одному листочку.

5) Тройственные, пройные, ternata, когда лиственный черешокъ держитъ по три листочки.

6) Перстные, пальцевидные, digitata, когда пять, сѣмь или еще больше листовъ сидятъ на концѣ одного черешка. Сіи могутъ называться пятилиственными, quinata, семеролиственными, ſeptena, девятолиственными, novena.

7) Двойственные, двойные, двучисленные, binata, когда два листы на концѣ одного черешка сидятъ, и при основаніи немножко между собою срослися.

8) Стопные, вѣтвистые, pedata, ramoſa, когда лиственный черешокъ, на двѣ части раздѣленный, только на внутренной сторонѣ каждой той части листы держитъ.

9) Перистые, pennata, съ двумя или и того больше одинаковыми листами, на каждой сторонѣ лиственнаго черешка сидячими листочками. Отсюда происходятъ двоеперистые, biiuga, когда на каждой сторонѣ только по два листы обрѣтаются; четыреперистые, quadrijuga, и такъ далѣе,

смотря по числу паръ или двоицъ.

10) Безпарноперистые, pinnata cum impari, когда на конецъ лиственнаго черешка еще одинъ безпарный листъ стоитъ.

11) Плѣтеватo-перистые, cirrhoso-pinnata, когда лиственный черешокъ оканчеваетсѧ плѣтнемъ.

12) Отрывчато-перистые, abrupte pinnata, когда на конецъ лиственнаго черешка нѣтъ ни листочка ни плѣтня.

13) Противоположенно-перистые, oppoſite pinnata, съ листочками постепенно или попеременно противоположенными.

14) Постепенно или перемѣнно перистые, alternatim pinnata, съ листочками, кои постепенно или попеременно одинъ за другимъ слѣдуютъ.

15) Неравно или прерывно перистые, interrupte pinnata, съ великими и малыми листочками, кои постепенно одинъ за другимъ слѣдуютъ.

16) Нисходно-перистые, decurſive pinnata, когда листочки вѣ длину по обѣимѣ сторонамѣ лиственнаго черешка низходятѣ, даже до начала нижнихѣ, и оттуда происходящихѣ листочковѣ.

17) Членовно или составно-перистые, articulate pinnata, когда лиственный черешокѣ изѣ полика гожѣ числа составовѣ состоитѣ, сколько есть паръ листочковѣ.

18) Крылато-перистые, alate pinnata, когда лиственный черешокѣ между листочковѣ бываетѣ крылатымѣ.

19) Состекшіеся или сливающіеся, confluentia, когда листочки со своимѣ краемѣ нѣсколько срослися.

20) Усугубленные, decompoſita, когда у состекающихся листочковѣ, вмѣсто каждаго одинаковаго листочка, одинѣ сливающійся пѣмѣ же образомѣ стоитѣ. Сюда принадлежатѣ и три ниже слѣдующіе.

a.) Двоепарные, bigemina, когда двое раздѣльный лиственный че-

решокъ, на каждомъ концѣ имѣетъ по два листочки.

b.) Сугуботройственные, троекратные, biternata, duplicatoternata, когда вмѣсто каждаго одинаковаго троелиственнаго листа, еще новый причисленный листъ, слѣдственно трижды по три листа на одиномъ черешкѣ стоятъ.

c.) Сугубоперистые, двуперистые, bipinnata, dulplicatopinnata, когда на перистомъ листочкѣ вмѣсто каждаго одинаковаго листочка, еще новый перистый листъ находится.

21) Многосложные, ſupradecompoſita, когда въ сложенномъ листѣ, вмѣсто каждаго одинаковаго листа, сугубосложенные листы единообразные находятся. Таковые бываютъ двоякіе.

a.) Трегуботройственные, triternata, triplicatoternata, когда вмѣсто каждаго одинаковаго листочка трекратнотройственные

стоятъ; слѣдственно такій листъ состоитъ изъ простыхъ, или изъ 27 единочисленныхъ листочковъ, на единомъ черешкѣ сидящихъ.

b.) Трегубоперистые, tripinnata или triplicato-pinnata, когда главный лиственный черешокъ, трекратно-сугубоперистыми листочками есть обложенъ.

22) Трегубопаристые, trigemina, triplicato-geminata, суть трипаристые листы на единомъ черешкѣ сидящіе.

23) Многообразносложенные, multiplicato-pinnata, суть листы еще чаще сложенные, но большею частію безпорядочно сидячіе.

40. Послѣдніе сложенные листы, порознь взятые, называются листочками, foliola; простоперистыхъ же листовъ листочки еще сверхъ того называются перьями, крылышками, pennae; а сугубоперистые перышками, pennulae; у сихъ послѣднихъ также бываютъ перистые боковые листочки перышками.

41. Листочки весьма часто имѣютъ еще собственные черешки, но оные въ сложеніи не примѣчаются; потому что они часто совсѣмъ пропадаютъ, слѣдственно листочки могутъ быть просто сидячіе, черешками поддерживаемые.

42. Сложенные листы взглядомъ того, что они приростаютъ къ самому растѣнію, большею частію бываютъ черешками снабдѣнные. Однакожъ случается, что самые нижніе листочки непосредственно сидятъ на самомъ растѣніи; и тогда таковые листы называются сидячими, не смотря на то, что они по своей сложности имѣютъ лиственной черешокъ.

43. Что выше сказано было (24) о развиваніи листовъ въ кращѣ, то здѣсь пространнѣе объяснить нужно; а именно каждый листъ при развивкѣ бываетъ одинакій или двойный. т. е.

1) Свернутый, свернувшійся, folium convolutum.
2) Завившійся, involutum.
3) Развившійся, revolutum.

4) Вѣ двое сложенный, conduplicatum.
5) Складочный, equitans.
6) Черепичатый, imbricatum.
7) Обвивный, obvolutum.
8) Морщинованный, згибистый, plicatum.

Иногда два листы вмѣстѣ лежатъ, и бываютъ,

9) Свернувшіеся, folia convoluta.
10) Завившіеся противуположенные, involuta oppoſita.
11) Завившіеся степенные, involuta alterna.
12) Развивные, развившіеся противуположенные, revoluta oppoſita.
13) Складные, складочные остроугольные, equitantia ancipitia.
14) Складные треугольные, equitantia triquetra. *Зри Рис.* 6. отъ 7 — 20.

V.

ПОДПОРЫ, ПОДПОРКИ, УКРѢПЛЕНІЯ. *Зри Р.* 3.

44. Подпоры, подпорки, или укрѣпленія суть внѣшнія части растѣній, мно-

тимъ изъ нихъ, а не всѣмъ вообще свойственныя; служащія къ защищенію, подкрѣпленію, поддерживанію и отдѣленію соковъ, кои въ нихъ обращаются. Однакожъ у многихъ растѣній оныя либо не всѣ имѣются, либо вовсе не обрѣтаются. Таковые подпоры суть ниже слѣдующія.

I. Лиственный черешокъ, стебелекъ, лиственная ножка, petiolus.

II. Застрѣшка, пуговка, Stipula.

III. Прицѣпка, плѣть, плѣтень, волоть, Cirrhus, Capreolus, clavicula.

IV. Опушка, мошокъ, пушокъ, волосокъ, pubes, pilus.

V. Оружіе или защита, arma.

VI. Подволочные, подцвѣтные листочки, bractae.

VII. Цвѣтоносный черешокъ, цвѣточный стебелекъ, pedunculus.

Всѣ сіи части, слѣдуя Линеевой системѣ, вообще имѣнуются подпорами или подпорками, fulcra; хотя такое наименованіе и не собственно всѣмъ имъ приличествуетъ.

1. Лиственной черешокъ.

45. Лиственной черешокъ, стебелекъ, или хвостикъ, petiolus, есть та часть растѣнія, посредствомъ коей листъ прицѣпляется или приростаетъ ко своему стволу, вѣтьвямъ, или сучкамъ.

46. Взгладомъ листа, лиственный черешокъ, petiolus, бываетъ:

1) Весьма коротkій, brevissimus, гораздо корочъ, нежели листъ онаго.
2) Коротkій, brevis, коротичѣ листа своего.
3) Посредственный, mediocris, длиною равенъ листу своему.
4) Длинный, longus, длиннѣе листа своего.
5) Весьма длинный, longissimus, нѣсколько кратъ длиннѣе листа своего.

Отсюда довольно явствуетъ, что всѣ сіи наименованія суть еще несовершенно опредѣлены; ибо напр: еще не означено, когда лиственный черешокъ долженъ называться весь-

ма короткимъ или просто краткимъ. Лучше бы кажется, употреблять опредѣленные выраженія, напр. черешокъ длиною въ половину прошивъ листа, третьею долею корочъ прошивъ листа и проч.

47. По внѣшнему виду, лиственный черешокъ бываетъ:
   1) Линейный, линейчатый, linearis.
   2) Длинный и круглый, teres.
   3) Полукруглый, semiteres.
   4) Троесторонній, triquetrus.
   5) Угловатый, угластый, angulatus.
   6) Желобоватый, трубчатый, Canaliculatus.
   7) Гвоздковатый, clavatus, гвоздю подобный, около листа толщѣ.
   8) Плѣнчатый, membranaceus, весьма тонкій и плоскій.
   9) Крылатый, alatus.
   10) Листковатый, застрѣжчатый, appendiculatus, около своего начала прибавочными листообразными долями обложенный.

48. По соединенію, или прицѣпкамъ, лиственный черешокъ бываетъ:

1) Привитый, insertus, нѣкоторымъ видомъ сростава соединяется съ сучкомъ, какъ то большею частію на деревахъ случается.
2) Приросшій, adnatus, есть противный прежнему, и не можетъ безъ поврежденія верхней кожицы отдѣлиться.
3) Низходящій, decurrens, нѣсколько въ длину къ самому стволу приростающій.
4) Объемлющій стволъ, обвивный, amplexicaulis, когда лиственный черешокъ кругомъ вѣтвь или сучокъ объемлетъ.
5) Рукавчатый, влагалищный, vaginans, когда у рукавчатаго листа, между влагалищемъ и листомъ еще особливый черешокъ обрѣтается.

49. По направленію, черешокъ бываетъ:
1) Прямый, прямостоящій, erectus.
2) Простертый, растопыренный, patens.
3) Горизонтальный, horisontalis, patentissimus.

4) Восходящій, дугѣ подобный, aſſurgens.
5) Изгибистый, recurvatus.

50. По внѣшней поверхности, черешокъ бываетъ:
1) Гладкій, glaber.
2) Нагій, голый, nudus.
3) Иголчатый, aculeatus.
4) Составчатый, членовный, колѣнчатый, articulatus.
5) Колючій, остенѣющій, остистый, Spinescens ſpinoſus.

II. Застрѣжки, луговки, стилулы.

51. Застрѣжки, суть особливые листочки, кои на стволѣ или сучьяхъ возлѣ листвяныхъ черешковъ, а иногда и на нихъ самихъ произрастаютъ. Они большею частію имѣютъ совсѣмъ инной видъ, нежели листы. Однакожъ иногда бываютъ имъ столь подобны, что токмо своимъ мѣстомъ отъ оныхъ отличаются.

52. Застрѣжки, ſtipulae, въ разсужденіи каждаго лиственнаго черешка, бываютъ:
1) Двойчатыя, двойныя, паристыя,

geminae, по двѣ совокупно растущія.

2) Одинакія, Solitariae.
3) боковыя, laterales, по обѣимъ сторонамъ черешка сидящія.
4) Внѣлиственныя, extrafoliaceae.
4) Внутрьлиственныя, intrafoliaceae.
6) Противулиственныя, oppoſito-foliae.
7) Увядающія, caducae, еще прежде листовъ низпадающія.
8) Низпадающія, deciduae, вмѣстѣ съ листами низпадающія.
9) Долговременныя, постоянныя, perſiſtentes, позжѣ нежели листы низпадаютъ.

53. Застрѣжки къ листамъ причислены быть могутъ; ибо онѣ имѣютъ весьма многія свойства, листамъ общія; изъ коихъ больше примѣчанія достойны суть ниже слѣдующія; а именно онѣ бываютъ

1) Остиственныя, спичковатыя, Spineſcentes.
2) Сидячія, ſeſſiles.
3) Приростшія, adnatae.
4) Низходящія, decurrentes.

5) Рукавчатыя, влагалищныя, ножнамъ подобныя, vaginantes.
6) Шилообразныя, Subulatae.
7) Копьеобразныя, ланцетообразныя, lanceolatae.
8) Стрѣльныя, стрѣлчатыя, стрѣловидныя, Sagittatae.
9) Лунообразныя, lunatae.
10) Прямыя, прямостоящія, erectae.
11) Простертыя, отстоящія, распопыренныя, patentes.
12) Цѣльныя, integerrimae.
13) Пильныя, пилъ подобныя, Serratae.
14) Опороченныя, рѣсничныя, ciliatae.
15) Расколотыя, fisfae.
16) Зубчатыя, dentatae.

III. Прицѣлка, плѣть, плѣтень, волоть.

54. Прицѣпка есть тонкое, ниткѣ, снурку, или верьву подобное, больше или меньше завивающееся, растущее тѣло, посредствомъ коего растѣнія ко ближайшимъ тѣламъ прицѣпляются, на оныхъ упираются, и утверждаются.

55. Прицѣпки, cyrrhi, capreoli, claviculae бываютъ:

1) Рамовыя, axillares, происходятъ между листовъ и ствола или сучковъ.
2) Лиственныя, foliares, когда конецъ листовъ оканчевается плѣтью.
3) Черешныя, стебельковыя, petiolares, когда лиственный черешокъ продолжается выше листа, и дѣлается плѣтнемъ.
4) Цвѣтныя, pedunculares, здѣсь тоже самое со цвѣтнымъ, что и съ вышесказанными лиственными черешками случается.
5) Простыя, нераздѣльныя, Simplices,
6) Двораздѣльныя, bifidi, троераздѣльныя, trifidi, многораздѣльныя, multifidi, на двѣ, три или четыре плѣти раздѣляющіяся.
7) Свернувшіяся, свившіяся, convoluti, на подобіе улитки или раковины, правильно свертывающіяся.
8) Загнутыя, накривленныя, змѣинообразныя, revoluti, безпорядочно то туда то сюда загнувшіяся.

IV. Опушка.

56. Подъ именемъ опушки, pubes, разумѣется шо власистое, пушковашое или клейковашое существо, которымъ внѣшняя поверхность нѣкоторыхъ частей извѣстныхъ растѣній обложена бываетъ.

57) Опушка по своему виду, есть извѣстна подъ слѣдующими именами; а именно:

1) Власы, волоски, pili, бываютъ длинные весьма тонкіе, мягкіе и притомъ нѣсколько упругіе.

2) Брада, бородка, barba, barbula, когда прежніе длинные волоски на подобіе бородки вмѣстѣ стоятъ или висятъ.

3) Волна, шерсть, lana, состоитъ изъ кудреватыхъ длинныхъ и густо одинъ на другомъ лежащихъ волосковъ.

4) Пушокъ, tomentum, весьма коротіе, едва зримые и густые между собою сплетшіеся волоски.

5) Мошокъ, руно, villus, коротіе, мягкіе, и прямые волоски.

6) Щетины, Setae, нѣкоторые твердые упругіе и круглые волоски, кои снова бываютъ:

a. Простыя, ſimplices, прямыя и нераздѣльныя.

b. Крючковатыя, hamoſae, при концѣ загнутыя.

c. Вѣтвистыя, раздвоенныя, ramoſae, furcatae, на концѣ равномѣрно на двое раздѣленныя, часто несовершенную звѣзду изображающія.

d. Перистыя, plumoſae, по сторонамъ мохнатыя.

e. Звѣздочныя, звѣздообразныя, Stellatae, маленькими крестообразно расположенными щетинами обложенныя.

7) Иглы, Strigae, суть плоскіе снизу ширше, большею частію бѣлые волоски.

8) Крючечки, hami, humuli, такъ называются щетины крючковатыя.

9) Крючки многосложные, glochides, суть иглы или щетинки со многими въ окружности ихъ стоя-

чими и внѣ выдавшимися крючками.

10) Желѣзки, glandulae, собственно бородавки, бородавочки, или пупырышки, изъ конхъ нѣкоторая влага испекаетъ; однакожъ симъ именемъ иногда называются и другія наращенія. Онѣ примѣчаются различныя, на пр. желѣзки листвяныя, сидячія, черешковатыя, foliaceae, ſeſſiles, ſtipitatae, и проч.

11) Желудки, жолобки, utriculi, суть сосудцы особливымъ сокомъ наполненные.

12) Камедь, gummi, viscoſitas, густый и клейкій сокъ.

13) Клей, клейкость, смола, gluten, teſina, glutinoſitas, больше липкій и клейкій сокъ.

V. Оружіе или защита.

58. Оружіе или защита, arma, состоитъ изъ крѣпкихъ, острыхъ, бодучихъ и уязвляющихъ наращеній, кои на прозябаемыхъ бываютъ.

59. Таковое оружіе называется различными именами; а именно:

1) Иглы, aculei, когда онѣ изъ самой коры произрастаютъ; и потому большею частію чрезъ оттпорженіе можно оныя отнять или отломить, такъ что послѣ того только малый знакъ или рубчикъ тамо остается. Онѣ бываютъ:
   a. Прямыя, recti, безъ всякой кривизны.
   b. Кривыя, incurvi, къ верхнему концу той прозябаемой части, на коей сидятъ накривленныя.
   c. Загнутыя, recurvi, имѣющія кривизну противуположенную.
2) Вилки, вилочки, furcae, мнѣнія вмѣстѣ растущія жальцы, по два, по три и больше; и потому бываютъ двораздѣльныя, трираздѣльныя, bifidae, trifidae, и проч.
3) Спички, остии, fpinae, когда онѣ изъ самаго внутренняго существа растѣній произходятъ, такъ что отнять или отломить ихъ не можно безъ поврежденія растѣнія. Онѣ бываютъ:
   a. Конечныя, terminales, самую верхушку занимающія.

b. Рамовыя, угольныя, axillares.
c. Чашечныя, цвѣтныя, calycinae.
d. Лиственныя, листовыя, foliares.
e. Простыя, ſimplices.
f. Раздѣльныя, diviſae.
g. Вѣтвистыя, ramoſae. и проч.

4) Жала, или жалцы, ſtimuli, суть жгущіе, или ужаляющіе, острые волоски, кои на человѣческой кожѣ причиняютъ воспаленіе, зудъ и свербежъ.

VI. Подволочные, подцвѣтные листочки.

60. Подволочные, подцвѣтные листочки, bracteae, суть листы принадлежащіе ко прозябенію, и весьма часто внѣшнимъ видомъ, а иногда и цвѣтомъ отъ прочихъ листовъ тогожъ растѣнія отличаются. Большая часть свойствъ къ листамъ относящихся и здѣсь мѣсто имѣть можетъ; найпачеже бываютъ они,

1) Цвѣтные, распещренные, coloratae.
2) Увядающіе, caducae, прежде цвѣтовъ отпадающіе.

3) Низпадающіе, deciduae, совокупно со цвѣтами отпадающіе.

4) Долговременные, perſiſtentes; взглядомъ цвѣтовъ таковые на слѣдующій годъ иногда бываютъ настоящими листами.

5) Вѣнечные, верхушечные, comatotae, когда многіе совокупно, будучи примѣтной величины, выше цвѣтовъ находятся, оканчиваютъ цвѣторасположеніе, и представляютъ власистой вѣнчикъ, coma.

VII. Цвѣтоносный черешокъ или стебелекъ.

61. Цвѣтоносный черешокъ, pedunculus, на себѣ держитъ цвѣты, а не листы. Онъ бываетъ:

1) Простый, нераздѣльный, ſimplex.

2) Сложенный, compoſitus; на немъ примѣчается:

a. Общій цвѣтоносный черешокъ, pedunculus communis; онъ держитъ многіе цвѣты, и есть главнымъ стебелькомъ цвѣторасположенія сораздѣльнаго.

b. Частный цвѣтоносный черешокъ, pedunculus partialis, есть вѣтвь или отрасль предъидущаго. Сей снова такимъ же образомъ сораздѣляется.

c. Цвѣтоносный черешокъ, pedicellus, есть послѣдняя отрасль предъидущаго, и только единъ цвѣтокъ на себѣ держитъ.

62. Цвѣтоносные черешки могутъ быть описаны:

1) По ихъ мѣсту, locus, которое они занимаютъ:

2) По положенію, ſitus.

3) По числу, numerus, когда они на одномъ мѣстѣ стоятъ совокупно.

4) По направленію, directio; и

5) По строенію, ſtructura.

63. По своему мѣсту, цвѣтоносный черешокъ бываетъ:

1) Коренный, radicalis, отъ корня происходящій, и собственнымъ искусственнымъ именемъ цвѣтоноснаго голаго ствола, ſcapus, называется.

2) Стволовый, caulinus, отъ ствола происходящій.

3) Вѣточный, рамовый, rameus, отъ вѣтви, или сучка произбающій.
4) Черешный, стебельковый, листовый, petiolaris, отъ лиственнаго черешка произрастающій.
5) Верхушечный, конечный, terminalis, отъ верхушки ствола или вѣтви раждающійся.
6) Угольный, axillaris, происходящій отъ самаго угла, который дѣлается чрезъ соединеніе листа со стволомъ или сучками.
7) Противулистный, oppoſiti-folius, противъ листа лежащій.
8) Боковый, laterifolius, у листа на боку сидячій.
9) Внутрьлистный, intrafoliaceus, нѣсколько вышше, нежели начало листа.
10) Внѣлистный, extrafoliaceus.

64. По положенію, цвѣтоносные черешки бываютъ:
1) Степенные, перемѣнные, alterni, по переменно одинъ за другимъ слѣдующіе.
2) Разсѣянные, ſparſi, безпорядочно происходящіе.

3) Противуположенные, oppoſiti.
4) Кружечные, кружечкомъ расположенные, velticilati.

65. По числу, цвѣтоносные черешки бываютъ:
1) Одинакіе, ſolitarii.
2) Двойные, сугубые, geminati, gemini, bini.
3) Тройные, четверные, terni, quaterni.
4) Верхушечные, многочисленные, umbellati, отъ одного средоточія и почти въ равномъ окружіи происходящіе.

66. По направленію, цвѣтоносный черешокъ бываетъ:
1) Прижатый, appreſſus.
2) прямый, прямо вверхъ стоящій, erectus.
3) Тонкій, ровный и прямый, ſtrictus.
4) отстоящій, растопыренный, patens.
5) Восходящій, adscendens.
6) Гибкій, flaccidus, отъ тягости цвѣтка согнувшійся.
7) Висящій, pendulus.

8) Преломленный, retrofractus, власно какъ бы отторженный.

9) Сгибистый, гибкій, flexuosus, отъ одного цвѣтка ко другому загибающійся.

10) Колеблющійся, колеблемый, nutans, когда гибкая верхушка сгибается такъ, что цвѣтъ прямо къ горизонту или къ землѣ оборачивается.

11) Наклоненный, наклонный, cernuus, когда въ предъидущемъ случаѣ наклоненная верьхушка есть крѣпка и неколеблющаяся.

12) Восклонившійся, resupinatus, когда цвѣтъ виситъ внизъ лицомъ или верхушкою обращенный.

67. По строенію, цвѣтоносный черешокъ бываетъ:

1) Длинный и круглый, округленный, teres.

2) Троесторонній, triquetrus.

4) Четыреугольный, tetragonus.

3) Тонкій, ниткѣ подобный, filiformis, вездѣ равномѣрно тонкій.

5) Истонченный, attenuatus, около вер-

хушки мало по малу тонѣе становящійся.

6) Шишковатый, clavatus, около верьхушки вдругъ толщѣ, власно какъ шишкою оканчевающійся.

7) Толстоватый, incraſſatus, отъ начала даже до самой верьхушки мало по малу толстѣющій.

8) Нагій, голый, nudus, безъ волосковъ, безъ иголокъ, и безъ подволочныхъ листочковъ и проч.

9) Чешуйчатый, ſquammoſus.

10) Лиственный, bracteatus, подцвѣтными листочками обложенный.

11) Колѣнчатый, geniculatus.

12) Составчатый, членосоставный, articulatus.

VI.

ЧАСТИ ЦВѢТОРАСПОЛОЖЕНІЯ.

Зри Рис. 7 и 8.

68. Цвѣторасположеніе, цвѣтоношеніе, цвѣторазвиваніе, цвѣтѣніе, floreſcentia, inflorescentia, есть то состояніе растѣній, когда оные производятъ цвѣтныя почки или пуговки.

69. Цвѣтныя пуговки бываютъ сидячія, на черешкѣ и безъ черешковъ; по-елику носимый ими цвѣтъ бываетъ:
1) Сидячій, безчерешный, sessilis, безъ всякаго черешка.
2) Черешковатый, черенистый, стебельковатый, pedunculatus, на черешкѣ стоящій.

70. Цвѣтоносный черешокъ или стебелекъ, въ разсужденіи самаго цвѣта, бываетъ:
1) Единоцвѣтный, uniflorus, держитъ только единъ цвѣтъ.
2) Двоецвѣтный, biflorus, и проч.
3) Двораздѣльный, dichotomus, и проч.

71. Многіе цвѣты, совокупно проникающіе, называются своими особливыми именами, кои суть слѣдующія:
I. Кольцо, колечко цвѣтное, verticillus.
II. Головка цвѣтная, capitulum.
III. Колосъ, колосообразный цвѣтъ, Spica.
IV. Гроздь, кисть цвѣтная, racemus.
V. Колесцо, щитокъ, кружечикъ цвѣтный, corymbus.

VI. Пучéчикъ цвѣтный, fasciculus.

VII. Букетъ, букешецъ, подсолнечникъ, зонтикъ цвѣтный, umbella.

VIII. Верьхушка, вѣнчикъ, корона цвѣтная, cyma.

IX. Вѣпвь, вѣтка цвѣточная, panicula.

X. Мѣтелка цвѣтная, thyrsus.

XI. Серга, сережка, брунька цвѣтная, amentum, iulus.

I. Кольцо, колечко цвѣтное.

72. Кольцо, колечко цвѣтное, состоитъ изъ многихъ сидячихъ или по меньшей мѣрѣ весьма коротшкими черешками поддерживаемыхъ цвѣтковъ, кои восходя въ верхъ до одинакой высоты, отвсюда кругомъ общій стволъ окружаютъ.

73. Кольцо цвѣтное бываетъ:

1) Сидячее, verticillus sessilis, когда вкругъ ствола сидятъ цвѣточки.

2) Черенистое, стебелковатое, pedunculatus, когда каждый цвѣтокъ онаго имѣетъ свой коротшкій черешокъ.

3) Нагое, голое, nudus, безъ подволочныхъ листочковъ.

4) Листковатое, подволочное, bracteatus, подцвѣтными листочками обложенное.

5) Малоцвѣтное, diſtans, когда цвѣтки онаго одинъ отъ другаго далече отстоятъ.

6) Многоцвѣтное, confertus, состоитъ изъ многихъ, часто одинъ возлѣ другаго стоящихъ цвѣтковъ.

7) шестицвѣтное, ſexflorus, осмицвѣтное, octiflorus, состоитъ токмо изъ шести, восьми цвѣтковъ; и такъ далѣе.

II. Головка цвѣтная.

74. Цвѣты многіе на всеобщемъ цвѣтномъ черешкѣ, совокупно стоящіе на подобіе круглаго шара или клуба, изображаютъ головку. Цвѣты же такіе бываютъ либо сидячіе, либо весьма коротkими черешками поддерживамые.

75. Головка цвѣтная бываетъ:

1) Полукруглая, capitulum ſubrotundum.

2) Круглая, клубчатая, шаровидная, globoſum, ſphaericum.
3) Половинчатая, dimidiatum, съ одной стороны круглая, съ другой плоская.
4) Лиственная, folioſum, съ листочками промежъ цвѣтовъ разсѣянными.
5) Щетиноватая, ſetoſum, съ щетинами промежъ цвѣтовъ вмѣшанными.
6) Нагая, голая, nudum, безъ листочковъ и безъ щетинъ.

III. Колосъ.

76. Колосъ, класъ, колосоватый цвѣтъ, собственно называется тогда, когда общій и одинакій черешокъ на себѣ держитъ многіе, постепенно одинъ за другимъ стоящіе цвѣтки.

Въ хлѣбенныхъ или пашенныхъ колосьяхъ всеобщій черешокъ называется стеблянымъ шивомъ, Rhachis.

77. Колосъ или колосоватый цвѣтъ бываетъ:

1) Простый, одинакій, ſpica ſimplex.

2) Сложенный, compoſita, когда отъ одного главнаго черешка, вмѣсто одинакихъ, раждаются еще и другія колосныя почки, ſtipulae; и такое раздѣленіе еще далѣе сораздѣляться можетъ.

3) Клубковатый, glomerata, съ круглыми, и большею частію безпорядочно разсѣянными, колосками.

4) Овальный, округлый, ovata.

5) Выпуклисный, ventricoſa, по срединѣ толцѣ, нежели по концамъ.

6) Килиндрическій, Cylindrica, одинакую вездѣ толщину имѣющій.

7) Линѣйный, linearis, равномѣрную ширину вездѣ имѣющій.

8) Односторонный, ſecunda, только съ одной стороны цвѣтками обложенный.

9) Двоесторонный, diſticha, держитъ только цвѣтки на двухъ противуположенныхъ сторонахъ.

10) Прерывный, interrupta, когда колосъ имѣетъ пустыя промежности, такъ что черешокъ нагій или безъ цвѣтковъ зрится.

11) Черепичатый, imbricata.
12) Членосоставный, колѣнчатый, articulata.
13) Вѣтвистый, ramoſa.
14) Власистый, опороченный, ciliata.
15) Листованный, folioſa, съ промежными листочками.
16) Вѣнечный или верхушечный; comoſa, оканчевается верьхушкою или вѣнчикомъ безъ цвѣтковъ.

IV. Гроздъ, кисть цвѣтная.

78. Гроздь, или кисть цвѣтная, состоитъ изъ одного цвѣтоноснаго черешка, отъ коего чрезъ всю его длину происходятъ многіе маленькіе боковые черешки, почти всѣ равномѣрной длины, или по большой части токмо нижніе даже до самой верьхушки цѣлую кисть окружаютъ.

79. Кисть цвѣтная бываетъ:
1) Простая, racemus Simplex, нераздѣльная, или безъ побочныхъ черешковъ.
2) Сложенная, compoſitus, съ побочными вѣтвистыми черешками.

3) Единобоковая, unilateralis, когда побочные черешки происходятъ только съ одной стороны.

4) Единосторонная, Secundus, когда всѣ побочные черешки только на одну сторону склоняются, не смотря на то, что они опъ всей окружности главнаго черешка происходятъ.

5) Стопная, вѣтвистая, pedatus, ramosus.

6) Двойчатая, паристая, conjugatus, на два главные черешки раздѣленная.

7) Гибкая, вялая, laxus, легко гнется, или согнуться можетъ.

8) Негибкая, крѣпкая, Strictus, не можетъ легко гнуться.

9) Нагая, голая, nudus, безъ подцвѣтныхъ листочковъ.

V. Колесцо цвѣтное.

80. Колесцо цвѣтное, corymbus, по своему сложенію, есть тоже почти что и описанная кисть цвѣтная; слѣдственно все тоже и здѣсь прили-

чествуетъ, что объ оной предъ симъ сказано.

VI. Пучечикъ цвѣтоносный.

81. Пучечикъ цвѣтоносный, fasciculus, по своему сложенію имѣетъ видъ колесца цвѣтнаго, когда еще только цвѣсти начинаетъ; т. е. цвѣтки многіе бываютъ прижаты одинъ ко другому.

VII. Букетецъ цвѣтоносный.

82. Букетецъ цвѣтоносный, дѣлается тогда, когда отъ самой верхушки всеобщаго черешка и отъ его средоточія многіе одинаковые цвѣтоносные черешки происходятъ, кои и называются лучами; ибо подобно лучамъ во всѣ стороны расходятся.

83. Букетецъ цвѣтоносный бываетъ:

1) Простый, umbella Simplex, когда каждый частный черешокъ, или лучь, токмо одинъ цвѣтокъ на себѣ держитъ.

2) Сложенный, composita, когда каждый лучь на себѣ держитъ меньшіе особые или частные букетцы, um-

ется, когда цвѣтоносная вѣточка есть весьма густая, внѣ вся цвѣтиками покрытая, и имѣетъ округлый видъ, овальной пирамидѣ или кеглю подобный. Здѣсь нижніе цвѣтоносные стебельки распространяются горизонтально и бываютъ длиннѣе, а верхніе коротчѣ, и поднимаются вертикально.

XI. Сережка, серга, брунька.

88. Сережкою, сергою, или брунькою, amentum, iulus, называется тотъ цвѣтоносный черешокъ, который во всю свою длину бываетъ кругомъ обложенъ многими весьма густыми цвѣтиками; изъ коихъ либо каждый имѣетъ свою особливую цвѣтную чашечку, либо многіе совокупно сидятъ на одной сидячей чешуйкѣ, либо немногіе изъ нихъ свое цвѣтное покрывало имѣютъ, либо напослѣдокъ не многіе изъ нихъ изъ одной развивающейся почки происходятъ. Иные обѣясняютъ сіе самое другими, но тожъ почти самое означающими словами; а именно: сережка есть

видѣ нитки, оси, или рѣзца, подобно конечьему хвосту внизъ висячему; на-коей сидитъ множество мужескихъ и женскихъ цвѣтковъ, кои ни настоящихъ цвѣтныхъ чашечокъ, ни цвѣтныхъ листочковъ не имѣютъ. Она усажена бываетъ чешуйками, кои занимаютъ мѣсто оныхъ.

VII.

ЧАСТИ ПЛОДОТВОРЕНІЯ.

89. Плодотворение, fructificatio, есть чудное дѣло природы, содѣйствующей зачатію, порожденію и размножению растѣній, посредствомъ временныхъ органовъ, кои токмо въ совершенныхъ цвѣтахъ обрѣтаются.

90. Цвѣты бываютъ совершенные, flores completi, perfecti; и не совершенные, imperfecti incompleti.

91. Каждый совершенный цвѣтъ, flos perfectus, completus, имѣетъ въ себѣ особливые плодотворные органы, или части плодотворенія, коихъ Линней считаетъ сѣмъ; а именно:

ется, когда цвѣтоносная вѣточка есть весьма густая, внѣ вся цвѣтиками покрытая, и имѣетъ округлый видъ, овальной пирамидѣ или кеглю подобный. Здѣсь нижніе цвѣтоносные стебельки распространяются горизонтально и бываютъ длиннѣе, а верхніе коротчѣ, и поднимаются вертикально.

XI. Сережка, серга, брунька.

88. Сережкою, сергою, или брунькою, amentum, iulus, называется тотъ цвѣтоносный черешокъ, который во всю свою длину бываетъ кругомъ обложенъ многими весьма густыми цвѣтиками; изъ коихъ либо каждый имѣетъ свою особливую цвѣтную чашечку, либо многіе совокупно сидятъ на одной сидячей чешуйкѣ, либо немногіе изъ нихъ свое цвѣтное покрывало имѣютъ, либо напослѣдокъ немногіе изъ нихъ изъ одной развивающейся почки происходятъ. Иные обѣясняютъ сіе самое другими, но тожъ почти самое означающими словами; а именно: сережка есть

видѣ нитки, оси, или рѣзца, подобно конечьему хвосту внизъ висячему; на-коей сидитъ множество мужескихъ и женскихъ цвѣтковъ, кои ни настоящихъ цвѣтныхъ чашечокъ, ни цвѣтныхъ листочковъ не имѣютъ. Она усажена бываетъ чешуйками, кои занимаютъ мѣсто оныхъ.

VII.

ЧАСТИ ПЛОДОТВОРЕНІЯ.

89. Плодотворение, fructificatio, есть чудное дѣло природы, содѣйствующей зачатію, порожденію и размножению растѣній, посредствомъ временныхъ органовъ, кои токмо въ совершенныхъ цвѣтахъ обрѣтаются.

90. Цвѣты бываютъ совершенные, flores completi, perfecti; и не совершенные, imperfecti incompleti.

91. Каждый совершенный цвѣтъ, flos perfectus, completus, имѣетъ въ себѣ особливые плодотворные органы, или части плодотворенія, коихъ Линней считаетъ сѣмъ; а именно:

I. Цвѣтная чашечка, Calix.
II. Цвѣтная коронка или вѣнчикъ, Corolla.
III. Цвѣтные тычки, тычинки, гвоздики, гвоздочки, Stamina.
IV. Цвѣтный пестикъ, piſtillum.
V. Сѣменникъ, pericarpium.
VI. Сѣмя, Semen.
VII. Цвѣтное, брачное ложе, плодное гуменце, receptaculum.

I. Цвѣтная чашечка.

92. Цвѣтная чашечка есть внѣшній покровъ, или внѣшніе цвѣта листочки. Она иногда состоитъ изъ коры, шелухи или верхней кожицы самаго разтѣнія вдоль продолжающейся, и въ листочки перемѣняющейся.

93. Цвѣтная чашечка называется различными именами, кои суть сіи:

A. Околоцвѣтіе, perianthium.
B. Лиственный покровъ, involucrum.
C. Мякина, шелуха, плѣнка, кожица, gluma.
D. Крыло цвѣтное одинакое, ſpatha.

E. Крыло цвѣтное двойное, ſpadix.
F. Колпачокъ, чохликъ, или клобучокъ, calyptra.
G. Колечко, кружечикъ, кишечка, мѣшечикъ, volva.

A. *Околоцвѣтіе.*

94. Околоцвѣтіе есть чашечка цвѣтная, которая непосредственно внѣ окружаетъ самой цвѣтъ.

95. Околоцвѣтіе бываетъ:

1) Плодное, или плодотворенія, perianthium fructificationis, когда оно окружаетъ совершенные цвѣты, имѣющіе пестикъ и плодотворную пыль.

2) Цвѣтное безплодное, perianthium floris ſterile, когда цвѣтъ бываетъ безъ пестика, и безъ плодотворной пыли.

3) Собственное, proprium, partiale, когда чашечка окружаетъ только одинъ цвѣтокъ.

4) Общее, commune, когда чашечка въ себѣ заключаетъ многіе цвѣточки.

5) Простое, одинакое, ſimplex.

6) Двойное, duplex, когда двѣ чашечки одна вѣ другой содержатся.

7) Единолистственное, monophyllum, состоитъ изъ одного листочка. Здѣсь разумѣется только основаніе чашечки, когда оное срослося вѣ одно тѣло, хотя бы прочія оной части были цѣльныя или раздѣльныя.

8) Двое - трое - четыре - пятилистственое, di-tri-tetra-pentaphyllum, и проч. когда чашечка даже до самаго своего начала, или основанія; т. е. до самаго цвѣтнаго гуменца, раздѣляется на многіе частные листочки, foliola.

9) Раздѣльное, partitum, раздѣленное такъ, что сіе раздѣленіе листочковъ почти до самаго основанія касается; при чемъ и число оныхъ примѣчается, напр. трое-четыре-раздѣльное, tri-quadripartitum, и проч.

10) Разрѣзное, разщелистое, fissum, когда предъ симъ означенное раздѣленіе листочковъ только до половины чашечки простирается.

Здѣсь такъ же число раздѣленій примѣчается, напр. дважды, четырежды разщелистое, bifidum, quadrifidum, и проч.

11) Зубчатое, dentatum, только по краямъ зубчики имѣющее.

12) Цѣльное, integrum, безъ всякихъ зубчиковъ.

13) Трубчатое, tubulosum, представляющее трубочку или дудку.

14) Отверстое, разширенное, распопыренное, patens, когда краи онаго далече отстоятъ.

15) Закривленное, загнутое, reflexum, когда либо все оно, либо только верхнею частію загибается.

16) Надутое, inflatum, широкое и пустое на подобіе пузыря.

17) Укороченное, abbreviatum, гораздо коротчѣ, нежели трубочка или потопокъ коронки.

18) Тупое, obtusum.

19) Островатое, acutum.

20) Осписстое, спичковатое, spinosum.

21) Иглистое, иголчатое, aculeatum.

22) Верьхушечное, верьхнее, superum,

6) Двойное, duplex, когда двѣ чашечки одна вѣ другой содержатся.

7) Единолистственное, monophyllum, состоитъ изъ одного листочка. Здѣсь разумѣется только основаніе чашечки, когда оное срослося вѣ одно тѣло, хотя бы прочія оной части были цѣльныя или раздѣльныя.

8) Двое - трое - четыре - пятилистственое, di-tri-tetra-pentaphyllum, и проч. когда чашечка даже до самаго своего начала, или основанія; т. е. до самаго цвѣтнаго гуменца, раздѣляется на многіе частные листочки, foliola.

9) Раздѣльное, partitum, раздѣленное такъ, что сіе раздѣленіе листочковъ почти до самаго основанія касается; при чемъ и число оныхъ примѣчается, напр. трое-четыре-раздѣльное, tri-quadripartitum, и проч.

10) Разрѣзное, разщелистое, fissum, когда предъ симъ означенное раздѣленіе листочковъ только до половины чашечки проспирается.

Здѣсь такъ же число раздѣленій примѣчается, напр. дважды, четырежды разщелистое, bifidum, quadrifidum, и проч.

11) Зубчатое, dentatum, только по краямъ зубчики имѣющее.

12) Цѣльное, integrum, безъ всякихъ зубчиковъ.

13) Трубчатое, tubulosum, представляющее трубочку или дудку.

14) Отверстое, разширенное, распопыренное, patens, когда краи онаго далече отстоятъ.

15) Закривленное, загнутое, reflexum, когда либо все оно, либо только верхнею частію загибается.

16) Надутое, inflatum, широкое и пустое на подобіе пузыря.

17) Укороченное, abbreviatum, гораздо коротчѣ, нежели трубочка или потолокъ коронки.

18) Тупое, obtusum.

19) Островатое, acutum.

20) Остистое, спичковатое, spinosum.

21) Иглистое, иголчатое, aculeatum.

22) Верьхушечное, верьхнее, superum,

когда оно равно какъ и весь цвѣтъ сидитъ на плодѣ или на зародѣ.

23) Нижнее, inferum, когда сидитъ пониже плода или зарода, на всеобщемъ плодномъ гуменцѣ цѣлаго цвѣта.

24) Черепичатое, imbricatum, когда чешуйки или листочки онаго, ſquammae, foliola, лежатъ одни на другихъ.

25) Чешуйчатое, шероховатое, бодучее ſquammoſum, aſperum, когда остроконечные зубчики чешуекъ далече отъ самаго цвѣта отстоятъ.

26) Сухое, ſcarioſum, по своей природѣ сухое, твердое и жесткое.

27) Вихорьное или пирамидальное, turbinatum, видомъ вихрю, кеглю, или пирамидѣ подобное.

28) Умноженное или многосложное, auctum, calyculatum, новою, или еще другими многими чашечками снабдѣнное, или имѣющее при основаніи нѣкоторыя особливыя чешуйки, кои представляютъ другое внѣшнее околоцвѣтіе.

B. *Листвяный покровъ.*

96. Листвяный покровъ, покрывало, или обводъ околоцвѣтный, есть такая чашечка, которая отъ самихъ цвѣтовъ отдалена отстоитъ, и онымъ не прикасается.

97. Листвяный покровъ найпаче у цвѣтовъ букетцами проникающихъ, а иногда и у другихъ растѣній; какъ напр. у вѣтренницъ, anemone, обрѣтается. Въ семъ послѣднемъ случаѣ оный видомъ своимъ близко подходитъ къ самымъ листамъ; и слѣдственно свойства листамъ сродныя и здѣсь приличествуютъ. Сверхъ того

98. Листвяный покровъ бываетъ:

1) Всеобщій, involucrum univerſale, когда онъ окружаетъ основаніе общаго цвѣтнаго букетца.

2) Частный, partiale, когда онъ окружаетъ основаніе частныхъ букетцовъ.

Чашечка же каждаго частнаго цвѣтка, въ букетцѣ находящагося, не есть лиственнымъ покрываломъ, но настоящимъ верхнимъ околоцвѣтіемъ.

С. *Мякина, шелуха, плѣва, остїе, остія.*

99. Чашечки у колосяныхъ, хлѣбородныхъ, или пашенныхъ растѣній имѣютъ нѣчто особливое и имъ только свойственное; чѣмъ оныя и отличаются отъ всѣхъ прочихъ растѣній; по сей причинѣ таковыя чашечки называются мякиною, шелухою, плѣнкою, кожицею, остіемъ, gluma.

100. Мякина бываетъ:

1) Одноцвѣтная, uniflora, когда она окружаетъ токмо одинъ цвѣтъ.
2) Многоцвѣтная, multiflora, со многими въ ней заключающимися цвѣтками.
3) Единозаслончатая, univalvis, изъ одного листочка, здѣсь заслоночкою, valvula, называемаго, состоящая.
4) Двузаслончатая, bivalvis, троезаслончатая, trivalvis, изъ двухъ листочковъ, или трехъ заслоночекъ, состоящая.
5) Многозаслончатая, multivalvis, больше нежели изъ трехъ заслоночекъ состоящая.

6) Разцвѣченная, раскрашенная, colorata, иннымъ цвѣтомъ, кромѣ зеленаго распещренная.
7) Гладкая, glabra.
8) Щепиновапная, шершавая, иглистая, hispida.
9) Безоружная, mutica, безъ всякаго мякиннаго жала.
10) Вооруженная, ariſtata, armata ariſtâ, оканчевается острою щепиною, жаломъ или жалцомъ; которое бываетъ:
a. Верьхушечное или конечное, ariſta terminalis, происходитъ отъ самой верьхушки мякины.
b. Хребетное, dorſalis, произрастающее изъ остроконечія, хребта или внѣшней поверхности шелухи нѣсколько пониже, или еще и глубже онаго.
c. Прямое, recta, въ прямой линіи продолжается.
d. Накривленное, загнутое, recurvata, дугою внѣ загнувшееся.

D. *Крыло цвѣтное одинакое.*

101. Крыло цвѣтное, одинакое, ſpatha, есть чашечка въ длину расцворяющаяся; или лучше сказать, есть одинъ округлопродолговатый листъ, который отъ самаго ствола произходитъ, отъ низу до верху раскрывается, и токмо съ одной стороны разверзается такъ, что изъ промежности онаго проникаетъ цвѣтоносный стебелекъ.

102. Крыло цвѣтное одинакое бываетъ:

1) Толстое, мясистое, сочное, ſpatha craſſa, carnoſa, ſuccoſa.

2) Тонкое, сухое, плѣнчатое, корковатое, tenuis, exſucca, arida, ſcarioſa, membranacea, corticatis.

3) Простое, единораздѣльное, ſimplex, univalvis, растворяется только съ одной стороны.

4) Половинчатое, dimidiata, покрывающее цвѣтъ токмо съ одной стороны.

5) Неограниченное, vaga, разсѣянное по стволѣ и вѣтьвяхъ цвѣторасположенія, а часто и безъ цвѣтовъ проникаетъ.

6) Одноцвѣтное, uniflora, двоецвѣтное, biflora, и проч. въ себѣ заключающее токмо одинъ, два, или больше цвѣтовъ.

7) Многоцвѣтное, multiflora, ограждающее многіе цвѣты.

8) Увядающее, marcescens.

9) Постоянное или долговременное, perſistens, и при самомъ плодѣ пребывающее.

Е. *Крыло цвѣтное двойное.*

103. Крыло цвѣтное, двойное, ſpadix, есть двойная чашечка, или двойный округлопродолговатый листъ, который отъ самого ствола происходитъ, отъ низу до верху раскрывается, и съ обѣихъ сторонъ на двѣ равныя половины по срединѣ въ доль разверзается такъ, что изъ самой средины онаго цвѣтоносный стебелекъ проникаетъ.

104. Крыло цвѣтное двойное бываетъ:

1) Двораздѣльное, ſpadix bivalvis, на двѣ равныя половины противуположенныя раздѣляется.

2) Стволовое, caulina.
3) Вѣтвенное, ramea, и проч.

F. *Колпачокъ, чохликъ, клобучокъ, цвѣтный.*

105. Младые цвѣтки мховъ бываютъ совершенно заключены въ своей чашечкѣ, которая оканчевается мягкимъ и нѣжнымъ осприконечіемъ. Сія самая чашечка во время приращенія и развиванія сихъ цвѣтковъ, не въ силахъ будучи болѣе раздаваться и смягчаться, сама собою вдругъ прорывается, разсѣдается, лопается, и мало по малу отдѣляяся отъ самаго цвѣтнаго гуменца кругомъ, на подобіе кольца или кружечка, потомъ мало по малу вверхъ приподнимается, такъ что напослѣдокъ занимаетъ самую верьхнюю часть цвѣтка, и покрываетъ его на подобіе колпачка или клобучка.

106. Колпачокъ цвѣтный бываетъ:
1) Прямый, calyptra recta.
2) Косвенный, obliqua.
3) Мохнатый, villoſa.

G. *Колечко, кружечикъ, кишечка, мѣшечикъ.*

107. Нѣкоторые причисляютъ къ чашечкѣ, еще и кольцо или колечко, у нѣкоторыхъ грибовъ около ихъ ствола обрѣтающееся, которое происходитъ отъ того, когда краи шляпки, pileus, у молодыхъ грибовъ крѣпко ко своему стволу прирастаютъ, а по томъ отъ онаго отстаютъ и отрываются такъ, что на томъ самомъ мѣстѣ токмо колечко во кругъ ствола остается, подобно кишечкѣ, и самая шляпка отъ кряевъ онаго отдаляется.

108. Колечко бываетъ:

1) Отдаленное, volva remota; и противное тому, т. е.

2) Приближенное, approximata.

II. Цвѣтная коронка.

109. Цвѣтная коронка, или вѣнчикъ, есть не что инное, какъ внутренніе цвѣта листочки.

110. Въ каждой цвѣтной коронкѣ примѣчается вообще:

1) Составъ или строеніе.
2) Видъ или образъ.
3) Число листочковъ.
4) Продолженіе жизни.
5) Краска.
6) Величина.

111. По своему составу, или строенію, цвѣтная коронка бываетъ:

1) Простая, одинакая, ſimplex, когда чашечка окружаетъ только единую коронку.
2) Сложенная, compoſita, состоитъ изъ многихъ коронокъ, кои не имѣя тычковъ, всеобщею чашечкою окружаются.
3) Многосложная, decompoſita, когда многія другія цвѣтныя коронки со своими чашечками находятся снова во всеобщей ихъ цвѣтной чашечкѣ.
4) Кучевая, aggregata, когда многія цвѣтныя коронки съ тычками общею чашечкою окружаются.

112. По виду или образу, цвѣтная коронка бываетъ:

1) Равная, aequalis, когда всѣ врѣзы

или сѣченія коронки, суть между собою совершенно подобны видомъ, величиною, и соразмѣрнымъ положеніемъ.

2) Неровная, inaequalis, когда означенныя части, хотя между собою и равны видомъ и положеніемъ, но величиною разнятся.

3) Правильная, regularis, взглядомъ одинакого подобія, вида, положенія и соразмѣрности верхнихъ частицъ; когда жъ хотя единое изъ сихъ въ цвѣтной коронкѣ не обрѣтается, то таковая коронка называется:

4) Неправильная, irregularis; слѣдственно каждая равная коронка всегда бываетъ правильною; на противъ того правильная можетъ быть и равною и неравною.

§3. По числу листочковъ, цвѣтная коронка бываетъ однолистная, двулистная, прилистная, четырелистная; сія же самая, также пятилистная и далѣе, называются многолистною; и наконецъ многосложная.

ной коронкѣ, примѣчаются видъ или образъ, и концы или краи.

120. По своему виду, она бываетъ:

1) Трубчатая, tubulosa, представляетъ трубочку отъ основанія даже до самаго верхняго ея края.

2) Кеглеватая, булавчатая, clavata, представляетъ трубочку, которая сверху бываетъ толщѣ.

3) Шаровидная, круглая, клубчатая, globosa.

4) Колокольчатая, campanulata, имѣетъ надутую и разширенную трубочку, такъ, что представляетъ обороченный колоколъ.

5) Чашечная, рюмкѣ подобная, cyathiformis, есть предъидущая; когда она начинается узкою, нѣсколько продолговатою трубочкою.

6) Кувшинчатая, кувшинчику подобная, urceolata, сверху разширенная и вся жолобоватая.

7) Воронковатая, infundibuliformis, предъставляетъ воронку, когда трубочка окончевается такимъ краемъ, который уподобляется превращенному кеглю.

8) Кружечная, шарелкѣ или подносу подобная, hupocrateriformis, когда совершенно плоскій край очамъ представляется надъ трубочкою, которая не всегда бываетъ съ лишкомъ короткою.

9) Колесоватая, rotata, когда предъидущая имѣетъ токмо весьма коротку, а иногда и едва примѣтную трубочку.

121. По концамъ, или краямъ, она бываетъ:

1) Цѣльная или нераздѣльная, integra.
2) Раздѣльная, partita.
3) Зубчатая, dentata.
4) Открытая, разширенная, patens.
5) Весьма открытая, разширенная, patentisſima.
6) Затворяющаяся, затворчатая, заслончатая, connivens, когда листвяныя доли ея края, одна ко другой приближаяся, соуживаются.
7) Прямая, прямостоящая, erecta.
8) Накривленная, свившаяся, contorta, когда листвяныя доли ея края равнообразно и косвенно въ одну и

ту жѣ сторону наклоняются; и такѣ далѣе.

122. Однолистная неправильная цвѣтная коронка бываетъ:

1) Зіяющая, cor. irreg. ringens, сверьху на двѣ, себѣ противулежащія части раздѣленная такъ, что видъ обѣихъ бываетъ различенъ, и представляетъ разверстый зѣвъ какого ніесть животнаго.

2) Личная, perſonata, когда жолобоватое нѣбо простирается даже до основанія верхней губы, и тако закрываетъ все горлышко.

Части же обѣихъ сихъ цвѣтныхъ коронокъ суть сіи:

a. Трубка или трубочка, tubus, tubulus.

b. Горлышко, faux, начинается тамо, гдѣ трубочка оканчевается, и разширяяся, простирается даже до самыхъ губокъ.

c. Зѣвъ, rictus, есть устье или отверстіе между губками.

d. Нѣбо, palatum, есть самая нижная верхней губки часть.

e. Губа, губка, galea, labellum, есть верхняя или большая ея часть.

f. Бородка или бородочка, barba, barbula, есть нижняя или меньшая ея губочка.

g. Шпорецъ, хвостикъ, или мѣшечикъ, calcar, cauda, раждается отъ того, когда основаніе цвѣтной коронки, продолжается съ одной стороны, иногда тупымъ и коротким, а большею частью остроконечнымъ, и между цвѣтнаго гуменик низходящимъ мѣшечкомъ. Сія часть не у многихъ растѣній случается.

3) Двугубатая, bilabiata, неправильно на двѣ, себѣ пропивулежащія губки раздѣленная, но безъ примѣтнаго зѣва. Части сея цвѣтныя коронки суть слѣдующія:

a. Труба, трубочка, tubus, tubulus.

b. Зѣвъ, горлышко, faux.

c. Верхняя губка, labium ſuperius, состоитъ изъ одной или двухъ сѣченій или лепестковъ.

d. Нижная губка, labium inferius; она часто бываетъ трегубатая, или троераздѣльная.

4) Единогубатая, unilabiata, когда край продолжается только съ одной стороны, и единою губочкою оканчевается.

123. Двулистная цвѣтная коронка, corolla dipetala, состоитъ изъ двухъ цвѣтныхъ листочковъ, кои даже до самаго основанія раздѣленны бываютъ.

Части же сея коронки суть сіи:

1) Ноготокъ, ногтикъ, unguis, есть нижняя узкая цвѣтнаго листочка часть.

2) Бляшка, отгибъ, отгибокъ, lamina, есть верхняя ширьшая цвѣтнаго листочка часть.

124. Трилиственная цвѣтная коронка, corolla tripetalla, состоитъ изъ трехъ, цвѣтныхъ листочковъ. Части ея суть тѣ же.

125. Четырелистная или многолистная цвѣтная коронка, corolla quadripetala, s. polypetala, состоитъ изъ четырехъ, пятерыхъ, или многочисленныхъ цвѣтныхъ листочковъ.

126. Четырелистная или многолистная цвѣтная коронка бываетъ правильная и неправильная.

127. Правильная четырелистная или многолиственная цвѣтная коронка, можетъ имѣть весьма различные виды; а именно она бываетъ:

1) Розовая, rosacea, есть пятилиственная коронка, коея листочки почти до ноготковъ совершенно отдѣлены будучи, изображаютъ разпростертой цвѣтъ, подобно одинакой или простой розѣ.

2) Просфирочная, просвирчатая, malvacea, пятилистная коронка, коея листочки токмо своими коротенькими ногопками внутри срастаются такъ, что можно почесть оную за единолистную коронку, подобно рожѣ или проскурняку.

3) Лилейная, liliacea, шесть, рѣдко три листочки коронки безъ чашечки, либо только рукавомъ окруженные, имѣютъ видъ бѣлой лиліи, тулипана и тому по-

добныхъ. Нѣкоторые сюда жъ причисляютъ и единолистныя коронки, когда онѣ имѣютъ такойже видъ, также цвѣты гіацинтовъ и проч.

4) Крестообразная, cruciata, cruciformis, крестовые или крестообразные цвѣты состоятъ изъ 4хъ листочковъ коронныхъ, кои своимъ положеніемъ изображаютъ, такъ называемый Андріевскій крестъ. Чашечка оныхъ всегда бываетъ четырелистнымъ околоцвѣтіемъ.

5) Гвоздичная, caryophyllea, пяпь коренные листочки имѣютъ длинные ноготки, въ единолистномъ длинномъ околоцвѣтіи содержащіеся, коихъ однако жъ бляшки надъ онымъ околоцѣтіемъ разширяются.

128. Неправильная четырелистная или многолистная цвѣтная коронка бываетъ:

1) Бабочковатая, бабочкѣ подобная, papilionacea, состоитъ изъ 4хъ коронныхъ листочковъ, кои суть:

a. Знамье, флагъ, вымполъ, vexillum, есть верхній, большею частью весьма разширенный, болѣе прочихъ внѣ загнутый, и также накривленнымъ ноготкомъ снабдѣнный цвѣтный листочикъ.

b. Два крыла или крылышка, alae, суть одно другому противоположенные боковые листочки.

c. Дно, носъ, ладья, челнокъ, ладейка, carina, стоитъ по срединѣ, и большею частію закрываетъ внутреннія цвѣтныя части, имѣетъ два ноготки, и состоитъ иногда изъ двухъ совершенно отдѣленныхъ листочковъ; въ семъ случаѣ цвѣтная коронка бываетъ пятилистная.

2) Орхидоподобная, orchidaea, похожая на цвѣтъ кукушкиныхъ слезъ, и состоитъ изъ пяти коронныхъ листочковъ безъ околоцвѣтія, съ другою прибавочною двоегубчатою или двоечисленною корон-

кою, по срединѣ находящеюся, изъ коихъ на верхней губѣ плодотворныя части лежатъ.

129. Многосложная цвѣтная коронка, corolla multiplex, compoſita ex corollulis, ſ. floſculis, состоитъ изъ многихъ мѣлкихъ цвѣтныхъ короночекъ, или цвѣточковъ, кои всѣ содержатся въ общемъ околоцвѣтіи и сидятъ на всеобщей чашечкѣ или гуменцѣ.

130. Каждая многосложная цвѣтная коронка называется различными именами, взглядомъ того, изъ какихъ короночекъ или цвѣточковъ оная состоитъ; поелику сіи короночки или цвѣточки имѣютъ свой особой видъ, и бываютъ:

1) Трубчатыя, corollulae tubuloſae, представляютъ маленкія трубочки, кои большею частью сверьху разширяются, и бываютъ воронкѣ подобны; верхней ихъ край раздѣляется на пять, а иногда и на меньшее число долей или сѣченій.

2) Лопатчатыя, или языкообразныя, ligulatae, lingulatae, когда трубочки

ихъ разширяются ко внѣшней сторонѣ, дѣлаются одинаковыми, длинными и плоскими бляшками, кои иногда оканчеваются малыми зубчиками.

3) Цвѣточныя, flosculosae.
4) Полуцвѣточныя, semiflosculosae.
5) Кружечныя, discoideae.
6) Лучевыя, лучеобразныя, radiatae.
7) Полулучевыя, semiradiatae.
8) Одноцвѣтныя, concolores, когда всѣ посрединѣ кружечка, и въ окружности стоящія короночки, или цвѣточки, имѣютъ одинакую краску.
9) Пестрыя или разноцвѣтныя, variegatae, discolores, когда краска въ кружечкѣ инная, а въ лучахъ другаго цвѣта бываетъ.

131. Цвѣтныя коронки различныхъ растѣній еще имѣютъ и особливую частицу, которая по большой части къ самой коронкѣ, а иногда и ко другимъ частямъ цвѣта принадлежитъ; отъ Линнея оная названа, nectarium, медовымъ сосудцемъ, по тому что

она собственно есть медоносная цвѣту свойственная частица, pars mellifera flori propria.

132. Медовый сосудецъ бываетъ:

1) Собственный, nectarium proprium, отъ цвѣтныхъ листочковъ и отъ прочихъ частей цвѣта отдѣленный.

2) Шпорцу подобный, colcaratum, на подобіе рожка назадъ загнутый.

3) Цвѣтолистный, patalinum, при основаніи цвѣтныхъ листочковъ обрѣтающійся.

133. Поелику медовые сосудцы, или сосмѣжныя коронки, въ различныхъ цвѣтахъ имѣютъ многообразные виды; въ разсужденіи сего не легко привести оныя въ порядокъ; ибо они представляются въ различномъ образѣ, какъ то въ видѣ нити, чешуи, рожка, сосочка, волоска, бороздки, норки и проч. Подробное описаніе сего дальшему изслѣдованію предъоставить должно.

III. Тычки, тычинки цвѣтные. Зри Р. 10.

134. Тычокъ или тычинка цвѣтная, ſtamen, есть мужескій органъ, въ коемъ пріуготовляется плодотворная пыль цвѣтная.

135. Тычки или тычинки, ſtamina, обрѣтаются внутрь цвѣтныхъ коронокъ.

136. Части, изъ коихъ они состоятъ, суть сіи:

1) Стебелекъ, filamentum.

2) Мошенка, головка, шляпка, шишечка, плѣшка, antherra.

3) Плодотворная пыль, pollen.

137. Стебелекъ тычковъ, есть та часть, которая на себѣ поддерживаетъ головку, мошенку или шляпку, и составляетъ удъ мужескій. Иногда онъ отнюдъ не бываетъ, и тогда оная его головка непосредственно прирастаетъ къ самой коронкѣ. Иногда онъ бываетъ столь коротокъ, что кажется, будьто бы его со всѣмъ нѣтъ. А иногда случаются стебельки безъ головокъ, и называются скопцами, ſtamina caſtrata.

138. Въ тычкахъ примѣчаются:

1) Положеніе оныхъ, т. е. къ которой именно цвѣтной части они прирастаютъ, какъ то, ко цвѣтному ложу, цвѣтной чашечкѣ, коронкѣ, медовымъ сосудцамъ, или къ самому пестику.

2) Видъ оныхъ; ибо они бываютъ тонкіе или волосковатые, ſtamina capillaria; плоскіе, plana; шилообразные, ſubulata; врѣзные, emarginata.

3) Число оныхъ, одинъ, два, три, четыре и далѣе.

4) Соразмѣрность заимообразная; ибо они бываютъ равные длиною, aequalia; неравные, inaequalia; сросшіеся, connata, coalita; свободные или отдѣленные, libera; степенное, alterna; троераздѣльные, tricuspidata, apice triſida.

5) Строеніе оныхъ. Ибо они бываютъ прямые, recta, erecta; наклоненные, declinata; завитые, свившіеся, ſpiralia, и проч.

139. Головка тычинки есть маленькій мѣшечикъ, который въ себѣ содержитъ плодотворную пыль; коего сверху

покрываются тычокъ и стебелекъ.

140. Въ головкахъ тычковыхъ примѣчаются:

1) Число оныхъ головокъ; ибо иногда двѣ, три и четыре головки на одномъ тычковомъ стебелькѣ находятся.

2) Расположеніе оныхъ; ибо онѣ бываютъ:

a. Прямыя, antherrae erectae, остроконечіемъ своимъ къ стебельку прирастающія.

b. Наклоненныя, inflexae, declinatae, ко сторонѣ стебелька наклоняются и прирастаютъ.

c. Колеблющіяся, verſatiles, incumbentes, лежатъ бокомъ на стебелькахъ такъ, что онъ малѣйшаго движенія во всѣ стороны колебаться могутъ.

d. Боковыя, laterales, по сторонамъ стебелька висящія.

e. Заключенныя, невидныя, incluſae.

f. Выпученныя, выставленныя, prominentes.

3) Видъ оныхъ; ибо онѣ бываютъ:

a. Продолговатыя, oblongae.
b. Округлыя, шаровидныя, ovatae, globoſae.
c. Круглыя, rotundae.
d. Угластыя, angulatae.
e. Почковатыя, reniformes.
f. Запворчатыя, operculatae.
g. Завивныя, ſpirales, intortae.
h. Гребешковатыя, criſtatae.
i. Колосоватыя, ſpicatae, ariſtatae.
k. Двурожечныя, bicornes.
l. Шилообразныя, ſubulatae.
m. Стрѣлообразныя, ſagittatae.

4) Связь оныхъ; ибо онѣ бываютъ:
a. Свободныя, liberae, diſtinctae, една съ другою не сростающіяся.
b. Сростшіяся, coalitae, connatae, совокупно между собою сорастающіяся.

141. Въ Головкахъ тычковыхъ еще примѣчаются:
1) Отверстіе или зѣвъ, apertura, s. dehiscentia, отъ згибу заслоночекъ происходящія.
2) Раздѣленія изъ плѣнокъ состоящія, loculi laterales.

142. Плодотворная пыль, pollen, въ тычинкахъ содержимая, есть тончайшій порошокъ состоящій изъ весьма мѣлкихъ частицъ; кои всѣ имѣютъ одинакій видъ: въ себѣ содержатъ найтончайшее вещество: въ мѣшечкахъ заключены будучи, мало по малу пухнутъ, вздуваются: и на конецъ не находя болѣе тамо мѣста, по причинѣ окружающаго ихъ покрова, силою разрываютъ оные мѣшечки: и оттуда съ великою силою внѣ разсыпаются. О чемъ пространнѣе во своемъ мѣстѣ сказано будетъ.

IV. Пестикъ.

143. Пестикъ, piſtillum, есть самая внутренняя цвѣта часть; происходящая отъ самаго мозга, сердца или стерженя растѣній, приростающая къ самому плоду, и служащая къ воспріятію плодотворной пыли.

144. Части пестиковы суть слѣдующія: 1) зародъ, germen; 2) маточникъ, пестиковъ стволъ или рукавъ, ſtylus; 3) маточниково, пестиково

устье, или верхная его головка, ſtigma.

145. Зародъ есть самая нижняя пестика часть, внутрь самой цвѣтной коронки, самымъ дномъ уже обрѣтающаяся, и составляющая основаніе новоначинающагося несозрѣлаго плода, или по меньшей мѣрѣ токмо основаніемъ оному служащая.

146. Въ зародѣ примѣчаются:

1) Видъ зарода; ибо онъ бываетъ круглый, продолговатый, germen rotundum, ſubrotundum, и проч.

2) Число; ибо многіе, а часто и многочисленные зароды, въ единой цвѣтной коронкѣ существовать могутъ.

3) Положеніе; ибо зародъ бываетъ:

a. Верхній, ſuperum; когда онъ въ цвѣтной коронкѣ заключенъ обрѣтается.

b. Нижній, inferum; когда онъ подъ цвѣтною коронкою находится.

c. Стебельковатый, pedicellatus, особливымъ стебелькомъ под

держиваемый, и надЪ само о цвѣтною коронкою сидячій.

147. МаточникЪ, женскій стволЪ, или рукавЪ, есть часть пестика, начинающаяся отЪ самого зарода, и на себѣ носящая пестикову головку.

148. ВЪ маточникѣ примѣчаются:

1) Число; ибо отЪ единого зарода многіе маточники происходитЪ и существовать могутЪ.

2) ВидЪ; ибо маточникЪ бываетЪ:

a. Нитчѣ подобный, ſtylus filiformis.

b. Волосковатый, filiformis, capillaris.

c. Щетиноватый, ſetaceus.

d. Толстый, craſſus.

e. Шилообразный, ſubulatus.

f. Булавчатый, clavatus.

g. Угластый, angulatus.

3) Раздѣленіе; которое однако жЪ не должно простираться даже до самаго ствола или основанія онаго; и тогда маточникЪ бываетЪ двораздѣльный, bifidus, троераздѣльный, trifidus, и проч.

4) Направленіе; ибо онЪ бываетЪ:

a. Прямый, прямостоящій, rectus, erectus.

b. Килиндрическій, cylindricus.
c. Восходящій, ascendens.
d. Восклоненный, declinatus.

5) Мѣсто, начало или происхожденіе; которое обыкновенно бываетъ отъ самой верхушки зарода, а иногда и отъ основанія онаго.

6) Продолженіе жизни; ибо онъ бываетъ:

a. Пребывающій или долговременный, perſiſtens; когда онъ и при созрѣломъ плодѣ еще обрѣтается.

b. Увядающій, marcescens, хотя вскорѣ увядаетъ; однако жъ еще долго въ томъ же видѣ остается.

c. Низпадающій, deciduus, обыкновенно вскорѣ низпадаетъ.

149. Маточниково устье, верхушка, или пестикова головка есть самая верхная онаго часть, нѣкоторою влагою орошенная. Она иногда бываетъ такъ простая, ſimplex, что почти ничего примѣчанія достойнаго въ себѣ не имѣетъ.

150. Въ маточниковомъ устьи обыкновенно примѣчаются число, видъ и строеніе онаго; и по сему оно бываетъ
1) Тупое, ſtigma obtuſum.
2) Острое, acutum.
3) Головчатое, шаровидное, capitatum, globoſum.
4) Щитообразное, peltatum, clypeatum.
5) Простое, одинакое, ſimplex.
6) Трилопастное, приразлѣльное, trilobatum, trifidum.
7) Развившееся, revolutum.
8) Мохнатое, власяное, hirſutum.
9) Диравое, проколотое, porforatum.
10) Двубляшечкое, bilamellatum.

V. Сѣменникъ. Зри P. 17.

151. Сѣменникъ, сѣменодержетельница, percarpium, есть органъ, или та растѣнія часть, которая содержитъ въ себѣ сѣмя одно, или многія.

152. Сѣменникъ лежитъ либо на брачном ложѣ, либо подъ онымъ.

153. Сѣменникъ въ разныхъ ростѣніяхъ имѣетъ различное строеніе, и называется различными именами:

A. Маковка, carſula.

B. Стручокъ, ſiliqua; стручечикъ, ſilicula.

C. Сочиво, овощъ, садовый стручокъ, legumen, ſiliqua ſativa.

D. Мѣшечикъ, пузырекъ, folliculus.

E. Плодъ съ косточкою, drupa.

F. Яблоко, pomum.

G. Ягода, bacca.

H. Шишка, ſtrobilus.

I. Коробочка, theca.

K. Гранатъ, granatum.

L. Кошелекъ, cyſta.

M. Ящичекъ, ſcrinum.

Первыя восемъ наименованія отъ Линнея; а послѣдніе четыре отъ Скополи изобрѣтены.

A. *Маковка.*

154. Маковка есть дупластый сѣменникъ, иногда особливымъ образомъ растворяющійся такъ, что сѣмена въ немъ содержимыя самы собою низпадаютъ.

155. Части маковки суть сіи:

1) Заслоночки, заслонки, задвижки, valvulae; состоятъ изъ внѣшней корки, шелухи, кожицы или плѣ-

ки, которая ограждаетъ внутреннія ихъ дупла, и по созрѣніи разсѣдается.

2) Гнѣзда, loculamenta, такъ называются самыя внутреннія впадины, или дупла.

3) Швы, сшивки, ſuturae, коими заслоночки между собою соединяются.

4) Перепонки или перегородки, diſſepimenta, суть внутреннія стѣны, коими впадины нѣкоторыхъ маковокъ на гнѣзда раздѣляются.

5) Столбикъ, или подпорка, columella, изъ средины основанія маковки воздвызается, и восходя въ верхъ соединяетъ внутреннія перегородки между собою.

6) Дно, основаніе, вмѣстилище сѣменное, receptaculum; часто въ самыхъ гнѣздахъ восходятъ особливые отростки, къ коимъ сѣмена приростаютъ; а иногда оныхъ отнюдъ нѣтъ; и тогда сѣмена гнѣздятся на внутреннихъ стѣнахъ заслоночекъ, или на ихъ швахъ.

156. Маковка, въ разсужденіи заслоночекъ, гнѣздъ, перегородокъ и сѣменъ бываетъ:

1) Двоезаслончатая, троезаслончатая, capſula bivalvis, trivalvis, и проч.

2) Кругомъ обрѣзная, на двое разрѣзная, circumciſa, circumsciſſa; иногда заслоночки въ двоезаслончатыхъ маковкахъ отскакиваютъ горизонтально и раздѣляются на два полукружія; и тогда верхняя заслоночка называется крышечкою или закрышкою, operculum; а оставшая часть половинчатою кругообрѣзною маковкою, caps. circumciſa.

3) Зіяющая, разсѣдающаяся, hiſcens, dehiſcens, и бываетъ:

a. Пятизубчатая, quinquedentata.

b. Пятилопастная, quinquevaluis.

c. Колѣнчатая, articulata.

Иногда маковка не разсѣдается въ настоящихъ заслоночкахъ, но только получаетъ малыя отверстія въ разныхъ мѣстахъ.

4) Еластическая, упругая, elaſtica,

когда сѣ великою силою и внезапно разбрасываетъ заслоночки.

5) Одногнѣздная, unilocularis, называется тогда, когда нѣтъ никакой перегородки внутри.

6) Двоегнѣздная, троегнѣздная, bilocularis, trilocularis, и проч. когда перегородки раздѣляютъ впадину маковки на многія гнѣзда, коихъ число бываетъ опредѣленное, и проч.

7) Полутроегнѣздная, полумногогнѣздная, ſubtrilocularis, ſubmultilocularis, и проч. когда перегородки не до самой средины простираются, такъ, что маковка около своей корки есть многогнѣздная, а по срединѣ токмо единогнѣздная.

8) Двойная, bina, bicapſularis; и проч. иногда въ одномъ плоду бываютъ вмѣстѣ многія маковки, и между собою отнюдь не срастаются; когда сіе случается, то число оныхъ примѣчать должно.

9) Двуядерная, didyma, двумя узлами

или бугорками внѣ выпучивающаяся.

10) Надутая, пузырчатая, inflata, vesicularis.

11) Двусѣмянная, dicocca, присѣменная, tricocca, четыресѣменная, tetracocca, пятисѣменная, pentacocca, многосѣменная, multicocca.

Маковка снаружи имѣющая столько жъ выпуклинъ, сколько гнѣздъ внутри: также имѣющая на каждой выпуклинѣ шовъ, слѣдственно на столько жъ заслоночекъ разсѣдающаяся: и на конецъ въ каждомъ гнѣздѣ содержащая только единое, или многія сѣмена; получаетъ вышше сказанныя особливыя наименованія.

B. *Стручокъ.*

157. Стручокъ есть сѣменникъ, снабдѣнный заслоночками и перегородками, въ коемъ сѣмена, къ обѣимъ сторонамъ шва попеременно приростая, гнѣздятся. Стручокъ собственно называется тогда, когда его длина

превосходятъ егожъ ширину въ двое либо и того больше.

158. Стручокъ бываетъ:

1) Единогнѣздный, siliqua unilocularis, когда сѣмена сидятъ на двухъ швахъ обѣихъ заслоночекъ.

2) Двоегнѣздный, bilocularis, когда сѣмена большею частію малыми черешками приростаютъ къ обѣимъ противулежащимъ краямъ перегородки, на обѣихъ ея внутреннихъ поверхностяхъ.

3) Носастый, roſtrata, когда перегородка при концѣ гораздо далѣе заслоночекъ внѣ продолжается.

4) Плоскій, сожатый, compreſſa, съ плоскими заслоночками.

5) Круглый, teres.

6) Узловатый, toruloſa, по мѣстамъ выпуклистый, бугорковатый.

7) Колѣнчатый, articulata, отъ одного даже до другаго края сожатый и истонченный.

8) Чепыреугольный, tetragona.

159. Стручечикъ называется тотъ стручковатый сѣменникъ, котораго

какъ длина такъ и ширина бываютъ почти равныя.

160. Стручечикъ бываетъ:

1) Шаровидный, filicula orbicularis.
2) Сожатый, плоскій, compreſſa.
3) Сердцеобразный, cordata.
4) Копьеобразный, lanceolata.
5) Угластый, angulata.
6) Имѣющій параллельную перегородку, cum diſſipimento paralleło; когда перегородка есть почти столько жъ широка, какъ и самый ширьшій поперечникъ заслоночки.
7) Имѣющій косвенную перегородку, cum diſſipimento transverſo, s. contrario; когда перегородка гораздо ужъ, нежели самый ширьшій поперечникъ заслоночекъ.

C. *Сочиво, или садовый стручокъ.*

161. Сочиво, или садовый стручокъ, есть двузаслончатый сѣменикъ, въ коемъ сѣмена садятся токмо на верхнемъ шву, однако жъ поперемѣнно на обѣихъ заслоночкахъ.

162. Сочиво или спручокъ садовый бываетъ:

1) Единогнѣздный, ſiliqua, legumen uniloculare.
2) Двоегнѣздный, biloculare.
3) Равнолинейный, lineare.
4) Круглый, teres.
5) Сожатый, compreſſum.
6) Овальный, ovatum.
7) Надутый, inflatum.
8) Сочный, мозгомъ наполненный, ſucculentum, medulla farctum.
9) Колѣнчатый, articulatum.
10) Завивный, улитчатый, свившійся, ſpirale.

D. *Мѣшечикъ, пузырекъ.*

163. Мѣшечикъ, или пузырекъ, ſolliculus, есть пустый, иногда надутый единозаслончатый сѣменникъ, состоящій токмо изъ единой заслоночки; въ которомъ сѣмена не ко шву, но къ собственному сѣменному гуменцу приростаютъ. Онъ большею частью съ одной токмо стороны зіяетъ, и въ длину растворяется.

164. Внѣшняя кожица и покровы всѣхъ

четырехъ описанныхъ сѣменниковъ, мало помалу теряютъ свой сокъ, тѣмъ скорѣе, чѣмъ болѣе они созрѣваютъ, такъ, что на конецъ дѣлаются они почти совершенно сухими; напротивъ того три нижеслѣдующіе тѣмъ сочнѣе становятся, чѣмъ болѣе къ созрѣлости своей приближаются.

E. *Плодъ съ косточкою. Зри Рис.* 13.

165. Плодъ съ косточкою, есть мясистый или сочный сѣменникъ безъ всякихъ заслоночекъ, въ себѣ заключающій косточку съ ядромъ.

166. Плодъ съ косточкою бываетъ:

1) Сочный, drupa ſucculenta.

2) Сухій, ſicca, exsucca, почти безъ всякаго соку.

F. *Яблоко, груша. Зри Рис.* 12.

167. Яблоко, pomum, pyrus, malum, есть мясистый сочный сѣменникъ безъ заслоночекъ, внутри заключающій коробочку или маковку, на многія гнѣзда раздѣленную, въ коихъ сѣмена содержатся. Грушъ и яблоковъ различія многочисленныя обрѣтаются.

G. *Ягода. Зри Рис.* 13.

68. Ягода есть мясистый, большею частію сочный сѣменникъ, безъ заслоночекъ; въ коемъ одно или многія сѣмена нагія содержатся.

69. Ягода бываетъ:

1) Едино-двое-троегнѣздная, bacca uni-bi-trilocularis, и проч.

2) Единосѣменная, monoſperma, съ однимъ сѣменемъ; двоесѣменная, disperma, съ двумя сѣменами и проч.

3) Многосочная, съ сѣменами гнѣздящимися или разсѣянными, ſucculenta cum ſeminibus nidulantibus; когда они въ мякишѣ, или въ сочномъ существѣ внѣдряются. Сюда, помнѣнію нѣкоторыхъ, принадлежатъ Арбузы, Дыни, Огурцы, Тиквы и проч. *Зри Рис.* 14.

4) Круглая, продолговатая, rotunda, rotundata, oblonga, и проч.

5) Обрѣзная, обнаженная, recutita, когда сѣмя на верьхушкѣ ягоды лежатъ, и сама ягода выпучивается на подобіе дубовыхъ желудковъ.

H. *Шишка. Зри Рис.* 16.

170. Шишка, ſtrobilus, есть сѣменникъ, состоящій изъ сережокъ или маленькихъ шишечокъ, когда онѣ получаютъ больше или меньше шарообразный или округлопродолговатый видъ. Чешуйки завѣрдѣлыя, большею частью плотно одна на другой лежащія занимаютъ мѣсто сѣменника.

I. *Коробочка.*

171. Коробочка, theca, есть сѣменникъ состоящій изъ двухъ покрововъ; изъ коихъ внѣшній зіяетъ и растворяется; а внутренній ограждаетъ въ немъ содержимое сѣмя.

K. *Гранатъ.*

172. Гранатъ, granatum, есть сѣменникъ не разсѣдающійся, имѣющій два покрова; изъ коихъ наружній, сухій, корковатый и твердый: а внутренній мягкій и сочный бываютъ.

L. *Кошелекъ.*

173. Кошелекъ, cyſta, есть сѣменникъ неразсѣдающійся, имѣющій три покрова; изъ коихъ наружній плѣнчатый: средній, сочный: а самый внутренній плѣнчатый или ломкій бываютъ.

М. *Ящичекъ.*

174. Ящичекъ, ſcrinum, есть сѣмянникъ, имѣющій три покрова; изъ коихъ наружній деревянистый, твердый: средній, сочный, мясистый: а самый внутренній, плѣнчатый и разсѣдающійся бываютъ.

VI. Сѣмя. Зри Рис. 18.

175. Сѣмя, ſemen, есть основаніе будущаго растѣнія, долженствующее произвести новое подобное тому, отъ коего само оно произошло.

176. Сѣмя большею частію состоитъ изъ ядра и кожицы, которая самое ядро окружаетъ; однако жъ нѣкоторыя сѣмена имѣютъ еще и другія имъ сродныя части, которыя особливыми называются именами; и кои здѣсь порознь объяснить нужно.

177. Рубчикъ, hilum, есть маленькое пятно, ложжинка, или зажилый значокъ примѣчаемый на поверхности сѣмени, на томъ самомъ мѣстѣ, которымъ оно приростало ко своему сѣменнику. Сіе самое пятнышко въ инныхъ болѣе, а въ другихъ менѣе примѣтно, а

иногда еще и разкрашенно бываетъ.

178. Сердечко, corculum, есть начало новаго произрастѣнія, внутрь сѣмени сокрывающееся. Оно называется по справедливости настоящимъ зародомъ; по тому что безъ него новое растѣніе существовать не можетъ.

179. Перышко, plumula, plantula, есть верьхняя частица самаго сердечка; которое при прозябеніи сѣмени, распускается въ перышко, или въ верхъ восходящую частицу; а сія перемѣняется въ стволъ, и въ предбудущее растѣніе.

180. Носокъ, корешокъ, roſtellum, есть низходящая самого сердечка часть, которая мало по малу внѣдряяся въ землю, бываетъ настоящимъ корешкомъ.

181. Пупочекъ, cotyledon, есть боковая сѣмени частица, половинка, или перьво-начальный листочекъ новаго произрастѣнія. Онъ раждается такимъ образомъ: носокъ или корешокъ не вдругъ низходитъ въ землю, но и возходя въ верьхъ, тѣмъ самымъ здавливаетъ пупочекъ совокупно съ перышкомъ;

отъ чего онъ больше или меньше на поверхность земли приподнимается.

Въ разсужденіи числа бляшекъ, изъ коихъ пупочекъ состоитъ, растѣнія называются различными именами, напримѣръ 1) единопупочныя, monocotyledones, съ неразрѣзнымъ пупочкомъ, съ одною бляшкою, или съ однимъ листочкомъ, 2) двоепупочныя, dicotyledones, съ раздѣльнымъ пупочкомъ, съ двумя бляшками, или листочками, 3) безпупочныя, acotyledones, у коихъ нѣтъ никакого пупочка, листочка, или бляшки. Бляшки пупочка надлежащимъ образомъ уже развившіяся, распустившіяся, и получившія совершенный свой видъ; называются сѣменными листочками, foliola feminalia.

182. Кожица, перепонка, aryllus, есть собственный внѣшній сѣмени покровъ, самъ собою часто отъ сѣмени отдѣляющійся. Всѣ сѣмена имѣютъ оной; однакожъ сверьхъ сего имѣютъ еще и другій собственный сѣменный покровъ, calycillus, который

отъ настоящаго сѣменника совершенно отличается. Первый бываетъ:

1) Сочный, и ягодичный, aryllus ſuculentus s. baccatus.

2) Сухій и хрящеватый, ſiccus, s. cartilagineus.

183. Крылышко, ala, alula, есть кожица сѣменная, боковая, покрывающая сѣмя изъ боку, или при концѣ онаго.

184. Скорлупа деревянистая, костяная, cortex, epidermis oſſeus, есть покровъ внѣшній, крѣпкій и твердый, какъ кость, или какъ дерево: называется орѣхомъ, nux, въ коемъ содержится ядро, nucleus: и который бываетъ:

1) Одногнѣздный, unilocularis.

2) двоегнѣздный, bilocularis, и проч.

Зри Рис. 15.

185. Хвостикъ, cauda, есть особливое, тонкое, нити или волоску подобное протяженіе или отростокъ, коимъ сѣмя оканчевается.

186. Крючечикъ, hamus, hamulus, есть та сѣмени часть, коею оно часто зацѣпляется за шерсть животныхъ, и за одежду мимоходящихъ людей.

187. Жало или жалцо, ariſta.

188. Вѣнчикъ, corona, coronula; нѣкоторыя сѣмена бываютъ увѣнчанныя чашечкою, coronata calyculo: которая прежде въ самомъ цвѣту была собственнымъ его верхнимъ околоцвѣтіемъ. Инныя бываютъ окруженны щепинками, или жалцами; инныя обложенны мошкомъ, либо пушкомъ, pappus. Таковый пушокъ бываетъ:

a. Сидячій, pappus ſeſſilis, къ сѣмени приросшій.

b. Стебельковатый, ſtipitatus, посредствомъ нити къ сѣмени приросшій, и надъ оными возвишающійся.

c. Власистый, capillaris, piloſus, когда волоски пушка бываютъ одинаковые и нераздѣльные.

d. Перистый, plumoſus, когда волоски по сторонамъ другими коротенькими волосками въ длину обложенны бываютъ, или состоятъ изъ волосковъ крылатыхъ.

189. Въ сѣменахъ вообще примѣчаются:

число оныхъ, видъ, поверхность; ибо они бываютъ либо немногія, или многочисленныя, нагія, простыя, крылатыя, пушистыя, увѣнчанныя, носастыя, гладкія, круглыя, овальныя, мѣлкія, крупныя, большія и проч.

VII. Цвѣтное, брачное ложе, плодное гуменцо.

190. Цвѣтное, брачное ложе, плодное гуменцо, чертогъ брачный, receptaculum, thalamus, есть зародово мѣсто, пуповина, placenta: есть основаніе, baſis, на коемъ плодъ и сѣмя утверждаются: и посредствомъ коего части брачныя или плодотворныя между собою связуются и соединяются.

191. Цвѣтное, брачное ложе бываетъ:

1) Цвѣтоносное, receptaculum floriferum, только одни цвѣти носящее.

2) Плодоносное, fructiferum, и цвѣты и плоды на себѣ держащее.

3) Общее, commune, въ себѣ содержащее многіе цвѣты и цвѣтные плоды.

4) Нагое, nudum, безъ волосковъ, безъ пушка, безъ шелухи, и проч.

5) Точковатое, punctatum, явственными пустыми точками кругомъ обложенное; кои суть не что инное, какъ мѣста или гнѣзда, въ коихъ сѣмена внѣдряются.
6) Волнистое, мохнатое, villoſum.
7) Власистое, piloſum.
8) Щетиноватое, ſetoſum.
9) Шелушечное, paleaceum, шелухою т. е. тонкими сухими, между цвѣточковъ сидячими листочками снабдѣнное.
10) Плоское, planum.
11) Выпуклистое, convexum.
12) Коническое, conicum.
13) Шилообразное, ſubulatum.
14) Жолобоватое, concavum.
15) Жолобковатое, alveolatum, раздѣленное на открытые жолобки, ямочки, ложжинки, бороздки.
16) Сотамъ подобное, ſimile alveolis apum, въ коихъ жолобкахъ каждое сѣмя особо вростаетъ.
17) Округлое, ovatum.
18) Шаровидное, клубчатое, globoſum.
19) Коническое, conicum.

20) Сложенное, кучевое, compositum, aggregatum.

VIII.

ЧАСТИ БРАЧНЫЯ.

192. Части брачныя, или порожденію растѣній служащія, собственно суть тѣ токмо внутренніе цвѣтные органы, кои въ самомъ дѣлѣ составляютъ полъ растѣній мужескій и женскій. Слѣдственно не всѣ цвѣтныя части суть брачныя.

193. Полъ мужескій и женскій растѣній составляютъ тычки и песшики; перьвые можно уподобить мущинкамъ, самцамъ, или дѣпородным частямъ мужескимъ; а вторыя женочкамъ, самочкамъ, или дѣпороднымъ частямъ женскимъ. Посредствомъ сихъ частей, бракосочетаніе и плодотвореніе совершается. А именно, когда плодотворная пыль тычковъ сообщается верхушкѣ или устью песшика, и посредствомъ его мапочника проницаетъ даже до самаго сѣменника, въ коемъ содержимыя сѣ-

мена, или зароды, оною пылью оплодорожены бывши, оживляются.

194. Всѣ растѣнія произносятъ цвѣты, но не всѣ одинакіе, и не одинакимъ образомъ; ибо въ однихъ брачныя части легко различаются, и познаются; а въ другихъ распознать оныя весьма трудно и едва возможно.

195. Примѣчанія, кои, какъ въ томъ, такъ и въ другомъ случаѣ всегда наблюдать нужно, суть сіи:

1) Цвѣты произрастѣній суть ли обоеполые, или нѣтъ?

2) Брачныя ихъ части свободны ли, т. е. отдаленны ли одни отъ другихъ, или между собою срослися; и когда сіе примѣчается, то наблюдать должно,

3) Коимъ образомъ все сіе бываетъ и совершается? на примѣръ,

4) Когда брачныя части суть свободны; то правильно ли двѣ тычинки бываютъ коротчѣ другихъ.

5) Всѣ ли тычки и пестикъ равны между собою, или одни другихъ выше!

6) Кое есть число тычковъ и пестиковъ?

7) Можноли брачныя ихъ части различать одни отъ другихъ; ильзя ли оныя видѣть простыми очами; или оныя и посредствомъ хорошихъ увеличительныхъ стеколъ едва зримы быть могутъ!

196. Слѣдуя сему умственному расположенію, всѣ растѣнія, по лицу земнаго шара разсѣянныя по новой системѣ Линнеевой раздѣляются на 24 классы, также розряды или породы; изъ коихъ тѣ, которые въ первыхъ 15 классахъ заключаются, имѣютъ обоеполые цвѣты, со свободными и не сростшимися брачными частьми; въ послѣдующихъ же 5 классахъ обоеполые цвѣты съ брачными ихъ частьми, различнымъ образомъ между собою срастаются; а три послѣдующіе классы заключаютъ едино-двоеи троедомовныя растѣнія; на конецъ самый послѣдній классъ содержитъ растѣнія съ сокровенными и неизвѣстными брачными частьми.

197. Брачная растѣній система Линнеева, *Зри Рис.* II. есть сія:

I. Единомужіе, Monandria.
II. Двоемужіе, Diandria.
III. Троемужіе, Triandria.
IV. Четыремужіе, Tetrandria.
V. Пятимужіе, Pentandria.
VI. Шестимужіе, Hexandria.
VII. Седмимужіе, Heptandria.
VIII. Восьмимужіе, Octandria.
IX. Девятимужіе, Enneandria.
X. Десятимужіе, Decandria.
XI. Двенадцатимужіе, Dodecandria.
XII. Двадцатимужіе, Icoſandria.
XIII. Многомужіе, Polyandria.
XIV. Двоемочіе, Didynamia.
XV. Четыремочіе, Tetradynamia.
XVI. Единобратство, Monadelphia.
XVII. Двоебратство, Diadelphia.
XVIII. Многобратство, Polyadelphia.
XIX. Сородство, Syngeneſia.
XX. Женомужство, Gynandria.
XXI. Единодомовство, Monoecia.
XXII. Двоедомовство, Dioecia.
XXIII. Многоженство, Polygamia.
XXIV. Тайнобрачіе, Cryptogamia.

198. Всѣ наименованія вычисленныхъ классовъ заимствованны отъ греческихъ словъ, кои суть сіи: *монос*, единъ, *анир*, мужъ, *дїс*, два, *трїа*, три, *тетра*, четыре, *лента*, пять, *ех*, шесть, *елта*, сѣмъ, *окто*, восѣмъ, *еннеа*, девять, *дека*, десять, *додека*, двенадцать, *еїкосї*, двадцать, *полис*, многій, *днамїс*, сила, власть, могущество, *аделфос*, братъ, *снн*, купно, *генесїс*, рожденіе, *гини*, жена, *оїкїа*, домъ, *крїлтос*, тайный, сокровенный, *гамос*, бракъ.

199. Всѣ оные 24 классы, для лучшаго понятія, обѣясняются еще другими словами; а именно:

I. Единомужныя растѣнія; мужъ единъ въ бракосочетаніи; пыличокъ единъ при одномъ или двухъ пестикахъ, или въ цвѣту обоеполомъ.

II. Двоемужныя растѣнія, два мущинки при 1, 2, 3, женочкахъ; тычинки два въ цвѣту обоеполомъ, или при 1, 2, 3, пестикахъ.

III. Троемужныя растѣнія, мущинки при при одной, двухъ или

женочкахъ; тычки три при 1, 2, 3, пестикахъ.

IV. Четыремужныя растѣнія; мущинки 4, при 1, 2, 3, 4, женочкахъ; тычки 4 равные при 1, 2, 3, 4, пестикахъ.

V. Пятимужныя растѣнія; мущинки пять съ 1, 2, 3, 4, 5, и болѣе женочками; тычинки 5 съ 1, 2, 3, 4, 5, и болѣе пестиками.

VI. Шестимужныя растѣнія; мущинки 6 съ, 1, 2, 3, 4, и болѣе женочками; тычинки 6 равные съ 1, 2, 3, 4, и болѣе пестиками.

VII. Седмимужныя растѣнія; мущинки 7, и 1, 2, 4, 7, женочокъ; тычинки 7, съ 1, 2, 4, 7, пестиками.

VIII. Восьмимужныя растѣнія; мущинки 8, и 1, 2, 3, 4, женочки; тычинки 8, и 1, 2, 3, 4, пестики.

IX. Девятимужныя растѣнія; мущинки 9, съ 1, 3, 6, женоч

ками; тычинки 9, съ 1, 3, 6, пестиками,

X. Десятимужныя растѣнія; мущинки 10, и 1, 2, 3, 4, 5, 10, женочекъ; тычинки 10, и 1, 2, 3, 4, 5, 10, пестиковъ.

Здѣсь примѣчать должно, что одинадцатимужіе отъ Линнея въ классы невнесено, по тому, что еще и по нынѣ ниедино растѣніе съ 11 тычинками не найдено.

XI. Двенадцатимужныя растѣнія; мущинки 12-19 при 1, 2, 3, 4, 5, 12 и болѣе женочкахъ; тычинки 12-19, при 1, 2, 3, 4, 5, 12, и болѣе пестикахъ.

XII. Двадесятимужныя растѣнія; 20 и больше мущинокъ или тычковъ, кои изъ чашечки, а не изъ всеобщаго цвѣтнаго іуменца произрастаютъ; и 1, 2, 3, 4, 5, и болѣе пестиковъ.

XIII. Многомужныя растѣнія; отъ 20-1000, мущинокъ или тычковъ; кои изъ всеобщаго

цвѣтнаго гуменца, а не изъ цвѣтной чащечки происходятъ; при 1, 2, 3, 4, 5, 6, и болѣе женочкахъ или пестикахъ.

XIV. Двоемочныя растѣнія; 4 мущинки или тычки, изъ коихъ 2 коротчѣ 2 другихъ; нагосѣмя, gymnospermam, покрытосѣмя angiospermum.

XV. Четыремочныя растѣнія; 6 мущинокъ, или тычковъ; изъ коихъ 2 коротчѣ протчихъ 4; кои противуположенно стоятъ; стручечныя, стручковатыя siliculosae, siliquosoe.

XVI. Единобратныя растѣнія, мущинки или тычки 3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, и болѣе въ единое тѣло какъ братья срастаются, однакожъ такъ, что верьхушки оныхъ большею частью суть свободны и отдѣленны; и происходятъ отъ одного основанія.

XVII. Двоебратныя растѣнія; мущин-

ки или тычки, 5, 6, 8, 9, 10, въ два тѣла срастаются, и происходятъ отъ двойного основанія, власно какъ бы отъ двухъ матерей.

XVIII. Многобрачныя растѣнія; мущинки или тычки 5, 12, 20, и болѣе срастаются больше, нежели въ два тѣла, и болѣе нежели отъ двухъ основаній происходятъ.

XIX. Сородственныя, купнородныя растѣнія; мущинки или тычки 5, хотя суть и свободны, но пыльныя ихъ головки, въ единое тѣло соединяются.

XX. Женомужныя, двоеполыя, мужеженственныя растѣнія; мущинки или тычки 2, 3, 4, 5, 6, 8, 10, и болѣе, сидятъ либо на какой ни есть части пестика, либо возвышаются надъ цвѣтною чашечкою, или короночкою, посредствомъ общаго стебелька; почему они и почитаются, какъ бы вмѣстѣ сростшимися.

XXI. Единодомовныя, общежительныя растѣнія; мущинки съ женочками, обытаютъ въ одномъ и томъ же дому, но въ разныхъ чертогахъ. Цвѣтки мужескіе и женскіе существуютъ на томъ же растѣніи.

XXII. Двоедомовныя растѣнія; мущинки и женочки обытаютъ въ отдѣленныхъ чертогахъ и домикахъ; цвѣты мужескіе особо отъ женскихъ на разныхъ растѣніяхъ процвѣтаютъ.

XXIII. Многоженственныя, многобрачныя растѣнія; мущинки съ женочками законными и незаконными обытаютъ въ разныхъ чертогахъ; обоеполые цвѣты мужескіе или женскіе, а иногда и тѣ и другіе вмѣстѣ существуютъ.

XXIV. Тайнобрачныя растѣнія; подъ симъ именемъ заключаются всѣ тѣ растѣнія, въ коихъ браки тайно совершаются;

т. е. цвѣты внутрь плода, или особливымъ образомъ сокровенны находятся.

200. Всѣ классы раздѣляются на розряды, или породы, роды и виды.

201. Какъ классы отъ числа мущинокъ, или тычковъ, такъ и розряды, раздѣленія или породы оныхъ заимствованы отъ числа женочекъ или пестиковъ. Въ первыхъ 13 классахъ, т. е. начиная отъ единомужія даже до многомужія, всѣ классы основанны на одинаковомъ опредѣленіи; послѣдующіе же классы основываются на числѣ пестиковъ; когда жъ оныхъ нѣтъ, то на числѣ мапочникова устья. О числѣ зародовъ здѣсь отнюдь не разсуждается: ибо напр. четыре зароды съ единымъ токмо пестикомъ почитается единою женочкою; напротивъ того единъ зародъ съ четырьмя мапочниковыми устьями, считаются за 4 женочки или пестики; откуду и произошли розряды или породы нижеслѣдующіе:

1) Единоженство, monogynia, съ единымъ пестикомъ.

2) Двоеженство, digynia, съ двумя пестиками.
3) Троеженство, trigynia, съ тремя пестиками.
4) Четыреженство, tetragynia, съ 4 пестиками.
5) Пятиженство, pentagynia.
6) Шестиженство, hexagynia.
7) Седмиженство, heptagynia.
8) Десятиженство, decagynia.
9) Двенадцатиженство, dodecagynia.
10) Многоженство, polygynia.

Восьмиженство, девятиженство, и одиннадцатиженство оставлены; потому, что еще и понынѣ никакіе цвѣты не найдены съ 8, 9, или 11, пестиками.

202. Двоемочныя растѣнія токмо единъ пестикъ имѣютъ; по сему и не льзя было раздѣлить ихъ на тѣ же розряды, кои основиваются на числѣ пестиковъ; и для того оные раздѣлены на два другіе розряды; на

1) Нагосѣменныя, gymnospermia, имѣющія нагія сѣмена безъ сѣменника. Происходитъ отъ словъ *гумнос*,

нагій, голый, и *сперма*, сѣмя; здѣсь всегда бываютъ 4 зароды, кои перемѣняются во столько жъ сѣменъ.

2) Покрытосѣменныя, angiospermia, имѣющія сѣмена, въ сѣменникѣ заключающіяся. Происходитъ отъ словъ *ангіос*, сосудъ, и *сперма*, сѣмя. Здѣсь всегда токмо единъ бываетъ зародъ, перемѣняющійся въ сѣменникъ.

203. Четыремочныя растѣнія, взглядомъ плода, раздѣляются на два розряды; изъ коихъ въ перьвомъ заключаются растѣнія произносящія стручечки, filiculosae; а во вторыхъ растѣнія имѣющія стручки, filiquosae.

204. Единобратныя растѣнія раздѣляются на 8-9 розрядовъ, начиная отъ троемужія даже до многомужія; ибо здѣсь для постановленія розрядовъ числятся свободныя окончанія тычковыхъ пыльныхъ головокъ; такъ что на прим. когда 3 тычинки срослися вмѣстѣ: то таковыя растѣнія принадлежатъ къ троемужію; когда де-

сять тычковъ срослися въ единъ стебелекъ: то таковые цвѣты принадлежатъ къ десятимужію единобратства, и такъ далѣе.

205. Двоебратныя растѣнія раздѣляются на 4 розряды, пятимужіе, шестимужіе, восьмимужіе и десятимужіе; и основиваются на вышше сказанныхъ опредѣленіяхъ.

206. Ммогобратныя растѣнія раздѣляются на 4 розряды, пятимужіе, 12-мужіе, 20-мужіе и многомужіе.

207. Купнородныя растѣнія имѣютъ цвѣточки такіе, въ коихъ только единъ пестикъ, и почти во всѣхъ пять тычковъ; въ разсужденіи сего розряды оныхъ не могутъ быть расположены ни почислу пестиковъ, ни по числу тычковъ; и для того Линней раздѣлилъ ихъ на 6 розрядовъ, кои суть сіи:

1) Равное многоженство, polygamia, aequalis; всѣ въ общей чашечкѣ содержащіеся цвѣтки суть обоеполые, коихъ женочки могутъ быть оплодорожены отъ собственныхъ своихъ мущинокъ; и слѣдствен-

но всѣ отъ того могутъ производить свои сѣмена; и тако здѣсь бываетъ многообразное, но равное бракосочетаніе.

2) Излишнее многоженство, polygamia ſuperflua, называется то, когда женочки замужнія суть плодородныя, и бываютъ въ силахъ производить родъ свой, такъ что вспомоществованіе подложницъ не только есть не нужно, но и излишно: или когда цвѣтки кружечные бываютъ обоеполые, а лучевые только женскіе; однакожъ всѣ производятъ свои сѣмяна. Женочки лучевыхъ цвѣтовъ, здѣсь обыкновенно почитаются подложницами; слѣдственно кажутся быть излишними; потому что женочки обоеполыхъ цвѣтовъ и безъ нихъ жить могутъ съ собственными ихъ мущинками въ плодовитомъ бракосочетаніи.

3) Тщетное многоженство, polygamia fruſtranea; когда замужнія женочки суть плодовитыя, и бываютъ въ

силахъ производить родъ свой, а подложницы за недостаткомъ частей плодотворныхъ власно, какъ бы онѣ были скопцами, оплодорожены быть не могутъ; или когда цвѣтки бываютъ такіе, какъ и въ предсказанномъ случаѣ; однако жъ женочки лучевыхъ цвѣтковъ, за неимѣніемъ маточникова устья, бываютъ безплодными, и слѣдственно тщетно занимаютъ тамо мѣсто.

4) Нужное многоженство, polygamia necesfaria; когда женочки замужнія по причинѣ порчи или недостатка дѣтородныхъ частей, не могутъ производить свой родъ; и въ то самое время подложницы, заступая мѣсто женъ, со удовольствіемъ производятъ родъ и плодъ свой; или когда цвѣтки бываютъ таковые жъ, какъ и въ двухъ перьвыхъ; но здѣсь женочки обоеполыхъ цвѣтовъ имѣютъ тотъ же въ маточниковомъ устьи недостатокъ, который и въ преж-

немъ случаѣ женочки лучевыхъ цвѣтовъ имѣютъ; и по тому не могутъ быть оплодороженными. Однакожъ сей недостатокъ награждается здѣсь плодовитыми лучевыхъ цвѣтковъ женочками, или здѣсь нужными подложницами, безъ коихъ видъ растѣнія отнюдъ не могъ бы иначе размножаться.

5) Отдѣленное многоженство, polygamia segregata, когда многіе черпоги обрѣтаются въ тѣхъ же полатахъ, или въ томъ же цвѣту, или когда цвѣточки въ общемъ околоцвѣтіи заключающіеся, еще сверхъ того и собственныя околоцвѣтія имѣютъ. Сюда принадлежатъ всѣ цвѣты сего класса. Они могутъ также принадлежать и къ которому ніесть изъ тѣхъ предъидущихъ розрядовъ, въ коихъ одинаковые цвѣты имѣютъ особливую собственную чашечку, посредствомъ коей единъ отъ другаго нѣсколько отдалены отстоятъ.

6) Единоженство, или одинакое бракосочетаніе, monogamia; есть то, когда цвѣтъ есть обоеполый, съ однимъ пестикомъ. По причинѣ вмѣсто сростшихся плодотворныхъ пыльныхъ мѣшечковъ, нѣкоторые цвѣты къ сему классу причислены; хотя они въ прочемъ весьма разнятся своимъ видомъ отъ всѣхъ другихъ. Случаются и купнородные обоеполые единоженые цвѣты; и оттуду сей розрядъ получилъ свое наименованіе.

208. Женомужныя, gynandria; мущинки со своими женочками безобразно сростшіеся; тычинки съ пестиками, а не съ брачнымъ ложемъ сростающіеся. Сей классъ имѣетъ свои розряды, взятые отъ числа тычковъ, какъ то двоемужіе, троемужіе и проч.

209. Единодомовныя, и двоежительныя, monoecia, dioecia, имѣютъ между своими розрядами всѣ преждеописанные классы; также поелику въ оныхъ едино-и двоедомовные цвѣты обрѣтаются; слѣдственно и разные розряды оныхъ здѣсь мѣсто имѣть могутъ.

1) Единодомовныя растѣнія суть, когда мущинки или тычки обыта-ютъ въ томъ же домѣ или цвѣту, но въ различныхъ чертогахъ того жъ дому; или когда цвѣты мужескіе и женскіе купно находятся на одномъ и томъ же цвѣту.

2) Двоедомовныя растѣнія суть тѣ, когда мущинки и женочки обыта-ютъ въ различныхъ чертогахъ и въ различныхъ домахъ; или когда цвѣты мужескіе прозябаютъ на различномъ растѣніи и особо отъ женскихъ.

210. Многоженственныя растѣнія называются отъ многобрачія: когда мущинки съ женочками законными и подложницами обытаютъ въ различныхъ чертогахъ, т. е. когда цвѣты обоеполые мужескіе или женскіе обытаютъ порознь на томъ же растѣніи. Многоженственныхъ растѣній суть розряды сіи:

1) Единодомовныя, monoecia, когда различные цвѣты сего класса бываютъ единодомовными.

2) Двоедомовныя, dioecia, когда тѣ жѣ цвѣты суть двоедомовными.

3) Троедомовныя, trioecia, когда тѣ же цвѣты бываютъ троедомовными.

211. Тайнобрачныя растѣнія называются отъ бракосочетанія въ тайнѣ или сокровенно совершаемаго. Тайнобрачныя растѣнія суть нижеслѣдующіе:

1) Папоротники, filices; они производятъ на нижней поверхности или по краямъ своихъ листовъ, а иногда и на особливыхъ стебелькахъ, круглыя или продолговатыя, нѣсколько возвышенныя, тонкою кожицею покрытыя наращенія; кои напослѣдокъ разсѣдаются, и изъ себя разсѣваютъ тонкую пыль или прахъ, отъ нѣкоторыхъ сѣменами считаемой; равно какъ и та же самая тонкая кожица щитается такою частицею, которая изъ себя испаряетъ плодотворную влагу.

2) Мхи, musci, суть малыя всегда живущія растѣнія, кои произ-

водятъ свои сѣмена въ головкѣ, большею частью черешкомъ поддерживаемой, и кажутся быть едино и двоедомовными.

3) Поросты, algae, растѣнія прозябающія въ водахъ или на влажныхъ мѣстахъ.

4) Грибы, fungi, растѣнія большею частью любящія навозную землю.

Знаки, коими поростъ и грибъ распознаются, столько же мало суть достаточны, сколько и данныя о папорощникахъ и мхахъ, объясненія. Въ прочемъ наши познанія, касательно всѣхъ сихъ растѣній, суть весьма несовершенны; а отъ того и происходитъ, что нерѣдко единъ писатель называетъ поростомъ то растѣніе, которое другій щитаетъ мхомъ или грибомъ, и проч. Показываемые професорами, при обученіи сего, нѣкоторые виды таковыхъ растѣній, самую вещь лучше объяснить могутъ.

212. Какъ классы имѣютъ свои рсзряды,

ordines inferiores: такъ и сіи имѣютъ роды или сораздѣленія; коихъ примѣтные знаки заимствуются отъ всѣхъ частей цвѣтныхъ, съ тѣмъ намѣреніемъ, дабы растѣнія въ классѣ заключающіеся, чрезъ то самое въ розрядахъ съ большею удобностію, и скоростію найдены быть могли. Такимъ образомъ наприм. растѣнія многомужныя единоженственныя раздѣляются на 3 розряды; коихъ опредѣленіе дѣлается отъ цвѣтной коронки. Въ перьвомъ розрядѣ цвѣты однолистственные: во второмъ цвѣты прилистственные: въ третьемъ четырелистственные; и такъ далѣе; а напослѣдокъ въ десятомъ цвѣты никакой коронки, или цвѣтныхъ листочковъ не имѣющіе, помѣщенны. Таковые нижніе розряды токмо въ многочисленныхъ классахъ существовать могутъ; въ прочемъ оные щитаются излишними.

213. Классы состоятъ изъ розрядовъ или породъ, породы изъ родовъ, а роды изъ видовъ. Родъ растѣній

есть собраніе многихъ видовъ, кои имѣютъ общіе признаки и сходства въ существеннѣйшихъ и постояннѣйшихъ ихъ цвѣтныхъ частяхъ. Родъ растѣній уподобляется фамиліи, или семейству людей; коего всѣ сродники имѣютъ одно названіе, а каждый изъ нихъ отличается особливымъ именемъ. На таковыхъ примѣтныхъ постоянныхъ знакахъ Линней основалъ и издалъ свои роды растѣній въ особой книгѣ, genera plantarum. Признаки главные должны вообще приличествовать всѣмъ видамъ растѣній, ко своему классу, розряду и роду принадлежащихъ; всѣ же тѣ признаки, по коимъ можно бы распознавать токмо видъ а не роды, здѣсь мѣста имѣть не могутъ. Большою частью случается, что роды постраннаго и того жъ розряда, между собою сходствуютъ во множайшихъ частяхъ, коихъ описаніе при каждомъ родѣ повторять надлежало бы. Для сего-то Линней, повыбравъ изъ цѣлыхъ таковыхъ родоописаній, ток-

мо тѣ главныя свойства, коими они между собою различествуетъ, назвалъ оттуда происходящую весьма краткую примѣту, существеннымъ знакомъ, character eſſentialis; и таковые знаки издалъ онъ намъ во своей естественной системѣ, systema naturae. Весьма многіе изъ числа сихъ примѣтныхъ знаковъ хорошо имъ опредѣлены и описаны: однакожъ въ нѣкоторыхъ случаяхъ самое цвѣторасположеніе не подтверждаетъ оныхъ; а по тому-то иногда его розряды кажутся быть сомнительными, и неосновательными.

214. Видъ растѣнія, specis plantae, есть не что инное, какъ особое частное лице того жъ семейства или роду. Виды описываются краткими личными или частными опредѣленіями, determinationes specificae; къ сему не токмо части цвѣторасположенія: но и всякая другая постоянная часть растѣнія, можетъ служить, для различенія признаковъ одного вида отъ прочихъ того жъ рода видовъ;

а при томъ когда и при своемъ видѣ всегда есть постоянною. Все сіе содержится въ особливомъ Линнеевомъ сочиненіи именуемомъ, виды растѣній, ſpecies plantarum.

215. Правила, по коимъ поступать должно при испытаніи и изслѣдованіи растѣнія, къ коему классу оное принадлежитъ, и которое еще намъ не извѣстно, суть сіи:

1) Сперьва разсматриваются брачныя цвѣтныя части. Напр. пускай будетъ обоеполый цвѣтъ, имѣющій совершенно свободныя и отдѣленныя брачныя части. Слѣдственно такое растѣніе принадлежатъ къ одному изъ 13 перьвыхъ классовъ.

2) По томъ щитаются въ цвѣту тычинки; коихъ если въ немъ находится числомъ пять; то такое растѣніе дѣйствительно принадлежитъ къ пятимужію, pentandrie.

3) Когда въ цвѣту имѣющемъ пять тычинокъ, токмо единъ пестикъ находится, то такое растѣніе принадлежитъ къ единоженству пятимужія pentandria monogynia.

4) Когда роды сего жѣ класса мною разсматриваются, и я нахожу вѣ оныхѣ то, что они заимствованны отѣ цвѣтной коронки и отѣ плода; т. е. перьвый изѣ нихѣ содержитѣ растѣнія сѣ единолиственною низкою цвѣтною коронкою, и вѣ ней единое нагое сѣмя. Мое растѣніе, хотя имѣетѣ таковую же коронку, но еще сверхѣ того и четыре нагія сѣмена; и по тому не состоитѣ оно вѣ семѣ розрядѣ; не обрѣтается оно и во второмѣ, гдѣ только по два сѣмена находятся: слѣдственно и безѣ сомнѣнія оно обрѣтается вѣ третьемѣ.

5) Когда я нахожу таковое растѣніе, коего существеннымѣ примѣтнымѣ знакомѣ вообще цвѣтная коронка и ея зѣвѣ поставляется; то должно смотрѣть здѣсь, кое оно имѣетѣ строеніе? Нагій ли зѣвѣ есть, или нѣтѣ? Иногда еще малая прибавочка на чашечкѣ, корнѣ, или плодѣ нарастаетѣ, да

еще тамо, гдѣ единое прежнее примѣчаніе было не достаточно. Между 12 перьвыми родами сего розряда, случаются пять съ нагимъ, два съ зазубреннымъ, а пять съ выпуклистымъ зѣвомъ. Искомый мною цвѣтъ имѣетъ зубчатый зѣвъ; слѣдственно принадлежитъ къ единому изъ двухъ; изъ коихъ перьвый имѣетъ выпуклистую, а вторый колесообразную цвѣтную корону; и сію послѣднюю нахожу я въ моемъ цвѣту; который по сему и есть огуречной травы, borrago. А дабы еще болѣе мнѣ въ семъ удостовѣриться; то для сего дѣлаю я съ онымъ сравненіе всѣхъ примѣтныхъ знаковъ рода, почерпая оное изъ книги родовъ растѣній, Genera plantarum.

б) Когда жъ хочется мнѣ знать видъ сего рода; то послѣдуя той же самой системѣ, прохожу я всѣ тамо описанные виды той же огуречной травы; а нашедши то,

что касается къ опредѣленію вида, на конецъ ищу я сего вида въ книгѣ, виды растѣній, species plantarum.

7) Разсматривая виды растѣній, и находя приложенныя тамо подобоименованія, познаваю именно тѣхъ писателей, кои прежде насъ жили, и описали оныя, или оставили намъ исправныя оныхъ изображенія. Когда жъ все то сходствуетъ съ моимъ растѣніемъ, тогда я удостовѣренъ бываю въ томъ, что искомое мною растѣніе въ точности мною опредѣлено. Особливый токмо случай здѣсь можетъ меня обмануть, и послужить къ моей ошибкѣ; а именно когда бы я нашелъ такое растѣніе, которое еще никому не было извѣстно, и которое хотя бы во всѣхъ примѣченныхъ свойствахъ и совершенно сходствовало съ тѣми, кои отъ другихъ сочинителей намъ преданы; но при томъ еще имѣло бы и нѣкоторое

существенное и собственное свойство, или особливый примѣтный знакъ, о коемъ отъ нихъ отнюдь ничего не упоминается; а сверьхъ того и нѣтъ еще никакого исправнаго рисунка оному.

8) Всѣ оныя правила сократить можно симъ образомъ. На прим. хочется мнѣ знать къ которому именно классу Линнеевой системы принадлежитъ часто зримый мною ленъ; одинъ видъ плодотворныхъ его частей, то есть цвѣтъ, и части онаго тотчасъ научатъ меня, что сіе растѣніе принадлежитъ къ которому нибудь изъ 13 первыхъ классовъ; слѣдственно не имѣю я нужды терять время въ разбираніи прочихъ остальныхъ 11 классовъ. И такъ сперьва считаю въ моемъ растѣніи 5 тычинокъ отдѣленныхъ; разсматриваю Линнеевы роды растѣній, и по даннымъ знакамъ нахожу, что оное дѣйствительно принадлежитъ къ пятимужію; разсмат-

риваю по томъ песпикъ, нахожу оной пятерочисленной; слѣдственно растѣніе мое принадлежитъ къ розряду пятиженства, pentandria pentagynia. Напослѣдокъ хочется мнѣ еще знать и видъ сего жъ растѣнія: ищу онаго между видами растѣній, species plantarum, снова разсматриваю въ оныхъ плодотворныя части, нахожу еще сверьхъ того цвѣтныя чашечки и сѣменники остроконечныя, цвѣтные листочки зазубренные, стволъ простой одинакій, листы стволовые копьеобразные, степенные, перемѣнные; и заключаю оттуда, что мое растѣніе совершенно принадлежитъ къ обѣявленному классу, розряду и роду, и дѣйствительно называется льномъ обыкновеннымъ, linum usitatiſsimum.

216. Наконецъ, когда мое намѣреніе простирается далѣе, а именно: чтобъ не токмо знать одно наименованіе растѣній: но хочется мнѣ еще въ-

дать ихъ силу, пользу, употребленіе, и прочія извѣстныя оныхъ качества; въ таковомъ случаѣ ищу я оныхъ подъ тѣми жъ самыми именами, или подъ ихъ подобоименованіями, у тѣхъ же писателей, кои тамо показаны, и кои меня къ желаемому предмѣту руководствовать будутъ; если же хочется мнѣ еще вѣдать и всѣ прочія тогожъ распѣнія вещественныя начала, изъ коихъ оное состоитъ; сіе мнѣ со временемъ откроютъ опыты Химиковъ, ихъ сочиненія и чтеніе оныхъ, также и врачебнаго веществословія.

Конецъ перьвой частіи.

ОБЪЯСНЕНІЕ РИСУНКОВЪ

Принадлежащихъ къ первой части первоначальныхъ основаній Ботаники.

РИСУНОКЪ I.

Изображающій корни:

I. Корень простый, веретеноватый, перпендикулярный, морковный, пустернаковый, radix simplex, fusiformius, perpendicularis.

II. Корень горизонтальный, разстилающійся, ползущій, radix horisontalis, repens.

III. Корень волокнистый, radix fibrosa.

IV. Корень вѣтьвистый, radix ramosa.

V. Корень составный, колѣнчатый, бугроватый, radix articulata, geniculata, tuberosa.

VI. Корень твердый, плотный, шаровидный, radix solida, globosa.

VII. Корень дланеобразный, перстовидный, пальцамъ подобный, radix palmata, digitiformis.

VIII. Корень луковичный плотный, луковица плотная, radix bulbosa, bulbus solidus.

IX. Корень чешуйчатый, лилейный, radix squammosa, liliacea.

X. Корень луку, или луковицы поперегъ разрѣзанный, radix bulbosa, s. bulbus transversim diſciſsus, cepae.

XI. Корень рѣпичатый, radix raparum.

РИСУНОКЪ 2.

Изображающій стволы.

I. Стволъ прямый, прямостоящій, круглый, простый, цѣльный, гладкій, плотный, голый. Caulis rectus, erectus, teres, strictus, simplex, iuteger, glaber, laeuis, nudus.

II. Стволъ цвѣтоносный, ſcapus, caulis floriſer.

III. Стволъ пустый, дупластый, дудчатый, caulis vacuus, inanis, fistulosus, tubulosus.

IV. Стволъ чешуйчатый, неровный, негладкій, шероховатый. Caulis,

culmus squammosus, imbricatus, scaber, asper.

V. Стволъ вьющійся, извивный, caulis, volubilis, ascendens, flexuosus.

VI. Стволъ, или стебель колѣнчатый. Caulis, culmus articulatus.

VII. Стволъ ползущій, всползывающій. Caulis, culmus repens, ascendens, scandens.

VIII. Стволъ двораздѣльный, caulis dichotomus, bifidus.

IX. Стволъ рукоподобный, двувѣтвистый, съ противуположенными вѣтьвями, caulis brachiatus, ramis oppositis.

РИСУНОКЪ 3.

Изображающій вѣтьви, сучки, подлоры.

I. Вѣтьви противуположенныя, rami oppositi.

II. Вѣтьви степенныя, перемѣнныя, rami alterni.

III. Вѣтьви крестообразныя, rami cruciatim dispositi.

IV. Вѣтьви растопыренныя, rami patentes, distichi.

V. Вѣтьви распростертыя, rami divergentes, divaricati, отъ ствола подъ прямымъ угломъ отдаляющіяся.

VI. Вѣтьви дугою внизъ висящія, rami deflexi, in arcum deorsum inclinati.

VII, Вѣтьви колѣнчатыя, rami articulati.

VIII. Вѣтьви лозныя, гибкія, изгибистыя, rami virgati, flexuosi, nutantes.

Отъ IX --- XIV изображаются подпоры.

IX. Стволъ снабдѣнный подпорами и желѣзками.

a. Плѣть, плѣтень, cirrhus.

b. b. Застрѣжки, stipulae.

c. Желѣзки жолобоватыя листвяныя, glandulae concavae foliaceae.

c. c. Листъ двулопастный, folium bilobatum.

X. Стволъ имѣющій желѣзки черешныя.

a) Желѣзки числомъ сѣмь черешныя, на лиственномъ стебелькѣ одни противъ дру-

тихъ своими стебельками, поддерживаемыя, glandulae pedicellatae.

b. Листъ длaнеобразный, folium palmatum.

XI. Стволъ цвѣтоносный имѣющій листы и застрѣжки.

a a) Застрѣжки, подцвѣтные листочки, bracteae.

b b) Листы отличные отъ оныхъ, folia diversa a bracteis.

XII. Спички, осги одинакія и чепверныя, spinae simplices et quadruplices.

XIII. Спички, осги тройныя, spinae triplices.

XIV. Стволъ имѣющій жала, жальцы или иглы.

a) Жила или жальцы одинакія, aculei simplices.

b c) Жальцы тройныя, aculei triplices, s. furcae.

РИСУНОКЪ 4.

Изображающій листы простые.

1. листъ Круглый, кружечный, folium orbiculatum.

2. листъ Полукруглый, fol. subrotundum.
3. - - - Округлый, овальный, fol. ovatum.
4. - - - Еллиптическій, fol. ellipticum.
5. - - - Почковатый, почкообразный, fol. reniforme.
6. - - - Сердцеобразный, fol. cordatum.
7. - - - Разрѣзный, fol. tiffum.
8. - - - Лунообразный, fol. lunulatum.
9. - - - Остроконечный, fol. acutum.
10. - - - Треугольный, fol. triangulatum.
11. - - - Стрѣлообразный, fol. sagittatum.
12. - - - Сердцеобразно-стрѣловидный, fol. cordato-sagittatum.
13. - - - Островатый, fol. acuminatum.
14. - - - Притупленный, fol. obtusum acumine.
15. - - - Продолговатый, fol. oblongum.
16. - - - Лопатчатый, fol. spatulatum.
17. - - - Остро выгрызенный, fol. emarginatum acute.
18. - - - Клинообразный, выгрызенный, fol. cuneiforme emarginatum.
19. - - - Распростертый, fol. repandum.
20. - - - Пиловатый, fol. serrosum
21. - - - Отороченный, рѣсничный, fol. ciliatum.

22. листъ Сугубо-опороченный, fol. duplicato crenatum.
23. - - - Тупо-опороченный, fol. obtuſe crenatum.
24. - - - Опороченный, fol. crenatum.
25. - - - Жилковатый, сосудистый, fol. venoſum, vaſculoſum.
26. - - - Сморщенный, згибистый, складистый, fol. rugoſum, plicatum.
27. - - - Врѣзный, выемковатый, fol. ſinuatum, ſinuoſum.
28. - - - Копьеобразный, fol. haſtatum.
29. - - - Трилопастный, приразделный, fol. trilobum, frifidum.
30. - - - Перекушенный, fol. praemorſum.
31. - - - Лопастный, fol. lobatum.
32. - - - Пятиугольный, fol. quinquangulare, quinquangulum.
33. - - - Выгрызенный, fol. eroſum.
34. - - - Перстовидный, перстоподобный, fol. palmatum.
35. - - - Крылатый, перистораздѣльный, fol. pinnatifidum.
36. - - - Пятираздѣльный, fol. 5 partitum

37. листъ Разодранный, изорванный, fol. laciniatum.
38 - - - Тупый, притупленный, fol. retuſum.
39. - - - Згибистый, fol. plicatum.
40. - - - Кудреватый, звѣздчатый, fol. criſpum, ſtellatum.
41. - - - Власяный, волосистый, fol. piloſum.
42. - - - Мохнатый, опушенный, fol. tomentoſum.
43. - - - Шершавый, колючій, fol. hiſpidum.
44. - - - Жильный, черенистый, fol. nervoſum.
45. - - - Сугубо-пилообразный, fol. duplicato ſerratum.
46. - - - Закорюченный, fol. runcinatum.
47. - - - Лирообразный, fol. lyratum.
48. - - - Делтообразный, fol. deltoides.
49. - - - Зубчатый, fol. dentatum.
50. - - - Зубчато-врѣзный, fol. dentato-ſinuatum.
51. - - - Назадъ врѣзный, fol. retorſum ſinuatum.
52. - - - треугольный, шилообразный, fol. triquerum, ſubulatum.

53. листЬ Ручейчатый, fol. canaliculatum.
54. - - - Бороздковатый, fol. fulcatum.,
55. - - - Сосочковатый, fol. papilloſum.
56. - - - Языкообразный, fol. linguiforme.
57. - - - Саблеподобный, мечеобразный, fol. acinaciforme.
58. - - - Долотообразный. fol. dolabriforme.
59. - - - Челночку подобный. fol. carinatum.
60. - - - Мечеобразный, обоюду острый. fol. enſiforme, anceps.
61. - - - Волнистый, згибистый. fol. undatum, plicatum.
62. - - - Ланцетообразный. fol. lanceolatum.
63. - - - Хрящеватый, fol. cartilagineum, cartilaginoſum.
64. - - - Линейчатый. fol. lineare.

РИСУНОКЪ 5.

Изображающій листы сложенные.

1.
2. листЬ Колѣнчатый. fol. articulatum.
- - - Двойный. fol. binatum, binum geminum.

3. листъ Перистый, сочетанный, срос-
шшійся. fol. pinnatum, coniu-
gatum.

4. - - - Тройный, тройственный, съ
сидячими листочками, fol.
ternatum, foliolis ſeſſilibus.

5. - - - Тройный, тройственный съ
листочками стебельковы-
ными, fol. ternatum, foliolis
petiolatis.

6. - - - Дленеобразный, перстоподоб-
ный, fol. palmatum, digitatum.

7. - - - Стопный, ногѣ подобный, fol.
pedatum.

8. - - - Лироподобный, fol. lyratum.

9. - - - Отривчато перистый, fol.
abruptim pinnatum.

10. - - - Степенно или перемѣнно пе-
ристый, fol. alternatim pin-
natum.

11. - - - Непреривчато перистый, fol.
interrupte pinnatum.

12. - - - Перистый съ плѣтнями на
концѣ, fol. pinnatum cirrhoſum.

13. - - - Низходно перистый, fol. de-
curſive pinnatum.

14. листъ Колѣнчато-перистый, fol. articulate pinnatum.
15. - - - Перистый съ безпарнымъ, fol. pinnatum cum impari.
16. - - - Сугубо трекратный, fol. biternatum, duplicato-ternatum.
17. - - - Сугубо-перистый, двукратно-перистый, fol. bipinnatum, duplicato-pinnatum.
18. - - - Трекратно-тройный, трекратно тройственный, fol. triternatum, triplicato-ternatum.
19. - - - Трекратно перистый безъ непарного, fol. tripinnatum absque impari.
20. - - - Трекратно перистый съ безпарнымъ, fol. tripinnatum cum impari.

РИСУНОКЪ 6.

Изображающій листы сложенные ограниченые, и развиваніе листовъ.

1. a. листы Внутрь загнутые, folia inflexa.

b. листы Прямые, прямостоящіе, folia erecta.
c. - - - Открытые, fol. patentia.
d. - - - Горизонтальные, fol. horiſontalia.
e. - - - Восклоненные, fol. reclinata.
f. - - - Назадъ загнутые, fol. revoluta.
2. a. - - - Сѣменные, fol. feminalia.
dc. - - Стволовые, fol. caulina.
d. - - - Вѣтьвенные, fol. ramea.
e. - - - Подцвѣтные, fol. floralia.
3. a. листъ Стебельковатый, черешковатый, fol. petiolatum.
b. - - - Щитообразный, fol. peltatum.
c. - - - Сидячій, ко стволу приросшій, fol. ſeſſile.
d. - - - Долу преклонный, fol. decurrens.
e. - - - Обѣемлющій стволъ, fol. amplexicaule.
f. - - - Прободенный, проколотый, fol. perfoliatum.
g. - - - Сростшійся, fol. connatum.
h. - - - рукавчатый, влагалищный, fol. vaginans.

4. a. листы Звѣздчатые, звѣздообразные, fol. ſtellata.
   b. - - - Четверные, четверократные, крестообразные, fol. quaterna, cruciata.
   c. - - - Противуположенные, fol. oppoſita.
   d. - - - Перемѣнные, степенные, fol. alterna.
   e. - - - Иголчатые, fol. aceroſa.
   f. - - - Чешуистые, чечуйчатые, черепичатые fol. imbricata.
   g. - - - Пучечные, пучковатые, fol. faſciculata.
5. - - - Трилопастные крылатые, fol. triloba alata.
   a. - - - Междуимка, промежъ ствола и двухъ листовъ.
6. - - - Союзные, звѣздою, стрѣлою, щитомъ, называемые. Звѣзда frons, есть видъ ствола состощій изъ вѣтьвей, листовъ и плодотворенія, пальмовымъ деревьямъ и папоротникамъ свойственный.

Развиваніе листовъ отъ 7 -- 20.

7. листъ Внутрь свившійся, folium convolutum.
8. - - - Завивный, fol. invlolutum.
9. - - - Развивный, fol. revolutum.
10. - - - Въ двое складочный, fol. conduplicatum.
11. - - - Складный, складочный, fol. equitans.
12. - - - Чешуйчатый, fol. imbricatum.
13. - - - Обвивный, fol. obvolutum.
14. - - - Згибистый, сморщенный, fol. plicatum.
15. листы Два внутрь свившіеся, folia convoluta.
16. - - - Два завивные противуположенные, fol. involuta oppoſita.
17. - - - Два завивные перемѣнные, fol. involuta alterna.
18. - - - Два развивные противуположенные, fol. revoluta oppoſita.
19. - - - Два складочные обоюдные, fol. equitantia ancipitia.
20. - - - Два складочные треугольные, fol. equitantia triquetra.

РИСУНОКЪ 7.

Изображающій части цвѣторасложенія.

1. Цвѣтъ совершенный, flos completus s. perfectus.
2. Цвѣтъ посредственный, полунагій, на листѣ сидячій, медовыми сосудцами снабдѣнный, flos medius feminudus, folio infidens, nectariis gaudens, *чемерицы зимной*, hellebori hiemalis.
3. Цвѣтъ нагій, голый, flos nudus.
4. Крыло цвѣтное двойное, ſpadix. *левкоя весенняго*, leucoi verni.
5. Крыло цвѣтное одинакое, ſpatha, *нарцисса*, narciſſi.
6. Крыло цвѣтное двойное, ſpadix.
7. Пучечикъ цвѣтный, faſciculus, *гвоздички*, *травянки дикой*, dianthi armeriae.
8. Букетецъ цвѣтный общій и частный, съ околоцвѣтіемъ общимъ и частнымъ, umbella uneverſalis cum involucro nuiverſali et partiali, *болиголова*, conii maculati.
9. Колечко цвѣтное, corymbus.
10. Букетецъ цвѣтный общій и частый, подобный No 8.

11. Колесцо цвѣтное, corymbus.
12. Мѣтелка цвѣтная, thyrſus. *Сирена перſидскаго*, ſyringae perſicae.

РИСУНОКЪ. 8.

Изображающій тѣже части цвѣтораспоженія.

1. 2. Колечко цвѣтное, verticillus.
3. 4. Цвѣтъ головчатый, flos capitatus. Головка цвѣтная, capitulum.
5. Сережка цвѣтная, amentum, iulus *березы*, betulae albae.
6. 15. Вѣточка цвѣтная, panicula.
7. 8. 9. Сережка цвѣтная, amentum *вербы красной, верболоза*, ſalicis purpureae.
10. 11. 12. 13. 14. Колосъ, колосяный цвѣтъ, ſpica, flos ſpicatus.
16. Цвѣтъ кучевый, сложенный, flos aggregatus, compoſitus.
17. Цвѣтъ безлиſтный, flos apetalus. *Крапивы*, urticae.

РИСУНОКЪ 9.

Изображающій различныя цвѣтныя коронки.

a) Коронки цвѣтныя единолиſтныя, правильныя, corollae monopetalae regulares.

1. Коронка цвѣтная, воронковатая, воронкѣ подобная, corolla infundibuliformis.
2. Коронка цвѣтная трубчатая, вдоль разрѣзанная съ 5 тычинками, къ трубочкѣ приросшими, corolla tubulosa in longitudinem diſſecta cum 5 ſtaminibus, tubo insertis.
3. Коронка цвѣтная трубчатая, зубчатая, вдоль разрѣзанная съ 6 тью тычинками, къ зароду приросшими и съ пестикомъ, corolla tubuloſa, dentata, longitudinaliter diſciſſa cum 6 ſtaminibus et piſtillo.
4. 5. Коронка цвѣтная шаровидная правильная единолистная, corolla globoſa monopetala regularis.
6. Коронка цвѣтная колоколчатая, corolla campanulata.
7. Коронка цвѣтная воронковатая, corolla infundibuliformis.
8. 9. 10. Коронка цвѣтная, крушечку тарѣлкѣ, или подносу подобная, опгибиспая, corolla hypocrateriformis reflexa.
11. Коронка цвѣтная мѣтелковатая, метелкѣ или бабочкѣ подобная, corolla papilionacea.

12. Коронка цвѣтная трубчатая разрѣзная, corolla tubulosa laciniata.
13. Коронка цвѣтная двугубчатая, corolla bilabiata.

b) Коронки цвѣтныя многолистныя, corollae polypetalae.

14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. Коронка цвѣтная Маскированная, личинная, съ зѣвомъ, corolla personata, ringens.
21. Коронка цвѣтная трилистная лилейная, corolla tripetala liliacea.
22. 23. 24. 25. Коронка цвѣтная 4-листная, крестообразная, corolla 4-petala cruciformis cruciata.
26. Коронка цвѣтная 5-листная просфирчатая полуразвившаяся, corolla 5-petala malvacea semiaperta.
27. 28. 29. 30. Коронка цвѣтная 5-листная развившаяся, corolla 5-petala aperta.
31. 32. Коронка цвѣтная 6-листная лилейная, нарцисная, corolla 6-petala liliacea.
33. Коронка цвѣтная 7-листная, съ медовыми цвѣтолистовыми сосудцами, corolla 7-petala cum nectariis petalinis.
34. Коронка цвѣтная 8-листная, corolla 8-petala.

35. Коронка цвѣтная 12-листная розовая, corolla 12-petala roſacea.
36. Коронка цвѣтная орхидообразная, corolla orchidea.

c) Коронки цвѣтныя сложенныя, corollae compoſitae.

37. Коронка цвѣтная полуцвѣточная, состоящая изъ половинчатыхъ коронокъ, corolla ſemifloſculoſa.
38. Коронка цвѣтная кружечная, плоская, corolla discoidea.
39. Коронка цвѣтная языкообразная, лопатчатая corolla lingulata, ligulata.
40. Коронка цвѣтная лучевая, лучеобразная, corolla radiata.
41. Коронка цвѣтная сложенная многобрачія нужнаго, corolla compoſita polygamiae neceſſariae.
42. Коронка цвѣтная головчатая цвѣточная, corolla capitata floſculoſa.
43. Коронка цвѣтная кружечная плоская, corolla discoidea.
44. Коронка цвѣтная лучевая, corolla radiata.

РИСУНОКЪ 10.

Изображающій цвѣтныя части внѣшнія и внутреннія.

a) Внѣшніе цвѣтные листочки.

1) Чашечка, цвѣтная 5-раздѣльная, calix 5-fidus.

b) Цвѣтныя части внутреннія:

2. aaaa) Внутренніе цвѣтные листочки, petala. bbb) Тычинки б, ſtamina. ccc) Головки тычинокъ, antherae. d) Зародъ, germen. e) Маточникъ, со своимъ устьемъ, piſtillum cum ſtygmate.

3. Части плодотворенія: a) Околоцвѣтіе, parianthium. bb) тычинки б, ſtamina б. cccc) Головки тычинокъ зіяющія разверзстыя, antherae dehiscentes. d) Головка тычинки цѣльная, anthera integra. e) Зародъ, germen. f) Пестиковъ или маточниковъ стволъ, piſtilli ſtylus. g) Маточниково устье, ſtygma.

4. Части существенные обоеполаго цвѣта, тычинка и пестикъ, въ положеніи естественномъ; partes eſſentiales hermaphroditi floris, ſtamen et piſtillum in ſitu naturali. aa) Тычинки. б. bb) Головки тычинокъ продолговатыя. c)

Зародъ. d) Маточникъ, пестикъ. e) Пестиково устье; ſtamina, antherae oblongae, germen, piſtillum cum ſtygmate.

5. Тычинки цвѣтной стебелекъ прямый шилообразный съ продолговатою шляпкою, ſtaminis filamentum erectum ſubulatum cum anthera oblonga, ſagittata.

6. Тычинки стебелекъ прямый съ головкою округлою, ſtaminis filamentum cum anthera orbiculata.

7. Тычинки стебелекъ мохнатый съ почковатою головкою, ſtaminis filamentum villoſum cum anthera reniformi.

8. aa) Цвѣтные тычинки. bb) Ихъ головки. c) Пестиково устье надъ зародомъ, ſtamina, antherae, piſtillum germini inſidens.

9. Цвѣтныя тычинки вилочные, вилкамъ подобные, ſtamina furcata.

10. Тычинка цвѣтная съ головкою тройною, ſtamen cum anthera triloba, trianthera.

11. 12. Тычинковъ стебельки сростшіеся, ſtaminum filamenta connata.

13. aa) Тычинки плоскіе шилообразные.

bb) Головки округлыя, овальныя, ſtamina plana ſubulata, antherae ovatae.

14. Тычинка сидячая на пестикѣ, ſtamen inſidens piſtillo.

15. Коронка цвѣтная безъ тычинокъ, омелы, corolla abesque filamentis, viſci albi.

16. Тычинки мохнатые съ головками острыми стрѣлообразными, ſtamina villoſa cum antheris acuminatis ſagittatis.

17. a) Тычковъ головки натуральной величины. antherae magnitudines naturalis.

bb) Оныеже чрезъ микроскопъ увеличенныя, eaedem auctae microſcopio. Изъ нижняго ихъ отверстія тончайшая плодотворная пыль низпадаетъ, а на внутреннихъ ихъ поверхностяхъ видны гнѣздышки, въ коихъ клѣтчетомъ веществѣ внѣдряется оная пыль дотолѣ, поколѣ созрѣетъ, и оттуда уже созрѣвшая низпадать начнетъ.

18. Плодотворная пыль тычинковыхъ головокъ въ различномъ видѣ, посредствомъ микроскопа увеличенная, pollen antherarnm diverſae figurae per microſcopium anctus. a) Пыль звѣробоя,

hyperici. b) Донника, trifolij meliloti. c) Сальника, ſymphiti. d) Клена, aceris. e) Огуречника, borraginis. f) Колокольчика, campanulae. g) Страстей Христовыхъ, paſſifloraе. h) Журавлинника, geranij. i) дыни, cucurbitae melopeponis. k. l. m) Влага, или тончайшія частицы, изъ плодотворной пыли лиліи, въ водѣ намоченной, происходящія, pollen lilii martagon.

19. Пестиковъ различія, piſtillorum differentiae. a) Пестиково устье треугольное, ſtygma triangulare. b) Полупокрытое шаровидное, ſemitectum, ſeminudum, operculatum. c) Головчатое, capitatum. d) Двураздѣльное, bifidum, biſurcatum. e) Пестикъ двойный, piſtillum duplex. f) Пестикъ остроконечный, piſtillum acuminatum. g) Пестикъ троераздѣльный, piſtillum triſidum. Всѣ оные пестики имѣютъ стволы длинные, зароды нижніе; а у послѣдующихъ стволы суть весьма коротκіе, либо оныхъ совсѣмъ нѣтъ. h) Пестикъ коротκій съ шаровиднымъ двоераздѣльнымъ устьи-

емъ, piſtillum cum filamento breve, ſtygmate ſphaerico biſido. i) Пестиково успье на многія части раздѣленное, piſtilli ſtygma laciniatum. k) Пестикъ съ зародомъ верхнимъ безъ ствола, piſtillum cum germine ſupero absque ſtilo. l. m) Пестикъ безъ ствола, piſtillum absque ſtylo, Лапатья и маку, nymphaeae et p paveris. n o) Пестикъ съ зародомъ нижнимъ, piſtillum cum germine infero, смородины, ribis. p. q) Пестикъ съ зародомъ верхнимъ, piſtillum cum germine ſupero. r s t u v x y z) Пестики многіе вмѣстѣ, piſtilla multa ſimul. y y) Пестики отъ тычинокъ отдѣленные, piſtilla et ſtamina libera.

20. Брачныя части сростшіяся, organa generationis connata; a b) въ одно тѣло, in unum corpus; c) въ два тѣла, in duo corpora; d) во многія тѣла, in plura corpora. e) Тычинки съ пестикомъ сростшіеся, ſtamina cum piſtillo connata. f) Пестикъ особо отдѣленный, piſtillum ſeparatum. g) Тѣ же части въ доль разрѣзанныя, eadem organa longitudinaliter diſciſſa. h) Ты-

чинки одни безъ пестика, ſtamina ſola absque piſtillo; или цвѣтъ мужескій, flos maſculinus. i) Языкообразная коронка, тычинки сростшіеся съ коронкою, corolla ligulata, ſtamina cum petalis connata. k) Цвѣточикъ женскій многобрачія нужнаго, floſculus faemineus polygamiae neceſſariae. l) Цвѣточикъ въ доль разрѣзанный, floſculus longitudinaliter apertus. m) Языкообразная коронка, corollula lingulata. n) Цвѣточки обоеполые, многобрачія нужнаго, flores hermaphroditi polygamiae neceſſariae. o) Короночки трубчатыя цвѣточныя, corollulae tubuloſae, flosculoſae. p) Короночка лучевая цвѣточная, corollula radiata flosculoſa. q) Цвѣточки 2 трубчатые на сѣмѣнникѣ сидячіе, floſculi 2 receptaculo inſidentes. r) Цвѣточная короночка лучевая, corollula floſculoſa radiata. s t) Цвѣточки сидячіе на сѣменникѣ общемъ многобрачія отдѣленнаго, flosculi receptaculo communi inſidentes polygamiae ſegregatae. u) Цвѣточикъ обнаженный тогожъ розряда,

floſculus denudatus a calyce eiusdem ordinis. v) Зародъ онагожъ; germen eiusdem. x) шелуха щетиноватая, цвѣточки онагожъ раздѣляющая, paleae ſetaceae floſculos eosdem diſtinguentes.

21. Части брачныя многобрачія, polygamiae. a) Цвѣтъ обоеполый мужескій музы райской, muſae paradiſiacae; имѣющій 6 тычинокъ, изъ коихъ 5 суть плодотворные, а зародъ пестика безплодный. b) Цвѣтъ обоеполый женскій имѣющій 6 тычинокъ, изъ коихъ одинъ только есть плодотворный, прочіе же пять суть безплодные; а самый зародъ возрастаетъ ягодою созрѣлою. c) Пестикъ одинъ особо отдѣленный отъ перьваго цвѣтка на сѣменникѣ сидячій. d. e) Цвѣтъ обоеполый и мущинка въ томъ же растѣніи, чемерицы блѣдноцвѣтной, veratri albi. f g) Цвѣтъ обоеполый и женочка въ томъ же растѣніи, лебеды, atriplicis. h) Цвѣтъ мужескій, смоковницы, ficûs. i k l) Цвѣтъ обоеполый, мущинка и женочка въ отдѣленномъ

растѣніи, ясена, faxini. m n) Цвѣтъ обоеполый и мущинка въ отдѣленномъ растѣніи, цѣлительнаго корня, panacis. o p) Цвѣтъ мужескій и женскій въ томъ же растѣніи. q r s t u) Цвѣточки мужескіе и женскіе особо и купно, смоковницы, ficûs.

22. Медовые сосудцы, nectaria. a b e g) Роговые, рожку подобные, cornuta, приграда и кресса, aconiti et tropaeoli. c d) Чешуйчатые, squammoſa, парнассіи, parnaſſiae. f) Медовые сосудцы купно съ тычинками и пестиками сростшіеся, овса, auenae. h o) Они же микроскопомъ увеличенные.

РИСУНОКЪ II.

Изображающій брачную систему растѣній.

I. Единомужіе, единомужныя растѣнія, Monandria съ 1 тычинкою.

II. Двоемужіе, двоемужныя растѣнія Diandria съ 2 тычинками.

III. Троемужіе, троемужныя растѣнія Triandria, съ 3 тычинками.

IV. Четыремужіе, четыремужныя растѣнія, Tetrandia, съ 4 тычинками.

V. Пятимужіе, пятимужные растѣнія, Pentandria, съ 5 тычинками.

VI. Шестимужіе, шестимужныя растѣнія, Hexandria, съ 6 тычинками.

VII. Седмимужіе, седмимужныя растѣнія, Heptandria, съ 7 тычинками.

VIII. Восьмимужіе, восьмимужныя растѣнія, Octandria, съ 8 тычинками.

IX. Девятимужіе, девятимужныя растѣнія, Enneandria, съ 9 тычинками.

X. Десятимужіе, десятимужныя растѣнія, Decandria, съ 10 тычинками.

XI. Двенадцатимужіе, двенадцатимужныя растѣнія, Dodecandria, съ 12 и болѣе тычинками.

XII. Двадесятимужіе, двадесятомужныя растѣнія, Jcoſandria, съ 20 и болѣе тычинками.

XIII. Многомужіе, многомужныя растѣнія, Polyandria, съ тычинками. отъ 100 -- 1000.

XIV. Двоемочіе двоемочныя растѣнія, Didynamia, съ 2 тычинками, кои прочихъ 2 коротчѣ.

XV. Четыремочіе, четыремочныя, четыревластныя растѣнія, Tetradynamia, съ 4 тычинками, кои прочихъ 2 длиннѣе.

XVI. Единобратство, единобратныя растѣнія, Monadelphia, съ тычинками, между собою внизу въ одно тѣло сростшимися.

XVII. Двоебратство, двубратныя растѣнія, Diadelphia, съ 2 тычинками, изъ коихъ одинъ снизу, а другій съ верьху съ пестикомъ, и слѣдственно въ два тѣла соединяются.

XVIII. Многобратство, многобратныя растѣнія, Polyadelphia. Со многими тычинками, кои во многія тѣла срослися.

XIX. Сородство, купнородство, сосродныя, купнородныя растѣнія, Syngeneſia, съ такими тычинками, коихъ головки между собою сростаются.

XX. Женомужство, женомужныя растѣнія, Gynandria, съ тычинками, кои съ пестикомъ сорастаются.

XXI. Единодомство, единожительство, единодомственныя, общежительныя растѣнія, Monoecia; когда части мужескія и женскія процвѣтаютъ на одномъ и томъ же растѣніи, но въ разныхъ черногахъ, т. е. въ особыхъ цвѣтахъ.

XXII. Двоедомовство, двоедомовныя растѣнія, Dioecia, со цвѣтами мужескими и женскими, кои процвѣтаютъ особо отъ другихъ на разныхъ видахъ растѣнія.

XXIII. Многобрачіе, многобрачныя растѣнія, Polygamia, цвѣты мужескіе и женскіе бываютъ съ обоеполыми смѣшенны на томъ же растѣніи.

XXIV. Тайнобрачіе, тайнобрачныя растѣнія, Cryptogamia, коихъ цвѣты едва простыми очами зримы быть могутъ. 1. 2. 3. Папоротники, filices. 4. 5. 6. Мхи, muſci. 6. 8. 9. 10. Поросты, algae. 11 — 17. грибы, fungi.

РИСУНОКЪ 12.

Изображающій сѣменники, или плоды безъ косточекъ.

I. Апельсинъ или померанецъ, pomum aurantium.
II. Цитронъ, pomum citreum.
III. Яблоко, pomum, malum.
IV. Гранатъ, pomum granatinum.
V. Анакардъ, anacardum.
VI. Ананасъ, bromelia ananas.
VII. Квитъ, армутъ, cydonia.
VIII. a. Груша цѣльная, pyrus. b. она же разрѣзанная, eadem diſſecta.
IX. Меспилъ, шишковое, аронье яблоко, meſpylus germanica.
X. a. Винная ягода смоква, фига, carica, ficus; b. она жъ разрѣзанная, eadem diſseta.

РИСУНОКЪ. 13.

Изображающій сѣменники сочные, или плоды съ косточками, и ягоды.

I. a. Априкозъ или мареля, prunus armaniaca. b. Косточка онаго.

II. a. Шаптала или брусквина, amygdalus perſica. b. Косточка оной.
III. Слива, prunus domeſtica.
IV. Финикъ, dactylus, phoenix dactilifera.
V. Маслина, оливка, olea, oliva europea.
VI. Терн, prunus ſpinoſa.
VII. Вишня, prunus ceraſus.
VIII. Виноградъ круглый, baccae vitis viniferae orbiculatae.
IX. Виноградъ округлый, baccae vitis viniferae oblongae.
X. Смородина красная Аглицкая, baccae ribis rubri Anglici.
XI. Смородина простая, baccae ribis rubri communis.
XII. Барбарисъ, baccae berberis.
XIII. Рябина, baccae ſorbi.
XIV. Шелковица, baccae mori nigri.
XV. a. Ежевика, ожина цѣльная. b. Разрѣзанная, bacca rubi fruticoſi.
XVI. a. Клубника цѣльная. b. Разрѣзанная, bacca fragariae veſcae.

РИСУНОКЪ 14.

Изображающій тыквы.

I. Арбузъ, cucurbita citrullus.

II. Дыня, cucumis melopepo.
III. Огурецъ, cucumis ſativus.
IV. Огурецъ песій, ослинная тыква, momordica elaterium, cucumis aſininus.
V. Тыква длинная, cucurbita lagenaria.
VI. Тыква круглая, cucurbita orbicularis.
VII. Свинка, яичное яблоко, ſolanum melongena.
VIII. Бальсамное яблоко, momordica balſamina.
IX. Колокинтъ, тыква горькая, cucumis colocynthis.

РИСУНОКЪ 15.

Изображающій орѣхи.

I. a. Орѣхъ лѣсный, b. обнаженный, c. ядро. Corylus avellana, nux denudata, nucleus.
II. a. Орѣхъ волоскій въ скорлупѣ, b. обнаженный, c. ядро. Juglans regia, nux denudata, nucleus.
III. a. Миндаль, b. орѣхъ очищенный, c. ядро, amygdalus communis, nux denudata, nucleus.

IV. a. Фисташка, фисташковой орѣхъ, b. очищенный, piſtacia vera, nux denudata.

V. a. Персика дикая, бобовникъ, b. орѣхъ очищенный, amygdalus nana, nux denudata.

VI. a. Орѣхъ американскій, nux americana, b. обнаженный.

VII. a. Каштанъ, b. очищенный, fagus caſtanea, nux denudata.

VIII. a. Мушкатный орѣхъ, b. ядро очищенное, nux moſchata, nuciſta denudata.

IX. Кокосъ, кокосовый орѣхъ, nux coccos.

X. a. Желудь къ дубовый, glans quercinus. b. Чернильный орѣхъ, galla querna.

XI. Шоколатный орѣхъ, nux theobromae cacao.

XII. Орѣхъ болотный, рожокъ водяный, nux Trapa tribuli aquatici.

РИСУНОКЪ 16.

Изображающи шишки, и сережки.

I. a. Шишка еловая, conus, ſtrobilus pini abietis. b. Ось онаго, шовъ, rhachis.

II. Шишка лиственницы, conus pini larycis, et piceae.

III. Шишка кедровая, ſtrobilus, conus pini cembrae.

IV. Шишка кипарисная, ſtrobilus cupreſſi.

V. Шишка сосновая, ſtrobilus, conus pini ſylveſtris.

VI. a. Шишка сосновая зеленая, b. созрѣлая, ſtrobilus, conus pini ſylveſtris.

VII. Шишка хмѣлевая, ſtrobilus lupuli humuli.

VIII. Сережка ольховая, amentum, iulus Betulae alni.

IX. Пшенички Турецкой конической плодъ, fructus conicus zeae mays.

РИСУНОКЪ 17.

Изображающій стручки, стручечки, маковки и прочіе сѣменики.

1. Стручокъ длинный, трубчатый, дудчатый, ſiliqua teres tubuloſa caſſiae fiſtulae.

2. Стручокъ плосковатый ванилли, siliqua subplana epidendron vanillae.
3. Стручокъ плоскій, крылообразный, клена, siliqua plana alaeformis, aceris.
4. Стручокъ гороховый, siliqua pisi.
5. Стручокъ коническій краснаго перца, siliqua conica capsici annui.
6. Стручокъ округло-продолговатый, siliqua ovalis.
7. Стручокъ двоегнѣздный остроконечный, siliqua bilocularis acuta.
8. Стручокъ троегнѣздный угластый, siliqua trilocularis angulata.
9. Стручокъ рогообразный, siliqua cornuformis, corniculata.
10. Стручокъ носастый, siliqua rostrata.
11. Стручокъ мечеобрязный, siliqua ensiformis.
12. Стручокъ копьеобразный открытый, съ сѣменами увѣнчанными, siliqua hastata aperta cum seminibus papposis, coronatis.
13. Стручокъ надутый, siliqua inflata.
14. 15. 16. 17. 18. 19. Стручечки различной величины и очертанія, многогнѣздные, много-сѣменные, siliculae

variae magnitudinis et figurae multiloculares, multispermae.

20. Стручокъ мечеобразный проколотый, siliqua ensiformis perforata, sinuata.

21. Стручокъ колѣнчатый, акаціи, siliqua articulata acaciae.

22. Стручокъ колѣнчатый, узловатый,

23. siliqua geniculata toruloſa.

24. Стручокъ четыреугольный, siliqua tetragona.

25. Стручокъ иголчатый сплюснутый, прямый, колѣнчатый, siliqua aculeata, compreſſa, recta, articulata.

26. Стручокъ разсѣдшійся созрѣлый, siliqua rupta matura.

27. 28. 29. 30. Стручокъ иголчатый свернувшійся, змѣинообразный, колѣнчатый, siliqua aculeata, convoluta, anguiformis, articulata.

a) Маковка шаровидная, пупочная, capſula ſpaerica umbilicata.

b) Маковка округлая пятигнѣздная, пятизаслончатая, capsula orbicularis 5-locularis, 5-valvis.

c) Маковка многоугольная открытая, capſula multangularis aperta, dehiscens.

d) Маковка 3-гнѣздная, 3-заслончатая, 3-угольная, capſula, 3-locularis, 3-valvis, 3-angularis.

e) Маковка звѣздочная многогнѣздная, capſula ſtellata multilocularis.

f) Маковка 6-гнѣздная овальная, capſula 6-locularis ovata.

g) Сѣменникъ надутый пузырчатый, folliculus inflatus membranaceus.

h) Сѣменникъ волокнистый, власистый, стручечный, pericarpium filamentoſum, piloſum, ſiliculoſum.

i) Маковка 5-гнѣздная, каждая назадъ загнутая, островатая, capſula 5-locularis, quaevis reflexa, acuminata.

k) Маковка кувшинчику подобная, capſula urſeolata.

l) Маковка шаровидная, capſula ſphaeroidea.

m) Маковка округло-тупая двоегнѣздная, capſula ovato-obtuſa, bilocularis, табаку, ſolani tabaci.

n) Маковка та же открытая, capſula eadem aperta.

o p q) Маковка тройная продолговатая, прямая, сожатая, одногнѣздная, capſula terna, oblonga, erecta, compreſſa, unilocularis, dehiſcens introrſum.

r) Маковка одна многогнѣздная, capſula unica multilocularis.

s) Маковка одинакая поперегъ разрѣзанная, двоегнѣздная, capſula unica tranſverſaliter diſſecta, bilocularis.

t) Маковка головчатяя сверху зіяющая, capſula capitata, extus dehiſcens,

u) Маковка пригнѣздная 3-угольная, capſula 3-locularis 3-angula.

РИСУНОКЪ 18.

Изображающій сѣмена, ядра и проч.

1. a b c d) Сѣмя или ядро почковатое, почкѣ подобное, ſemen reniforme. e f g h i) Сѣмя плоское, снизу круглое сb верху остроконечное, ſemen planiuſculum inferne rotundum, ſuperne acuminatum, roſtratum. k l) Сѣмя округлое снизу островатое сверху закривленное, ſemen inferne acuminatum, ſuperne recurvatum.

2. a) Сѣмя шаровидное, ſemen ſphaericum. b) Сѣмя округлое, ſemenobovale. c d e f) Сѣмя овальное, ſemen ovale. g) Сѣмя круглое, ſemen rotundum. h) Сѣмя мѣлкое, ſemen minutum. i) Сѣмя плоское круглое, ſemen planiusculum rotundum. k) Сѣмя округлопродолговатое, ſemen oblongum. l) Сѣмя выпуклистое жолобоватое, ſemen convexum, concavum. m) Сѣмя полосатое, пупочное, ſemen ſtriatum umbilicatum. n) Сѣмя округлое остроконечное, ſemen oblongum, utrinque acuminatum. p) Сѣмя снизу округлое, сверху острое, ſemen inferne ovatum, ſuperne acutum. q r) Сѣмя угластое, ſemen angulatum. s) Сѣмя снизу плоское, сверху выпуклистое, ſemen inferne planiusculum, ſuperne convexum.

3. a) Сѣмя треугольное, ſemen triangulare, trinquetrum, b) Сѣмя четыреугольное, ſemen 4-angulare. c) Сѣмя жолобовато-выпуклистое, ſemen concavo-convexum, d) Сѣмя сверху округлое, снизу продолговатое,

тупое, ſemen ſuperne rotundatum, inferne oblongo-obtuſum. e) Сѣмя сердцеобразное, ſemen cordatum. f) Сѣмя продолговатое притупленное, ſemen oblongum utrinque obtuſum. g) Сѣмя круглое остроконечное, ſemen orbiculatum acutum. h) Сѣмя округлое полосатое, ſemen ovatum ſtriatum.

4. a) Сѣмя треугольное острое, ſemen triangulare mucronatum. b) Сѣмена гнѣздящіяся, ſemina in pulpa nidulantia. c) Сѣмя стебельковатое, ſemen pediculatum. d) Сѣмя снизу тупое, сверху коронованное, ſemen inferne obtuſum, ſuperne coronatum. e) Сѣмя продолговато-бороздковатое, ſemen oblongo-ſulcatum. f) Сѣмя овальное плоское, ſemen ovale planum. g) Сѣмя округлое чашечное, ſemen ovale calycinum. h) Сѣмя тройное, ſemen trinum. i) Сѣмя округло-островатое, ſemen ovato-acutum. k) Сѣмя плосковато-выпуклистое, ſemen plano-convexum. l) Сѣмена серповидныя, ſemina

falciformia. m) Сѣмя округло-выпуклистое, ſemen ovato-convexum. n) Сѣмя округло-продолговатое, ſemen ovatum, oblongum.

5. Сѣмена нагія различнаго очертанія, ſemina nuda variae figurae.

6. a b c) Сѣмена черешками поддерживаемыя, ſemina pedicellata. d) Ядро выпуклисто-жолобоватое, морщиноватое, nucleus convexo-concavus rugoſus. e) Ядро округлопродолговатое гладкое, nucleus ovatus laevis. f) Ядро сердцеобразное, nucleus cordatus.

7. a) Сѣменное ложе, основаніе, вмѣстилище общее коническое, receptaculum ſeminale commune conicum, baſis. b c) Сѣмена онаго, ſemina eiuſdem, Rudbeckiae. d) Сѣменное ложе общее, овальное, чешуйчатое, receptaculum ſeminale commune ovale imbricatum. e) Сѣменное ложе нагое, плоское съ сѣменами коронованными, receptaculum nudum planum cum ſeminibus coronatis. f g h i) Сѣмена увѣнчан-

ныя, власистыя, ſemina coronata pappo, pappoſa. k) Сѣмя пускающее корешки, ſemen radicans. l) Сѣмя шелухою покрытое, ſemen palea tectum.

8. a) Сѣмя сосны лѣсной, многоядерное или изъ многихъ половинокъ состоящее, прозябающее, ſemen pini ſylveſtris polycotyledon propullulans. b) Сѣмя ячменя одноядерное, корешки пускающее, ſemen hordei monocotyledon, radicans. c) Зародъ или сердечко ячменя, germinans. corculum hordei. d) Сѣменникъ волокнистый, receptaculum ſeminale filiforme. e) Сѣменная кожица отдѣленная, cotyledonis membranula ſeparata. f) Сѣмя ячменное распи начинающее, корешки и листочекъ пускающее, ſemen hordei laete creſcens, radicans, virens, g) Сѣмя ячменное округло-продолговатое, выпуклистое, угластое, съ обѣихъ концовъ островатое, ſemen hordeo oblongum ventricoſum, angulatum utrinique acuminatum. h) сѣменное сер-

дечко онаго, corculum eiuſdem. i k l) Сѣмена ячменныя водою смоченныя, ſemina hordei in aqua macerata. m n) Сѣмя сосны многоядерное укореняющееся, ſemen pini ſylveſtris polycotyledon radicans. o) Сѣмя той же сосны укореняющееся зеленѣющее начинающее, ſemen eiuſdem pini radicans vireſcens. p) Сѣмя ячменное укореняющееся, ſemen hordei radicans. q) Половинка бобу, рубчикъ, сердечко, перышко, носокъ, dimidius cotyledon phaſeoli, eius hilum, corculum, plumula, roſtellum. r) Половинка кожицы оной, eius arilli dimidium. s) Цѣльный бобъ, phaſeoli ſemen integrum. t) Сѣмя ячменное прозябающее сквозь шелуху, ſemen hordei per paleam penetrans. u) Бобъ прозябшь и расти начинающій, гдѣ явственно видны корень, сѣменные половинки и листочки зеленѣющіе, phaſeolus vulgaris germinans et late crescens, ubi conſpicui cernuntur radix, cotyledones, folia virentia.

ПОСЛѢДУЮЩІЕ ТРИ РИСУНКИ

Изображаютъ цвѣтныя брачныя части колосяныхъ растѣній, къ разнымъ классамъ Линеевой системы принадлежащихъ.

РИСУНОКЪ 19.

1. Рожь, ſecale. aa) Колосяная плѣва, остія, чашечныя листочки, glumae calycinae. bb) Цвѣтныя короночки, коихъ заслоночка внутренняя есть плоская, а наружняя жолобоватая вооруженная жальцомъ. c) Шовъ средній зубчатый, rhachis media dentata.
2. Пшеница, triticum. aa) Чашечныя листочки отнятые, glumae calycinae truncatae. bbb) Цвѣтныя три коронки, коихъ только внѣшную заслоночку вооруженную жальцомъ видѣть можно.
3. Головоломъ, lolium. aa) 1-листный покровъ, обводъ, involucrum 1-phyllum. bb) Колосочки, ſpiculae, состоящія изъ премногихъ коронокъ.
4. Ячмень, hordeum, aa) обводы многіе, bb) Коронка оканчевающаяся жальцами длинными.

5. Власяникъ, волосякъ, elymus, aa) обводы два, bb) Колоски, ſpiculae, c) лиственные покровы одни безъ колосковъ.

6. Бобартія, Bobartia, aa) Колосъ килиндрическій, состоящій изъ многихъ чашечныхъ остій 1-заслончатыхъ, b) цвѣточекъ, bc) Зародъ, c) чашечныя остіи.

7. Пшеничка, кукуруза, zea mays, ab) колосъ килиндрическій, покрытый листвяннымъ покровомъ, оканчевающійся длинными волоконцами b), кои суть женскіе цвѣты, bc) колосокъ мужескій двуцвѣтный состоящій изъ двуцвѣтныхъ цвѣтковъ, c) цвѣтокъ женскій.

8. Слезникъ, coix lacryma, a) колосъ полукилиндрическій покрытый, bb) цвѣтъ женскій, маточниково устье 2-раздѣльное власистое, c) цвѣтки мужескіе двуцвѣтные. d) оныежъ особо изображенные.

9. Просцо, cenchrus. a) Цвѣтъ цѣльный съ листвянымъ остянымъ колючимъ покровомъ. b) покровъ полу-

обнаженный, на внутренной поверхности онаго видны цвѣточки. c d) цвѣтокъ отдѣленный состоящій изъ двуцвѣтной чашечки, и двухъ коронокъ, изъ коихъ одна мужеская, а другая обоеполая.

10. Овесецъ, aegilops. a) Цвѣтъ колосяный, чашечною остіею обложенный, bc) три коронки многоженныя, d) другій овесецъ накривленный, eigilops incurvata, cb чащечными остіями нераздѣльными.

11. Маньякъ, ischaemum, a b) Цвѣты увеличенные посредствомъ микроскопа, шовъ двураздѣльный cb цвѣточками многоженными, rhachis dichotoma cum floſculis polygamis.

12. Дыравикъ, tripſacum. aaa) Цвѣты женскіе, изъ коихъ каждый состоитъ изъ чашечки 2-раздѣльной, дыравой, въ себѣ содержащей 2 коронки, bb) цвѣты мужескіе, c) цвѣтъ мужескій отдѣленный, d) цвѣтъ женскій, e) цвѣтокъ мужескій 2-цвѣтный увеличенный.

РИСУНОКЪ. 20.

13. Нардъ, nardus. a) колосъ односторонный, bb) цвѣтная коронка отдѣленная, c d) коронки цвѣтныя въ натуральномъ положеніи.
14. Гребенникъ, cynosurus. a) Цвѣтныя коронки отдѣленныя, b) чашечка многоцвѣтная, cc) цвѣточки, d) колосъ односторонный.
15. Орѣшная трава, Lygeum. aa) Крыло цвѣтное окружающее зародъ мохнатой, ſpatha amplectens germen hirſutum, bb) цвѣтныя оспіи внѣшнія, cc) внутреннія, glumae calycinae exteriores et interiores, d) пестики, e) тычинки, f) зародъ срѣзанный двоегнѣздный, обнаженный.
16. Плевель, zizania. a) цвѣтная коронка женская, b) мужеская; обѣ безъ чашечки.
17. Сахарная трость, arundo ſacharum. цвѣтная коронка снаружи покрытая шерстистыми волоконцами, вмѣстю чашечки служащими.

18. Просо, panicum. abb) цвѣтные остіи двѣ равныя, а третья меньшѣ другихъ, c) цвѣтная коронка.

19. Рожечникъ, cornucopiae, a) листвянный покровъ 1-листный, involucrum monophyllum, b) цвѣты съ плодомъ, cc) цвѣточные остіи. d) коронка 1-заслончатая.

20. Лисій хвостъ, alopecurus. aa) Чашечныя заслоночки, b) цвѣтная коронка снизу жальцомъ вооруженная.

21. Косовникъ, Ariſtida. aa) Чашечныя остіи линейныя, b) Цвѣтная коронка 1-заслончатая, на концѣ жальцами вооруженная, снизу мохнатая.

22. Бархатникъ, Lagurus. aa) Чашечныя заслоночки тончайшія власяныя, b) остія внѣшная съ 2 жальцами, c) остія внутренняя, въ коихъ цвѣтная коронка содержится.

23. Бѣлоусъ, ſtipa. aa) Зислоночка, чашечка, b) Заслоночка внѣшняя цвѣтной коронки, съ жальцомъ снизу колѣнчатымъ завивнымъ, c) за-

слоночка внутренняя обѣемлющая коронку.

24. Благовонная трава, Anthoxanthum. aa) Чашечныя остіи, b) Жальцо внутренной заслоночки цвѣтной, свившееся, колѣнчатое, c) жальцо внутренной заслоночки прямое.

25. Козелецъ, andropogon. aa) Цвѣты мужескіе, окруженные остіями, спѣбельками поддерживаемые, b) цвѣтъ обоеполый сидячій, flos hermaphroditus ſeſſilis, c) жальцо цвѣтной коронки колѣнчатое.

26. Сарачинское пшено, oryza. aa) Чашечка весьма малая, b) заслоночка коронки внѣшняя, длиннымъ жальцомъ вооруженная, c) заслоночка внутренняя безоружная, d) медовый сосудецъ отдѣленный, и помощію микроскопа увеличенный, коего заслоночки округлыя, зазубренныя, въ себѣ содержатъ цвѣтные тычинки и пестики.

27. Арженецъ, phleum. aa) Чашечныя

остіи раздвинутыя, дабы можно было видѣть самую коронку, b) цвѣтъ въ положеніи натуральномъ, двузубчатый.

28. Канарейникъ, phalaris. aa) Чашечныя остіи жолобоватыя, b) цвѣтная коронка.

29. Ежа, dactylis. a) Чашечная остія внѣшная большая жалобоватая, b) вторая меньшая, c) цвѣтная коронка, d) вѣточка колосяная односторонняя.

30. Цинна, cinna. a) Цвѣтная коронка жальцомъ вооруженная, b) Чашечка околоцвѣтная.

31. Пырей, agroſtis. Цвѣтная коронка окруженная своею чашечкою.

32. Просо, milium. Цвѣтная коронка со своею чашечкою.

33. Яглохъ, paſpalum. Колосяная вѣточка односторонняя, и цвѣтная коронка отдѣленная.

34. Олира, olyra. a) Цвѣтъ женскій на верхушкѣ стебля сидячій, вооруженный чашечкою съ жальцами, b) цвѣтъ мужескій стебелькомъ поддерживаемый.

35. Жильнякъ, pharus. a) Цвѣтъ мужескій, стебелькомъ поддерживаемый шестимужный, отъ основанія женского цвѣтка происходящій, b) цвѣтъ женскій.

36. Жемчужникъ, перловникъ, melica. aa) Чашечка, bb) цвѣтныя коронки плодоносныя.

37. Щучка травка, aira. aa) чашечка, bb) Коронка цвѣтная.

38. Тупикъ, Apluda. aa) Чашечка, b) двѣ коронки плодотворныя, или 2 цвѣтки на общемъ стебелькѣ сидячіе, c) заслоночка коронки внѣшняя притупленная, d) внутренняя остроконечная.

39. Голка, просцо бухарское, Holcus. aa) цвѣтныя коронки мужескія стебельками поддерживаемыя, b) цвѣтъ обоеполый.

40. Союзница, остpица, uniola. Цвѣтная чашечка вся чешуйчатая, а между чешуйками проникаютъ цвѣточки плодотворныя.

41. Змѣйка травка, Briza. aa) Чашечныя остіи, calycis glumae, bb) коронки

цвѣтныя, коихъ видны только внѣшніе листочки, c) заслоночка внѣшняя сердцевидная, dd) Внутренняя округлая.

42. Мятликъ, poa. aa) Цвѣтная чашечка, bb) цвѣтныя коронки. c d) цвѣточекъ отдѣленный со своими заслоночками.

43. Манна, feſtuca. aa) Чашечныя остіи, bbb) цвѣтныя коронки оканчевающіяся колосками остроконечными.

44. Мятлина, Bromus. aa) Чашечныя остіи bbb) цвѣтныя коронки, со внѣшними заслоночками вооруженными жальцами.

45. Овесъ, avena. aa) Чашечка, bb) цвѣтныя коронки жальцами вооруженныя отъ ихъ внѣшней поверхности происходящими.

46. Тростникъ, arundo. aa) Чашечныя остіи. bbb) цвѣтныя коронки волнистыми волоконцами покрытыя.

47. Осока, carex. a) Сережка чешуйчатая, amentum imbricatum, b) Зародъ со стебелькомъ безъ медоваго

сосудца, c) чешуйка чашечная женская, d) медовый сосудецъ трираздѣльный, e) чешуйка чашечная со 3 тычинками.

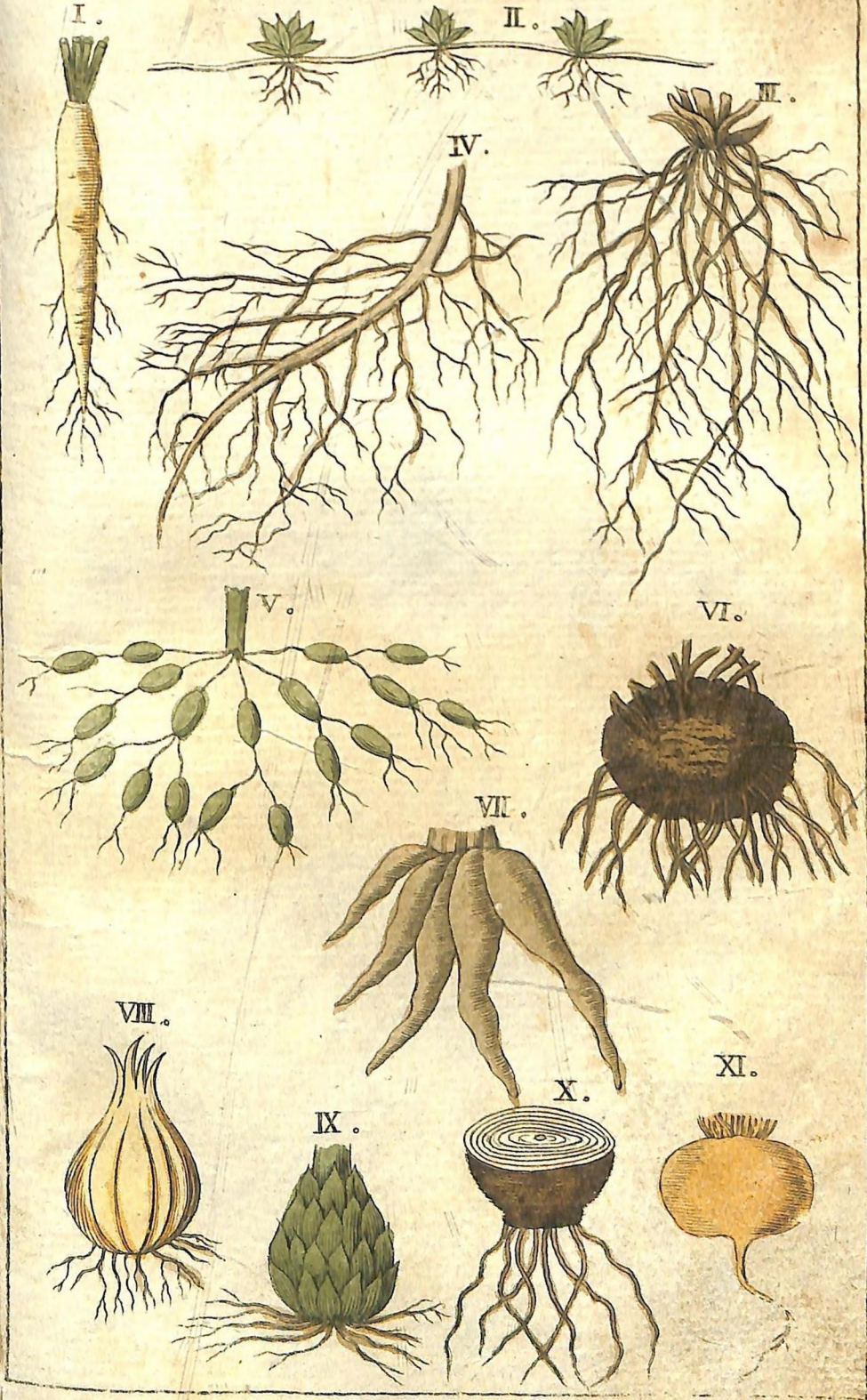
48. Циперъ, cyperus. a) Сережка раздвоенная, b) чешуйка чашечная съ плодотворными частьми.

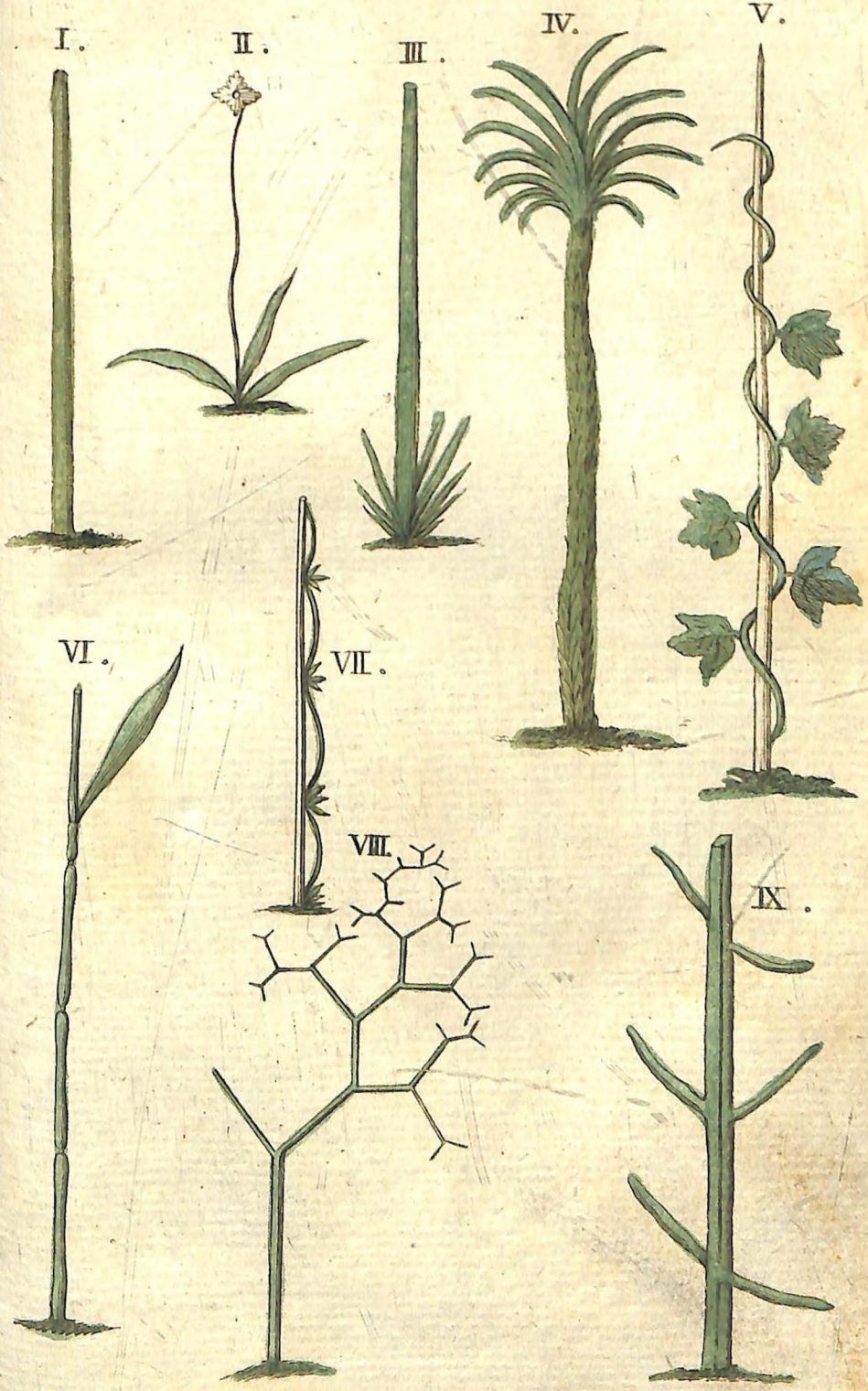
49. Пырей, сытъ, ſcirpus, a) Сережка чешуйчатая, b) чешуйка чашечная съ тычинками и зародомъ нѣсколько волнистымъ.

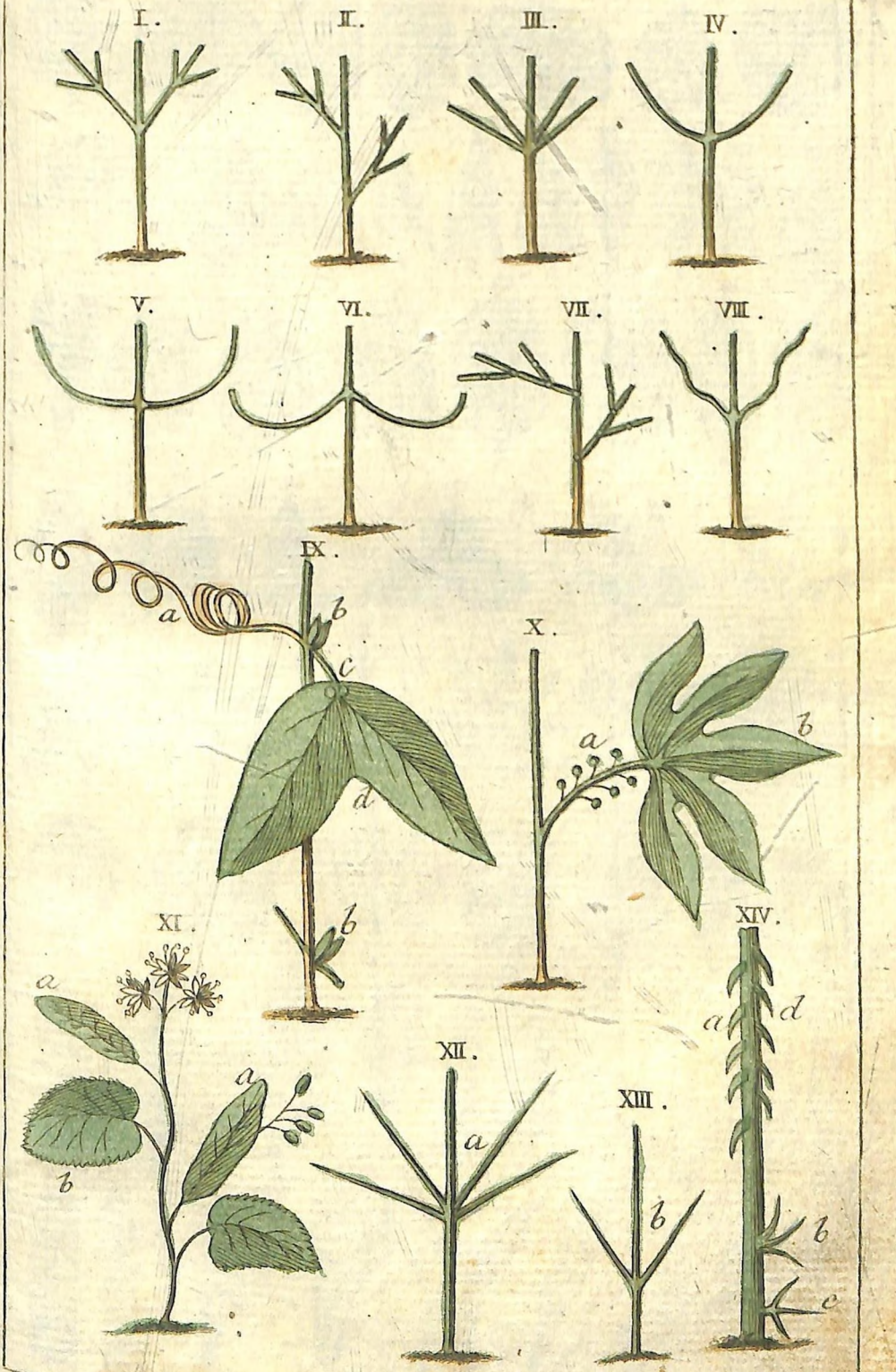
50. Пухъ травяный, Eriophorum. a) Сережка чешуйчатая волнистая, b) чешуйка чашечная со плодотворными частьми, волоконцами покрытая.

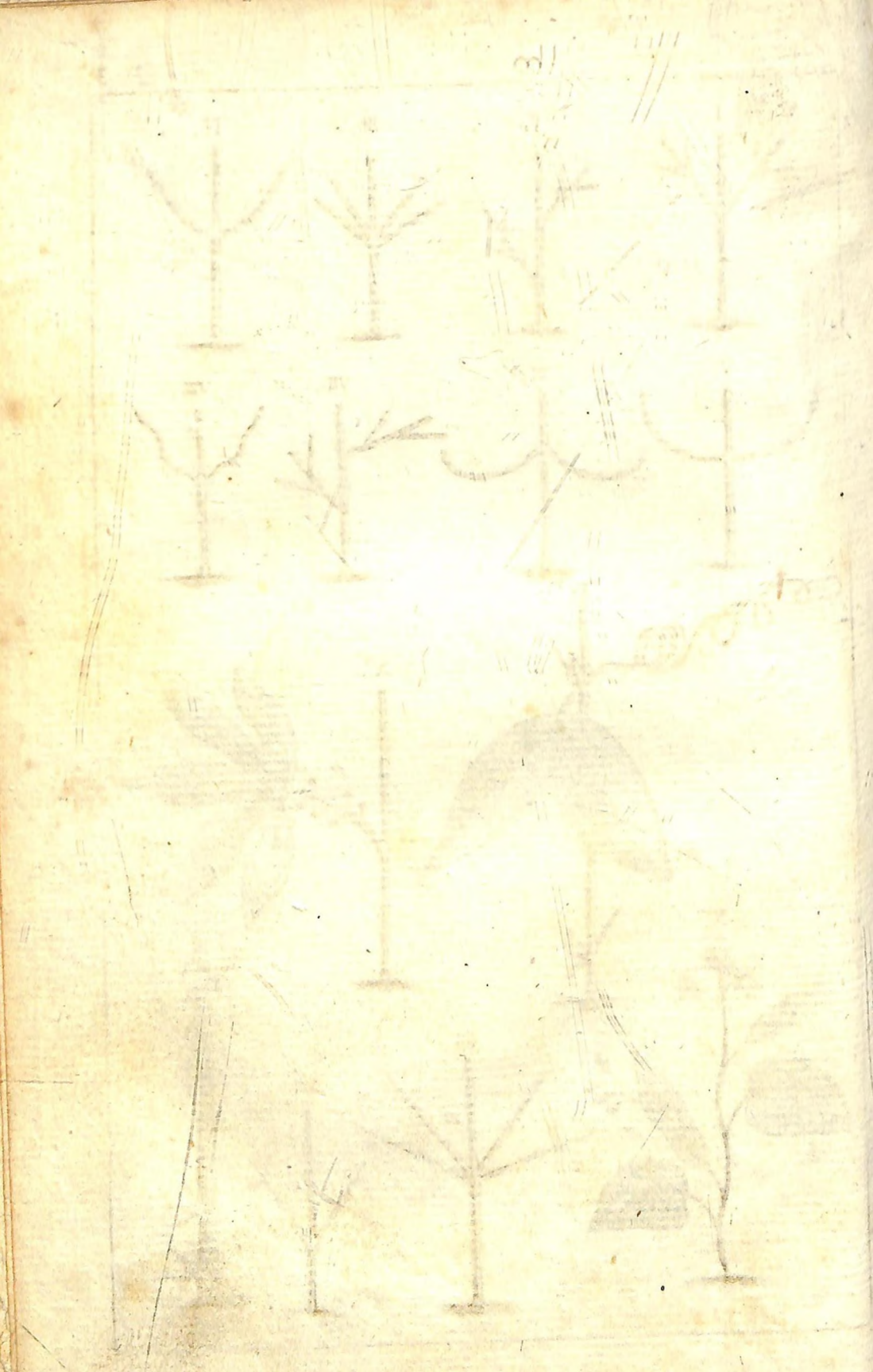
51. Пуговикъ, Schoenus. Чашечка шестилистная, съ тычинками, зародомъ и пестикомъ.

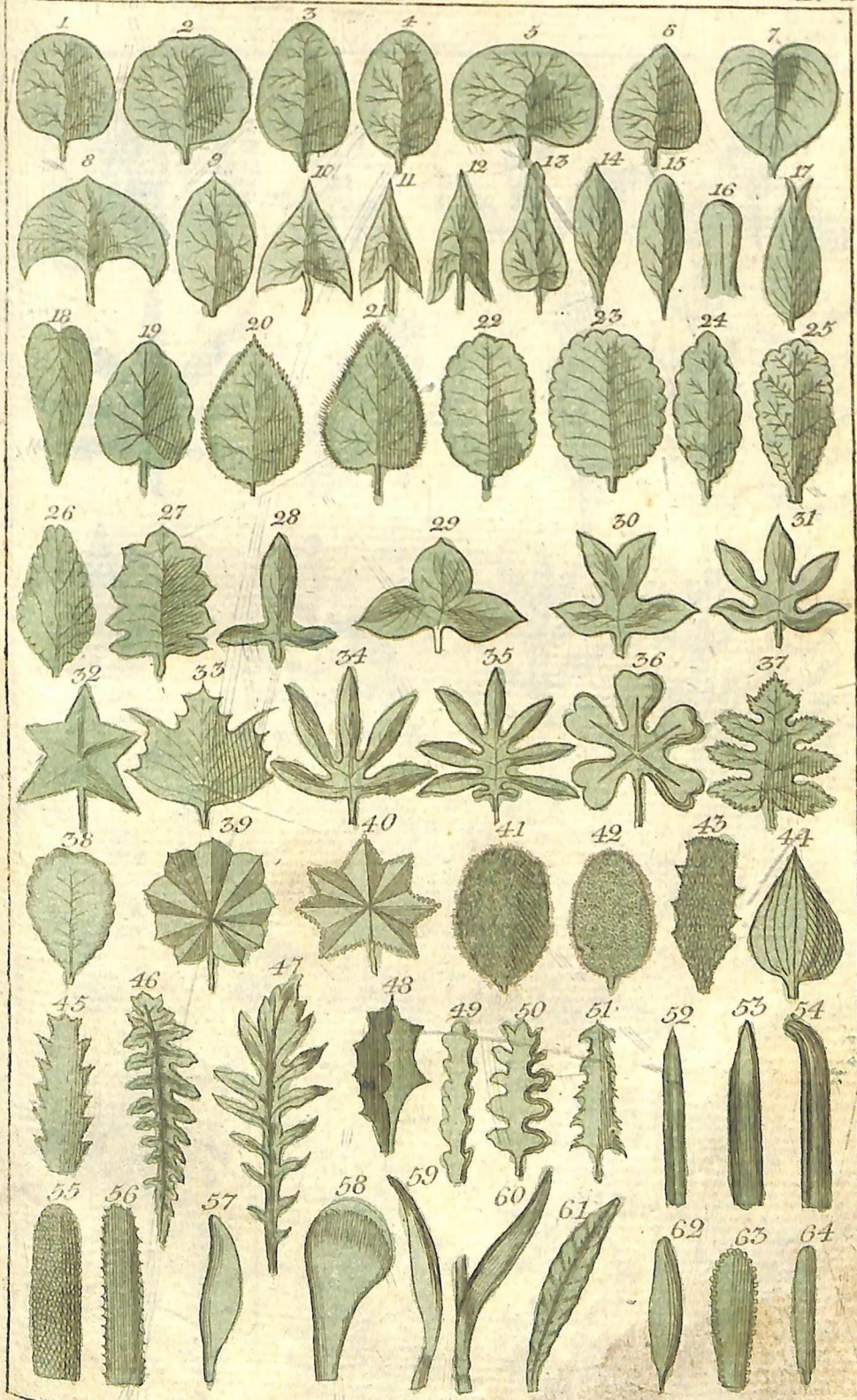
Конецъ описанію рисунковъ.

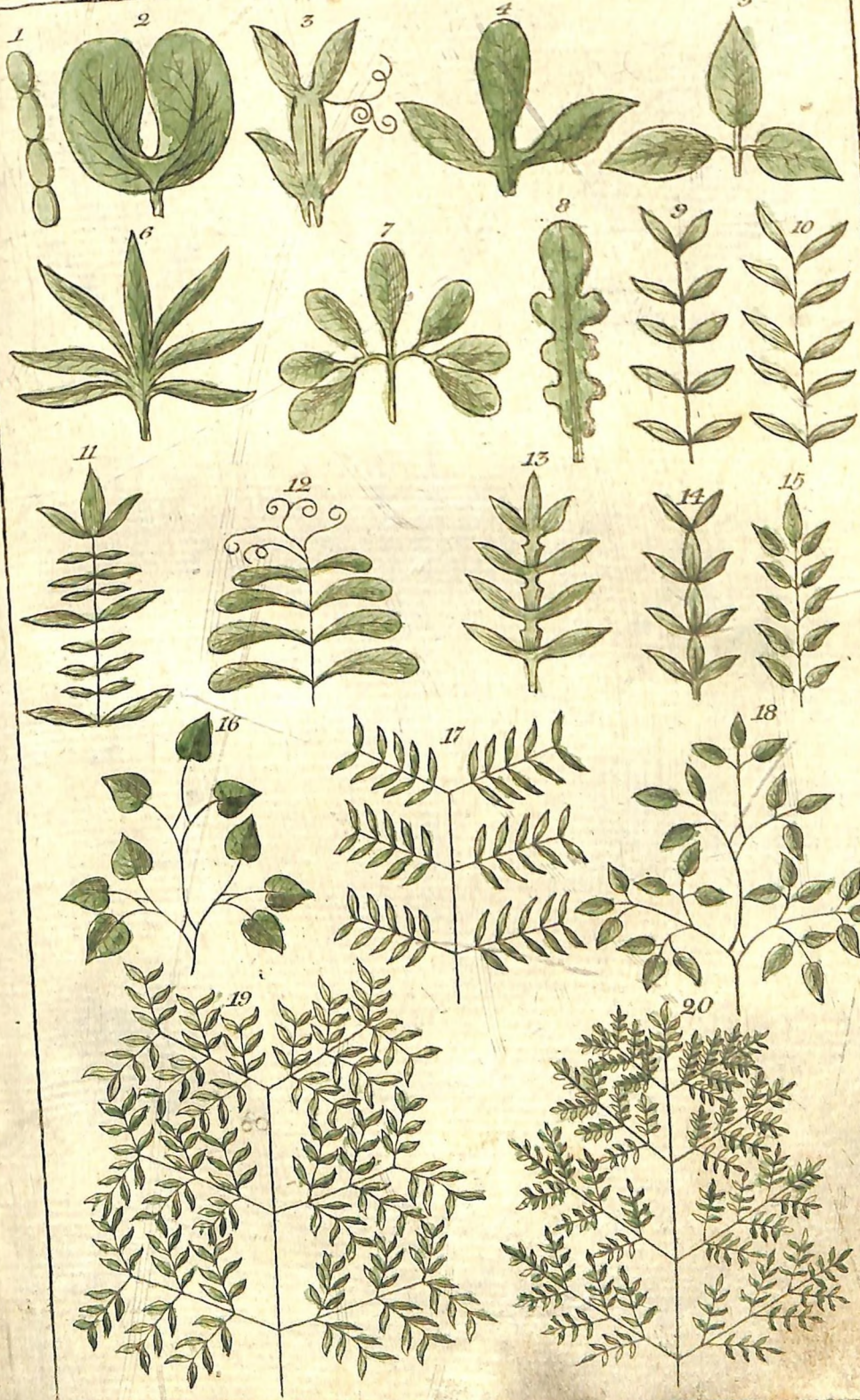

I.
II.
III.
IV.
V.
VI.
VII.
VIII.
IX.
X.
XI.

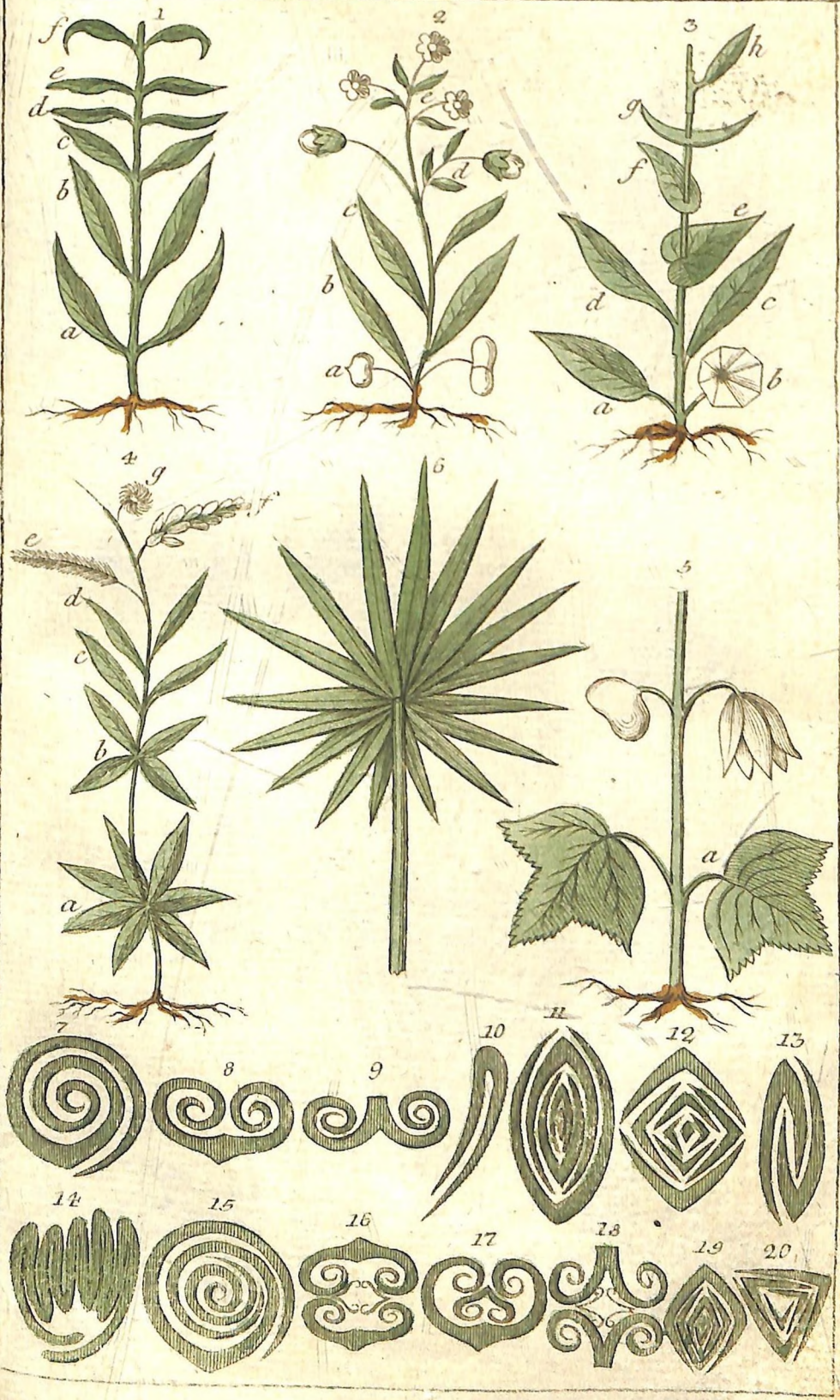

I.
II.
III.
IV.
V.
VI.
VII.
VIII.
IX.

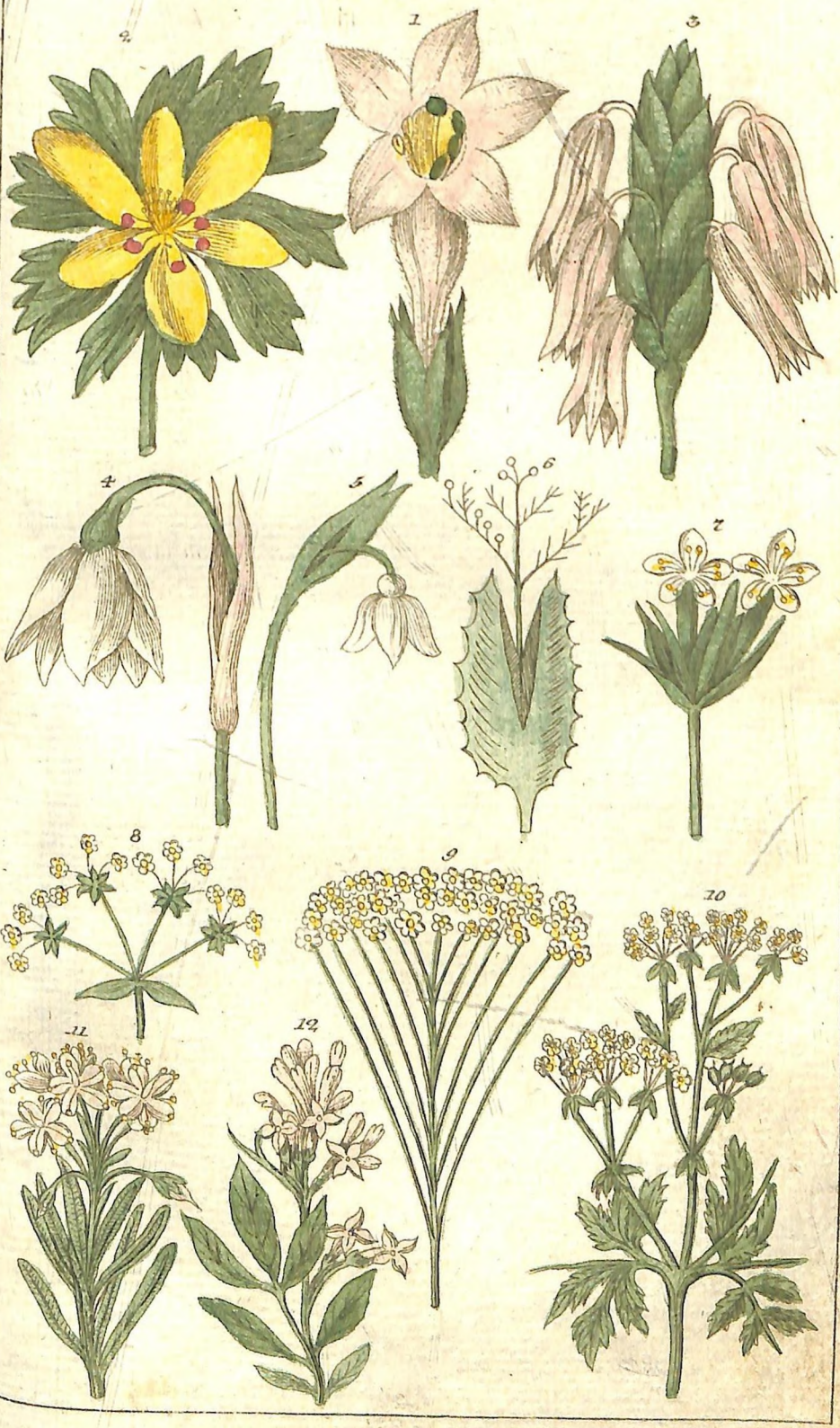

I.
II.
III.
IV.
V.
VI.
VII.
VIII.
IX.
a
b
c
d
b
X.
a
b
XI.
a
a
b
XII.
a
XIII.
b
XIV.
a
d
b
c



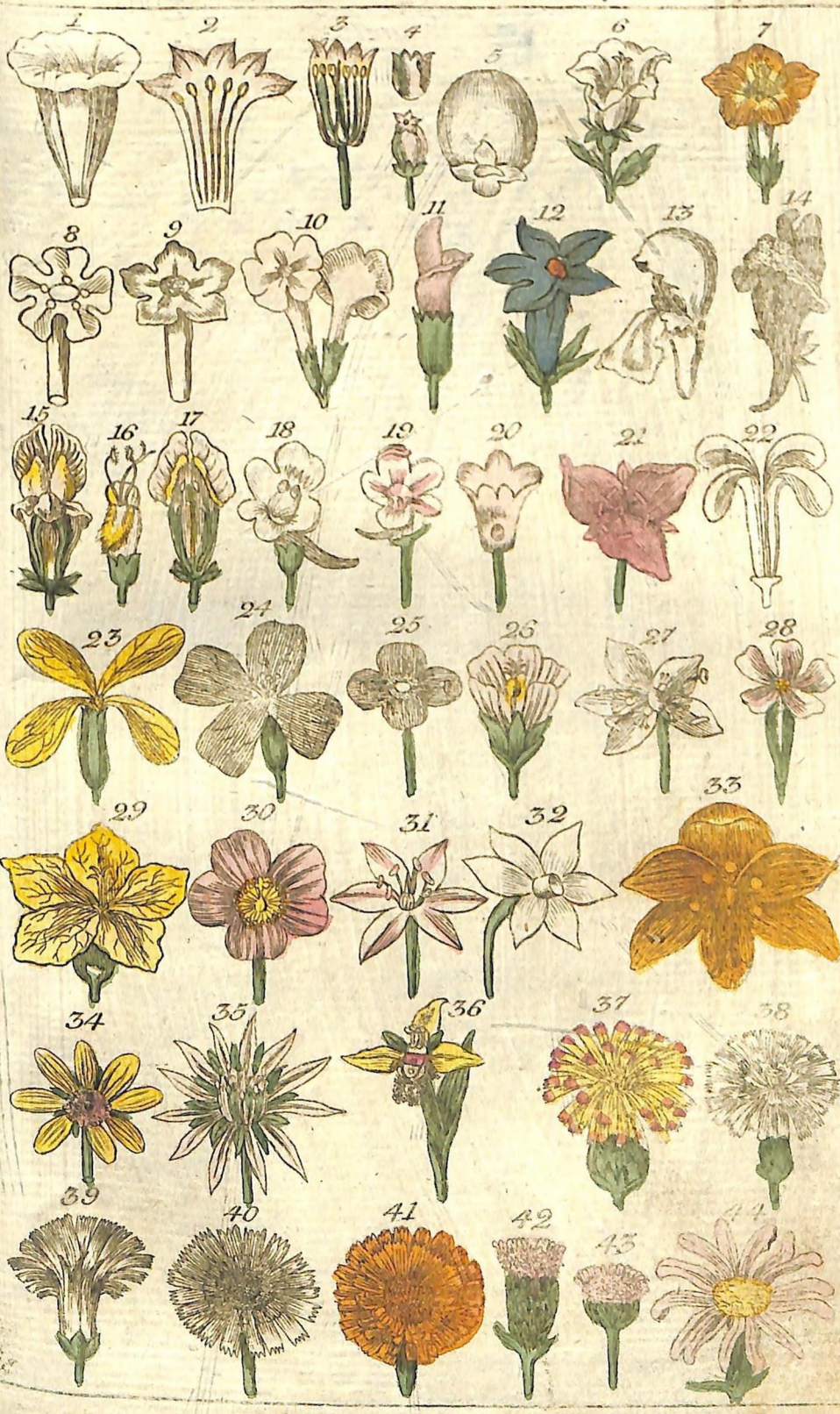

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20


1
f
e
d
c
b
a
2
c
d
c
b
a
3
h
g
f
e
d
c
b
a
4
g
f
e
d
c
b
a
6
5
a
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20

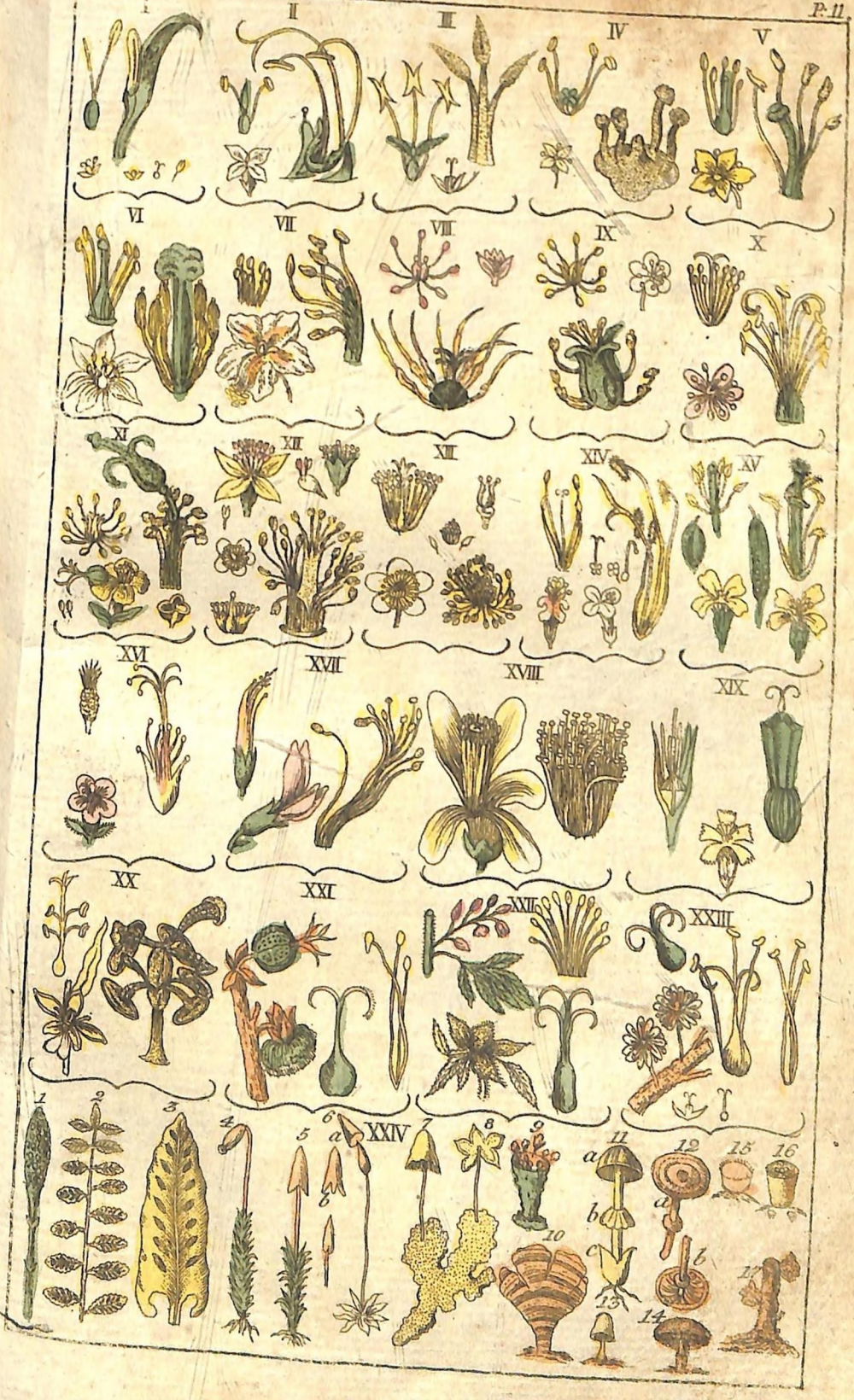

2
1
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

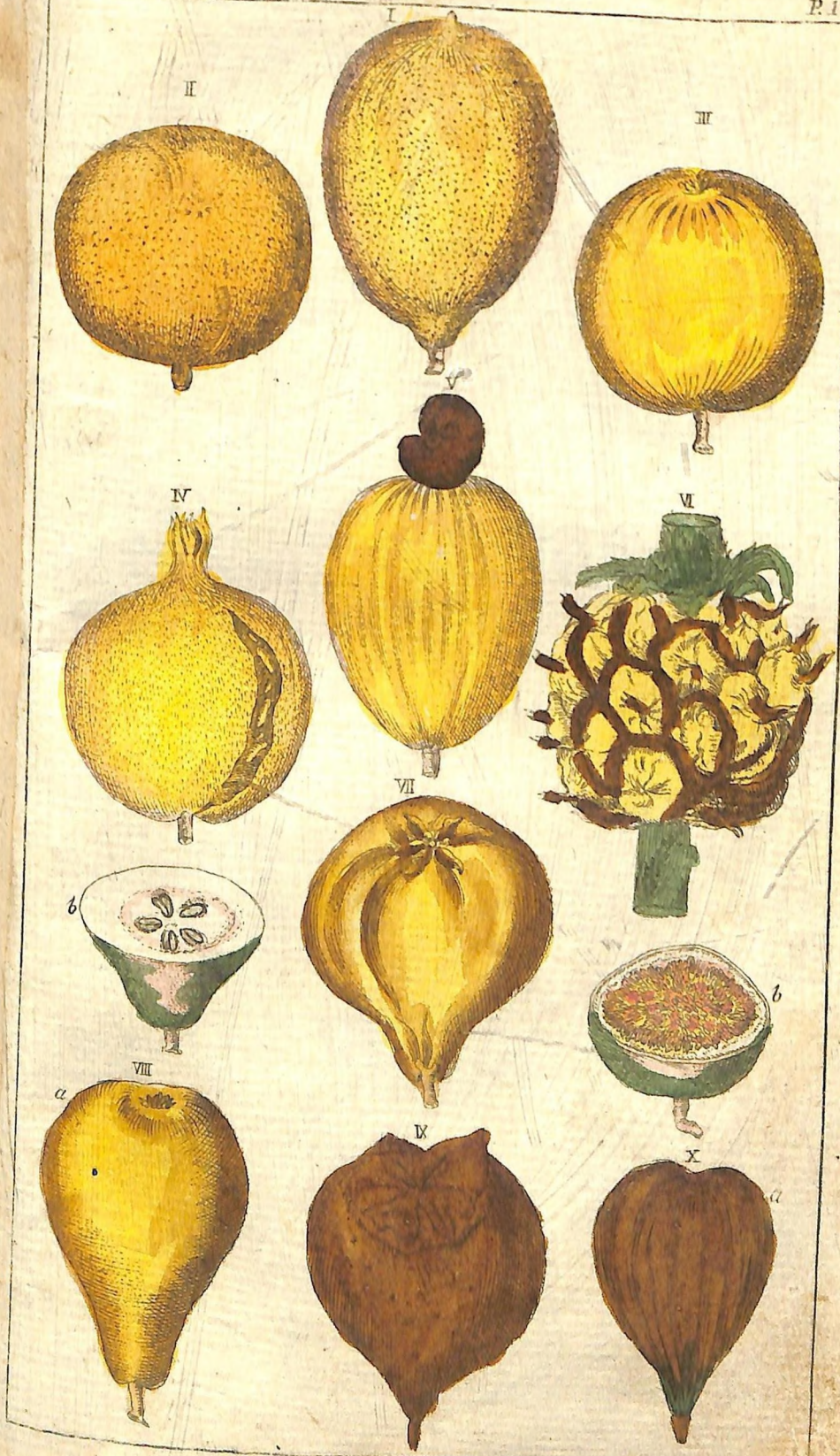

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17

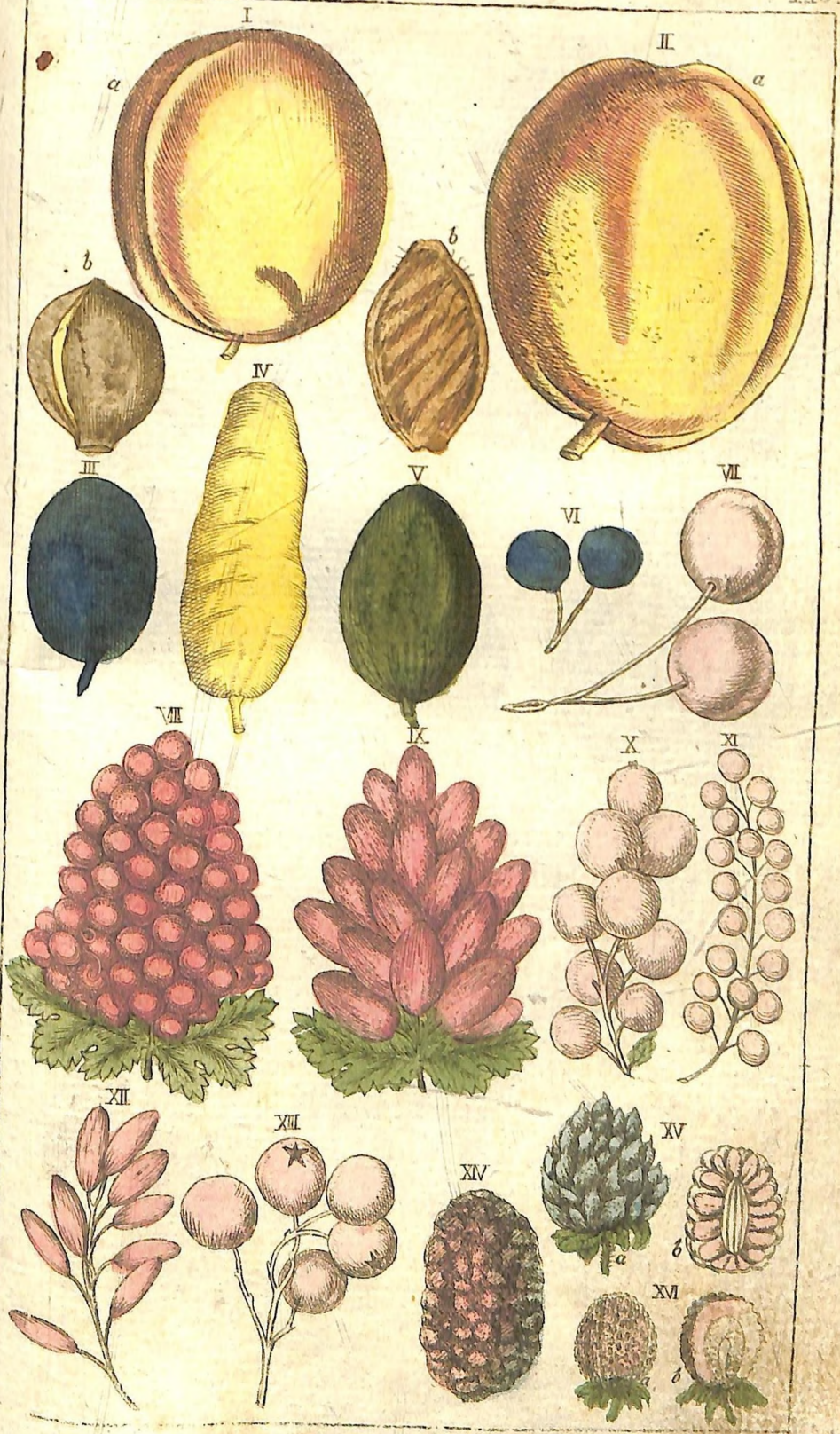

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44

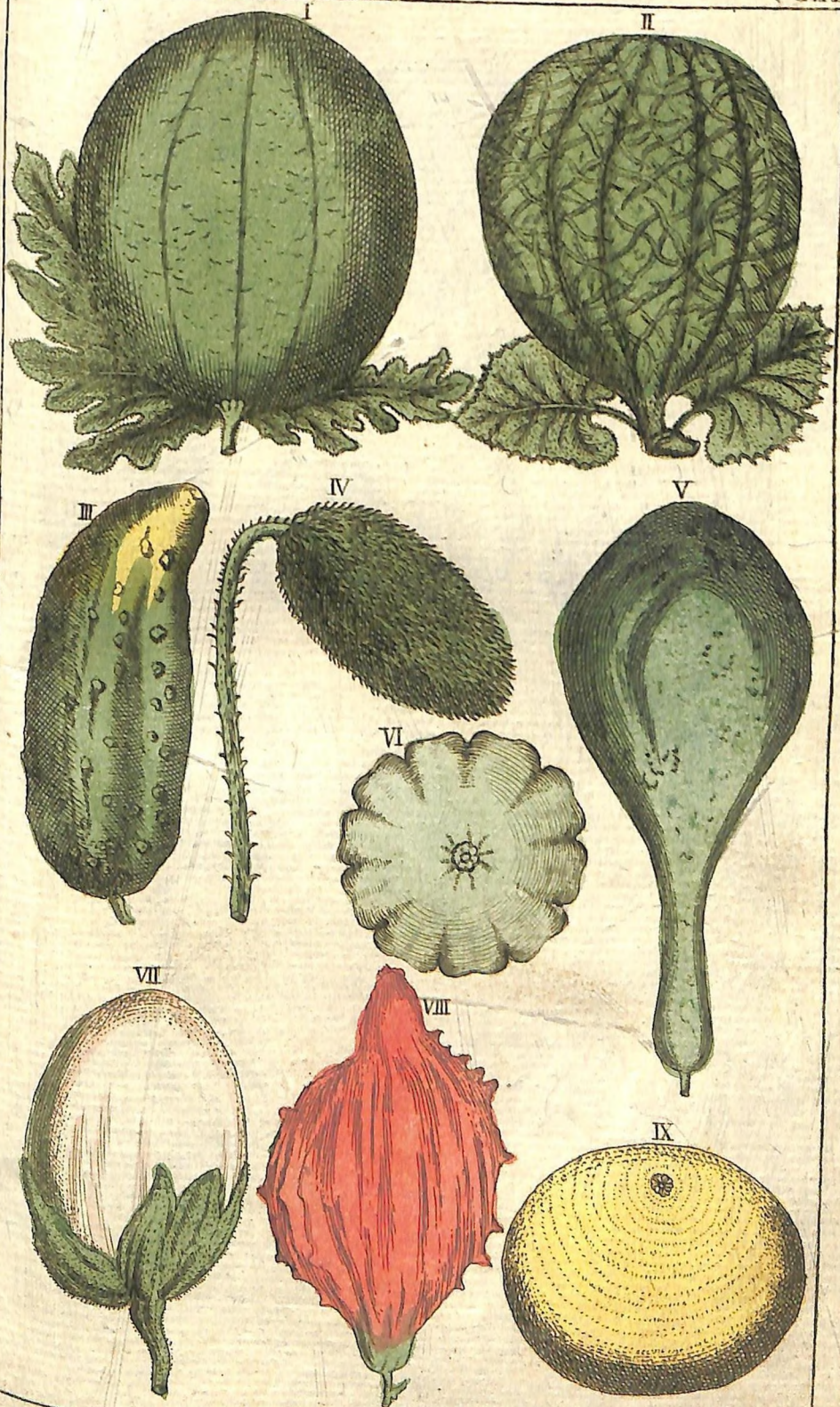

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10 11 12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22

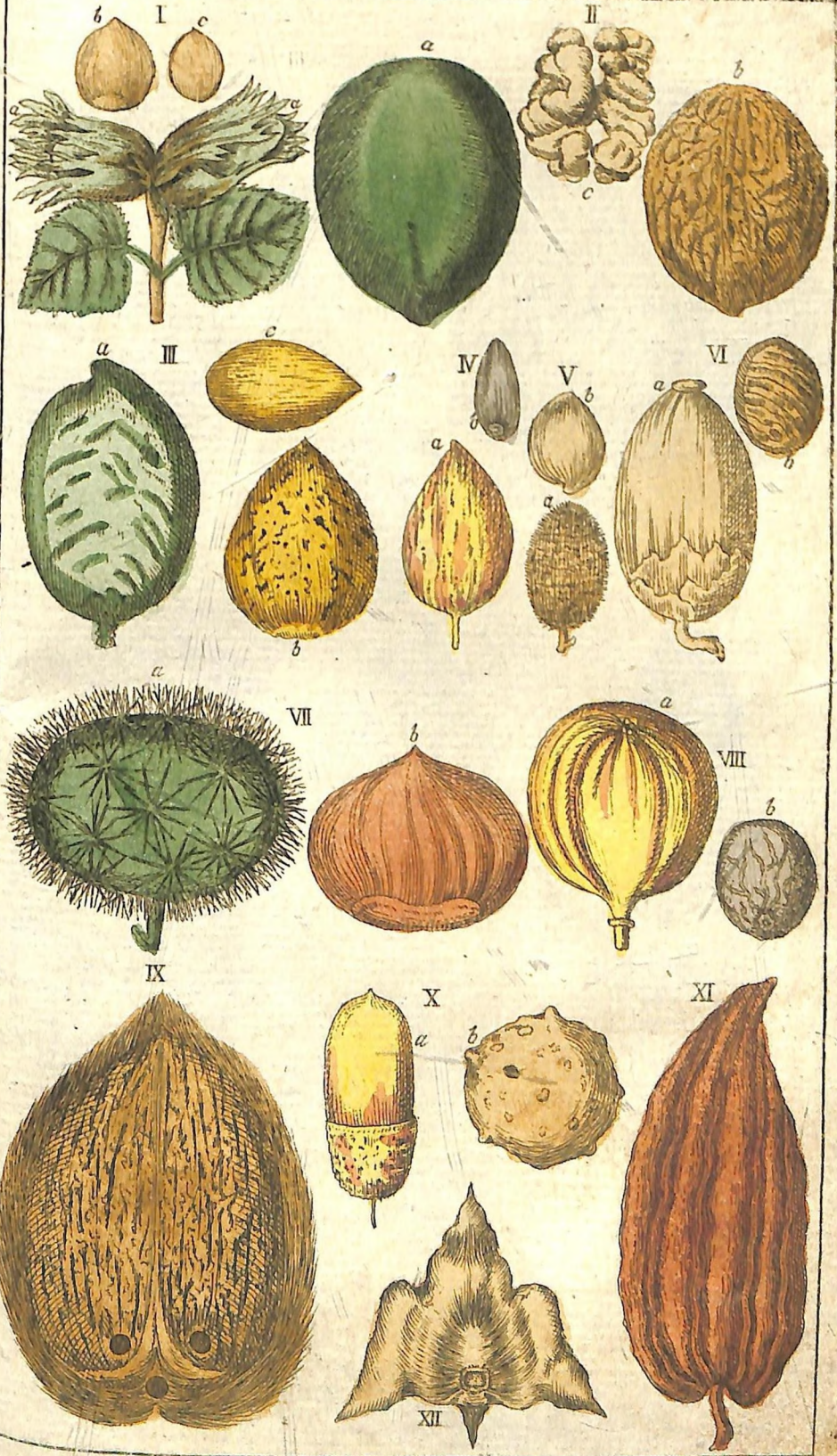



I
II
III
IV
V
VI
VII
VIII
IX
X
XI
XII
XIII
XIV
XV
XVI
XVII
XVIII
XIX
XX
XXI
XXII
XXIII
XXIV

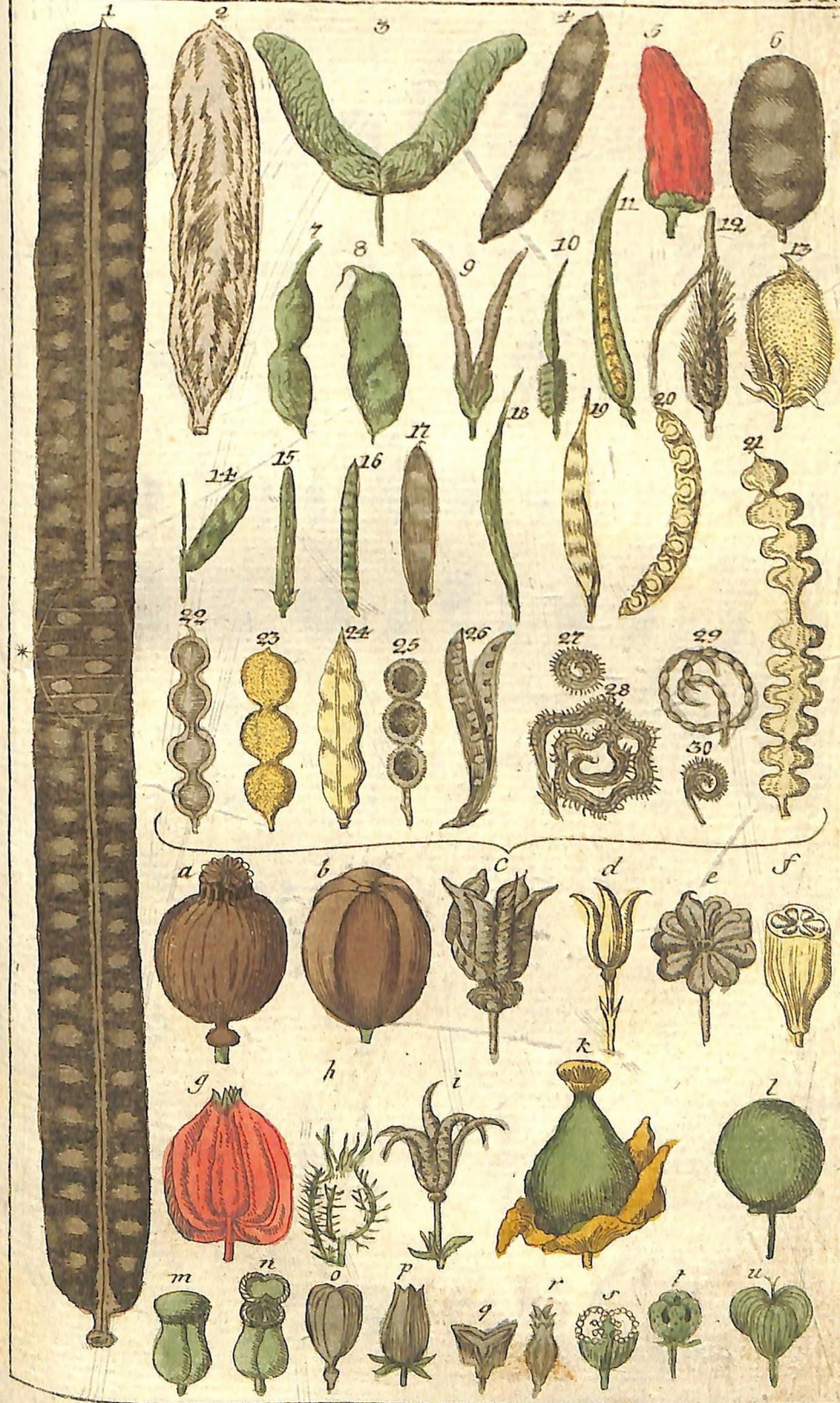

I
II
III
V
IV
VI
VII
b
b
VIII
a
IX
X
a

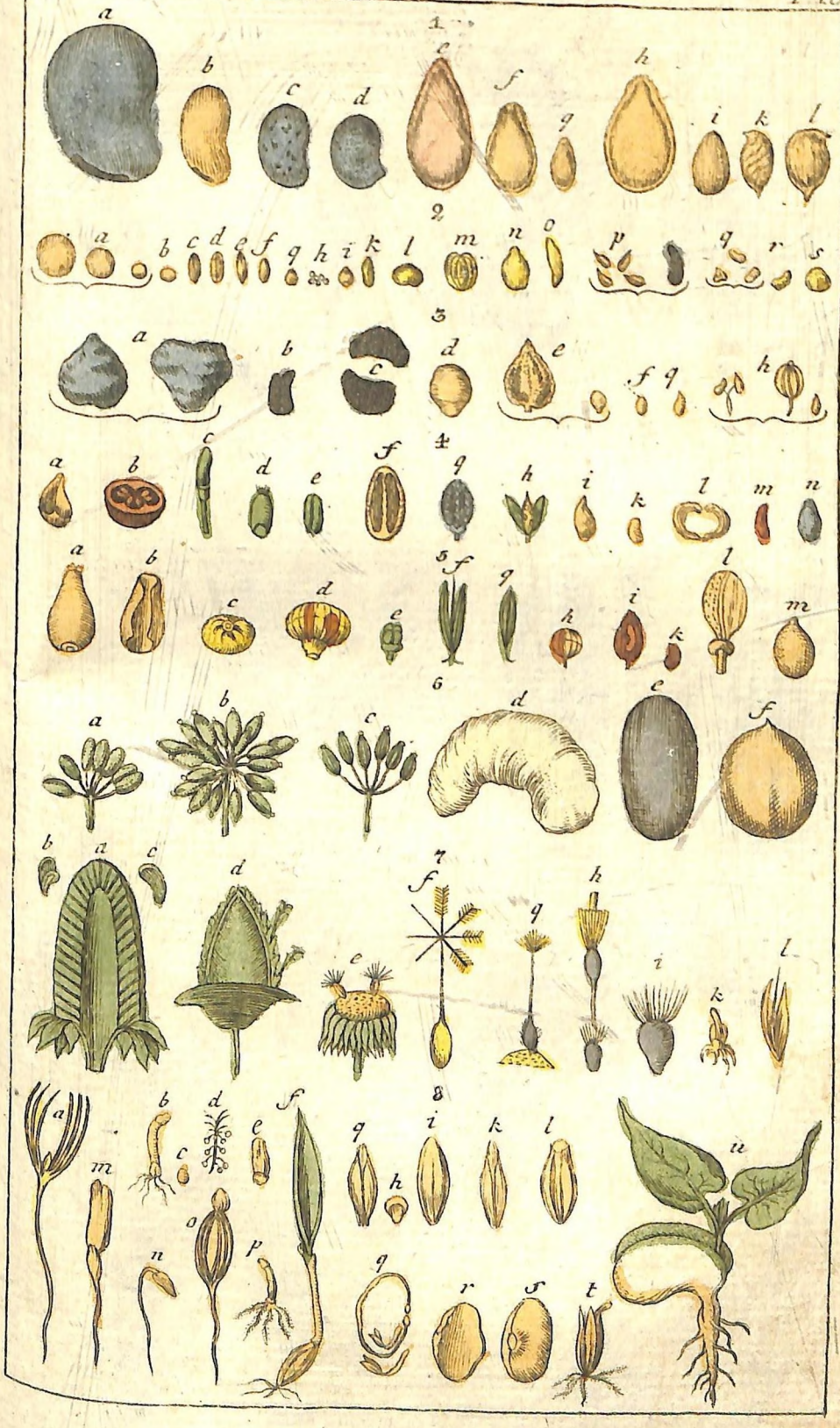

I
a
b
II
a
b
III
IV
V
VI
VII
VIII
IX
X
XI
XII
XIII
XIV
XV
a
b
XVI
a
b

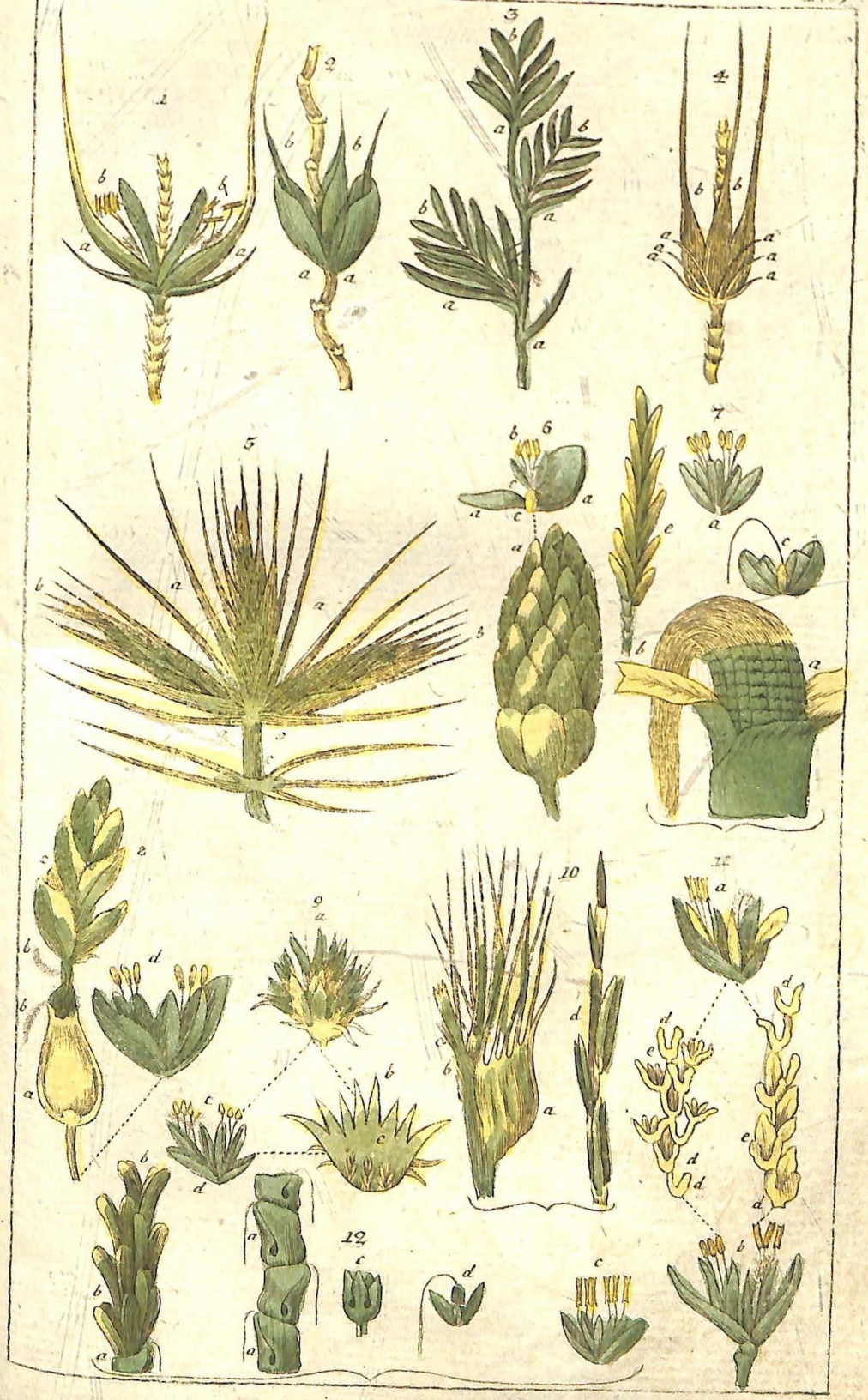

I
II
III
IV
V
VI
VII
VIII
IX

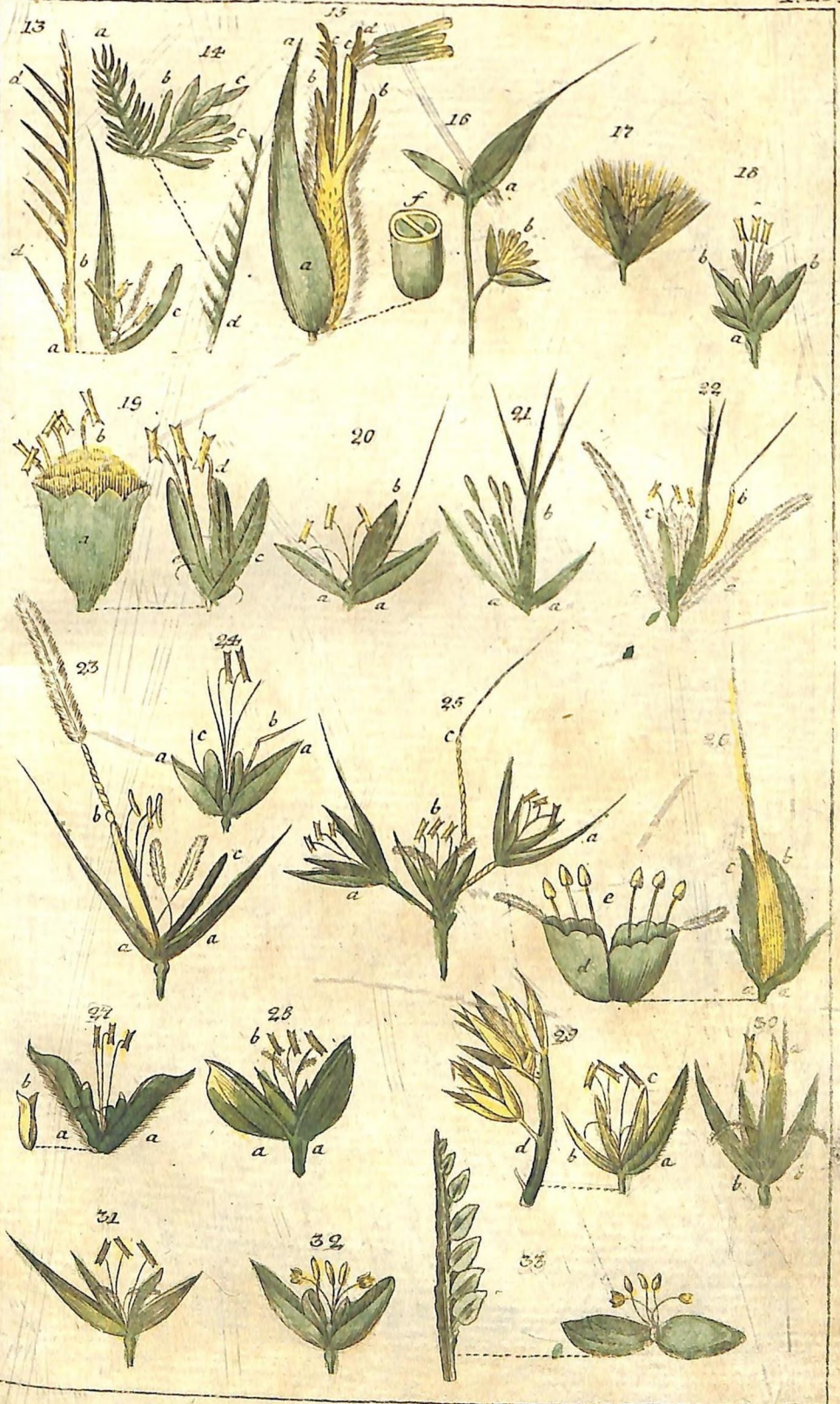

I
II
III
IV
V
VI
VII
VIII
IX
X
XI
XII


I
II
III
IV
a
b
V
VI
VII
a
VIII
b
IX


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
a
b
c
d
e
f
g
h
i
k
l
m
n
o
p
q
r
s
t
u


1
2
3
4
5
6
7
8


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12


13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33


34
35
36
37
38
39
40
41
42
44
45
46
47
48
49
50
51

ПЕРЬВОНАЧАЛЬНЫЯ ОСНОВАНІЯ
БОТАНИКИ,
Руководствующія къ познанію растѣній
ВЪ ДВУХЪ ЧАСТЯХЪ
СОСТОЯЩІЯ
СЪ
РАСКРАШЕННЫМИ РИСУНКАМИ
ИЖДИВЕНІЕМЪ
Государственной Медицинской Коллегіи.
ИЗДАННЫЯ.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ.

ВО ГРАДѢ СВ. ПЕТРА
1796 года.



Человѣкъ растѣніямъ одолженъ сродною ему самому, и многимъ полезнымъ и необходимо нужнымъ животнымъ, пищею, пріятнымъ питіемъ, жилищемъ, одѣяніемъ и домостроительствомъ. Растѣнія ободряютъ, подкрѣпляютъ и оживляютъ его своимъ благопріятнымъ запахомъ и вкусомъ, веселятъ многоразличною пестротою цвѣтовъ, и подаютъ ему благонадежнѣйшія средства къ отвращенію, облегченію и предохраненію себя отъ болѣзненныхъ припадковъ и немощей, человѣческому роду, приключающихся. Ботаника, сія преполезная пріятнѣйшая, и столь пространная Естественная наука, путеводительствуетъ каждаго любопытнаго и прилѣжно природу испытывающаго человѣка, къ надлежащему познанію растѣній по лицу земнаго шара разсѣянныхъ.



ОБЪЯСНЕНІЕ.

О Ботаникѣ, ея раздѣленіи, древности, предмѣтѣ, пользѣ и проч.

Ботаника вообще раздѣляется на различныя части или отрасли, по различію пользы и употребленія оной. А по тому и упражняющіеся въ оныхъ называются различными именами. Садовникъ и любитель цвѣтовъ есть тотъ, кто найболѣе печется о насажденіи таковыхъ растѣній, кои производятъ прекрасные, пріятные и благовонные цвѣты. Огородникъ и промышленникъ зелій, паче всего суетится о размноженіи вкусныхъ поваренныхъ травъ и корней, кои обыкновенно въ пищу и лѣкарства употребляются. Красильщикъ старается размножать тѣмъ такія растѣнія, изъ коихъ онъ можетъ пріуготовлять нужныя для своего художества краски. Физикъ и испытатель природы со вниманіемъ разсматриваетъ строеніе и части прозябаемыхъ органовъ, жилокъ, сосудовъ, волоконъ,

также видъ, образъ, жизнь, ращеніе, насажденіе, размноженіе, цвѣторасположеніе, плодотвореніе, и разрушеніе растѣній, и опредѣляетъ приличныя онымъ наименованія. Химикъ раздѣляетъ растѣнія на начала, изъ коихъ оныя состоятъ, дабы узнать стихійныя ихъ частицы. Аптекарь пріуготовляетъ полезныя изъ растѣній лѣкарства, для внутреннаго и наружнаго болящихъ употребленія. Врачь, предписывая оныя недугами одержимымъ, примѣчаетъ дѣйствіе, силу и пользу оныхъ, какъ надъ человѣческими, такъ и надъ живоными тѣлами. Описатель растѣній опредѣляетъ приличныя каждому изъ нихъ наименованія, и преимущественно предъ другими называется Ботаникомъ или Прозябословомъ. Всѣ они, а паче сей послѣдній, должны совершенно знать правила и науку, по коимъ различаются растѣнія одни отъ другихъ: вѣдать всѣ части оныхъ: исправно описывать оныя: изслѣдовать, который именно Писатель прежде ихъ уже упоминалъ объ оныхъ: давать каждому новонай-

денному растѣнію вообще принятое наименованіе, и вносить оное въ принятой розрядъ. Ко всему же сему суть для нихъ потребны добрая и твердая память, терпѣніе и неутомимое прилѣжаніе.

Сверхъ того Ботаника, яко часть врачебной науки, представляетъ намъ главнѣйшіе четыре предмѣты: 1) Познаніе травъ, охраненіе, мѣстопребываніе, размноженіе, цвѣторасположеніе, и прочія дѣйствія обоего пола растѣній. 2) Познаніе силъ, дѣйствій и употребленія растѣній, касательно человѣческаго тѣла. 3) Искусство, коимъ образомъ сохранять и собирать растѣнія, и изъ оныхъ пріуготовлять полезныя лѣкарства. 4) Познаніе болѣзней растѣніямъ приключающихся.

Когда мы сравнимъ всѣ сіи отрасли Ботаники одну съ другою, относя оныя и къ собственной пользѣ нашей, то почувствуемъ, что одно простое описаніе вида растѣній, не столь есть преимущественно, какъ прочія Ботаническія части; однакожъ и сія имѣетъ свою существенную пользу, которая

токмо ей единой есть свойственна, и которую по справедливости назвать можно найвящшею; ибо безь нея всѣ прочія части оной остались бы безполезными и безвѣстными.

Извѣстно, что врачь и лѣкарь предписываютъ растѣнія для внутренняго и внѣшняго употребленія: а аптекарь покупая оныя у тѣхъ людей, кои промышляютъ травами и кореньями, хранитъ у себя, и требующимъ отпускаетъ оныя; слѣдственно не нужно, кажется, имъ знать Ботанику. Правда, въ такой странѣ гдѣ врачи, лѣкари и аптекари, должны бы сообразоваться силѣ таковаго установленія, предоставивъ имъ однимъ сіе преимущество познанія, надлежало бы правительству понудить промышляющихъ травами, зеліями и кореньями, учиться публично преподаваемой ботанической наукѣ; дабы чрезъ то они могли содѣлаться учеными Ботаниками: а жизнь боляшихъ могла быть въ опасности, и не содѣлаться жертвою невѣжества. Къ счастію человѣчества, нѣтъ ниединой такой

области, гдѣ бы сей обрядъ былъ наблюдаемъ. Аптекарь никогда неуступитъ своего права промышленникамъ травъ: но для собственной пользы своей не преминетъ стараться о познаніи растѣній; дабы можно было ему съ большею довѣренностію, и для собственной безопасности своей, судить о добротѣ травъ, промышленниками ему доставляемыхъ, а въ способное время и самому разводить оныя, такъ же собирать, выкапывать, сушить, и пріуготовлять оныя въ лѣкарства. А врачь и лѣкарь, во всѣхъ не предвидѣнныхъ случаяхъ, кои иногда внезапно открываются, не будутъ подвержены стыду уничижительнаго признанія, коимъ подадутъ другимъ знать о себѣ, что они не знаютъ первѣйшихъ орудій своего искусства.

Сказанное доселѣ не къ тому клонится, дабы каждый врачь и лѣкарь старался быть великими Ботаниками: но токмо отъ нихъ требуется то, чтобъ они, единожды посвятивъ себя дѣятельной врачебной и лѣкарской на-

укамъ, по крайней мѣрѣ имѣли нѣкоторыя о Ботаникѣ свѣденія. Ибо для достиженія въ оной совершеннаго познанія, требуется весьма много времени, безпрерывнаго труда и упражненія, кои отъ нихъ на другія важнѣйшія дѣла съ большею пользою употребляемы быть могутъ. Сверхъ того, всѣ, или многія науки вдругъ постигать, есть свойственно однимъ рѣдкимъ и великимъ умамъ. Однакожъ не могутъ ли врачи и лѣкари посвятить Ботаникѣ хотя нѣсколько минутъ, или часовъ того отдохновенія, которое при каждомъ важномъ трудѣ всякому необходимо имѣть нужно, для ободренія и подкрѣпленія изнемогающихъ силъ тѣлесныхъ? Въ таковомъ случаѣ, сады, рощи, дубравы, лѣса, луга, поля, рѣки, и самыя градскія стѣны и окружности, повсюду будутъ имъ представлять новые способы къ упражненію въ ботанической наукѣ, коей они нѣкогда обучалися.

Правда и то, что Ботаника многимъ кажется наукою скучною, и по тому непріятною; особливо же тому, кто

подъ симъ именемъ разумѣетъ одни учебныя ботаническія книги. Въ самомъ дѣлѣ, кто можетъ безъ скуки, терпѣливо и безпрерывно читать весьма пространныя сочиненія Бавгина о хвойныхъ деревахъ: Линнея о породахъ и видахъ растѣній: Турнефорта ботаническія наставленія, и другихъ подобныхъ писателей! При всемъ томъ безъ таковыхъ книгъ, отнюдь не льзя обойтиться, а безъ чтенія не можно получить успѣха въ Ботаникѣ. Въ прочемъ оныя суть писанны не съ тѣмъ намѣреніемъ, дабы прочитывать ихъ отъ начала до самаго конца, или, какъ просто говорятъ, отъ доски до доски. Они суть не что инное, какъ токмо описанія растѣній, или лучше сказать, словари прозябаемаго царства. Всякъ упражняющійся въ наукахъ, часто принужденъ бываетъ, искать въ разныхъ словаряхъ словъ нужныхъ для своего свѣдѣнія: и коль скоро оныя найдетъ, то тѣмъ и доволенъ будучи, немедлѣнно кладетъ оныя книги во свое мѣсто, какъ будъто бы оныя были для него вовсе не-

нужны, даже до другаго тому жѣ подобнаго встрѣчающагося случая. Таковые словари не составляютъ настоящихъ языковъ: но токмо научаютъ насъ познанію словъ языка.

Какъ Ботаника, такъ и Ботанисты существовали уже въ самой глубокой древности. Сіе доказываютъ древнія сочиненія Ѳеофраста, Діоскорида, Ипократа, Галена, Плинія, и протчихъ; въ коихъ сіи писатели предали потомству наименованія тѣхъ растѣній, которыя еще въ ихъ времена употребляемы были. Къ сожалѣнію однакожъ они отнюдъ не наблюдали правилъ, въ опредѣленіи растѣніямъ надлежащихъ наименованій, и раздѣляли растѣнія не по принятымъ теперь, постояннымъ, и на строеніи прозябаемыхъ частей основаннымъ правиламъ. Преданія ихъ наполнены сравненіями, уподобленіями и догадками; и по тому большой части растѣній приличествовать не могутъ. Тогда надлежало показывать всякому каждое растѣніе, для распознанія и различенія одного отъ другаго. Бота-

ническая наука не могла въ тѣ времена инымъ образомъ распространяться, какъ токмо изустно чрезъ словесное объясненіе. Оттуда происходятъ какъ затрудненіе, такъ и невозможность, кои и нынѣ намъ препятствуютъ опредѣлять описанныя древними растѣнія, съ достовѣрностію. Къ несчастію, преселенія и нападенія варваровъ, такъ же воспослѣдовавшія у Грековъ и Римлянъ чрезвычайныя перемѣны, превращеніе, раззореніе и опустошеніе многихъ царствъ, причинили неизбѣжную гибель и насиящимъ оныхъ языкамъ; пресѣклися и процвѣтавшія тогда науки: а съ ними прекратилися и изустныя преданія, и словесное отъ одного ко другому преходившее и сообщаемое ученіе Ботаники. Такимъ то образомъ помянутые писатели оставили намъ токмо одну память полезныхъ растѣній: а польза оныхъ совокупно съ ихъ жизнію и знаніемъ погребенны вѣчнымъ забвенія мракомъ. Сколь великое есть различіе между Ботаникою древнихъ и новѣйшихъ

Прозябослововъ. Въ наши времена премногіе опыты надъ растѣніями учиненные, показываютъ намъ новыя, древнимъ отнюдъ неизвѣстныя, весьма полезныя откровенія. Нынѣшняя Ботаника опредѣляющая приличныя растѣніямъ наименованія, и собственные признаки оныхъ, покажетъ будущимъ временамъ тѣ самыя растѣнія, изъ коихъ мы нынѣ получаемъ извѣстную пользу, которую и будущіе послѣ насъ потомки получать будутъ. Она для нихъ сохранитъ все то, что неусыпными трудами нынѣшнихъ ученыхъ мужей, во всѣхъ протчихъ ея частяхъ полезное, любопытное и примѣчанія достойное найдено и откры то учинилось.

Новѣйшіе прозябословы при своихъ наблюденіяхъ примѣтили и откры ли въ растѣніяхъ сообразіе, подобіе или сходство; кое и приняли основаніемъ своихъ словарей называемыхъ системами; и послѣдуя нѣкоторымъ весьма общимъ сходствамъ растѣній, раздѣлили ихъ на разные классы: а сіи, смотря по другимъ сходствамъ, снова раздѣлили

на нижніе розряды: сіи же распредѣлили на роды: а роды на виды; изъ коихъ каждый въ себѣ заключаетъ токмо частныя растѣнія, кои одинакіе признаки имѣютъ. Между оными иногда случайныя различія встрѣчаются. Каждый видъ означаютъ именемъ своего рода и прилагательнымъ, каждому растѣнію особо, или каждому виду растѣній, приличествующимъ.

Хотя таковые сходства въ природѣ растѣній дѣйствительно существуютъ: однакожъ должно ихъ считать произвольно принятыми; ибо кромѣ тѣхъ, кои уже извѣстны, можетъ быть находится великое множество и другихъ, еще никому неизвѣстныхъ. Сто систематиковъ могутъ найти сто различныхъ сходствъ, оныя предположить основаніемъ ихъ новымъ системамъ и раздѣленіямъ, и таковымъ образомъ составить сто новыхъ системъ; изъ коихъ каждая свою особливую пользу имѣть будетъ; потому что каждая изъ нихъ намъ покажетъ еще другія сходства, нѣкоторымъ растѣніямъ общія.

Иногда растѣнія по своей природѣ, или по внѣшнему своему виду, сверхъ чаянія сочинителя, одно съ другимъ сходствуютъ столь натурально, какъ будьто бы сама природа тако ихъ устроила и расположила. Иногда растѣнія столь мало между собою сходства имѣютъ, что разсматривающему оныя, кажется, будьто бы оныя произошли слѣпымъ случаемъ. Однакожъ сего сказать нельзя; ибо ничто по случаю во природѣ не бываетъ. Большія древа и самомалѣйшія зелія не по случаю зараждаются, живутъ и возрастаютъ. Большій дубъ и низьменная капуста, хотя иногда растутъ и очень близко: и хотя великая между ими есть разница, однакожъ они между собою имѣютъ премногія другія растѣнія, кои ихъ постепенно сближаютъ. Канна Индійская и Пальма могутъ встрѣтиться не въ дальномъ между собою разстояніи: однакожъ въ натуральной системѣ, или связѣ, обрѣтаются премногія другія растѣнія, кои отъ обѣихъ сихъ крайнихъ растѣній чрезвычайно отдаляяся, ма-

ло по малу по срединѣ ихъ сближаются, и мнимую пустоту или промежность пополняютъ; и такимъ образомъ составляютъ непрерывную цѣпь или связь отъ одного растѣнія до другаго продолжающуюся. Слѣдственно природа медлѣнно, и почти непримѣтными стопами шествуетъ, не оставляя нималѣйшей пустоты, въ неизмѣримомъ пространствѣ существъ. Мнимая же нами, или та, которую мы въ ней обрѣсти думаемъ, пустота, большею частью обрѣтается токмо въ тѣсныхъ предѣлахъ ограниченнаго разсудка нашего.

Сія естественная цѣпь въ самомъ ли дѣлѣ есть столь простая и единообразная, какъ мы оную предполагаемъ! Нашедъ столь явныя сходства между тысячью растѣній, и распредѣливъ оныя въ единъ классъ, можемъ ли по справедливости назвать оной классъ естественнымъ, и измѣрять необъемлемое шествіе природы нашими не дальновидными наблюденіями! Естественная связь существъ не состоитъ токмо въ одномъ, но въ безчислен-

номъ множествѣ равномѣрно важныхъ сходствъ. Природа составляетъ не одну токмо простую, но безконечно сложенную и постепенно сораздѣляемую связь. А по сему и самое большое древо кажется быть равное самому маленькому растѣнію, когда мы себѣ представимъ его въ умаленномъ видѣ, сравнивая внѣшній перьваго видъ, также всѣ качества листовъ, всѣ части цвѣтовъ и плодовъ со внѣшнимъ видомъ, листами и цвѣтами другаго. Всѣ же прочія, между ими обрѣтающіяся растѣнія суть не что инное, какъ разные, единъ за другимъ послѣдствующіе виды оныхъ, посредствомъ коихъ отдаленныя растѣнія сближаются.

Природа производитъ растѣнія не по классамъ и розрядамъ, она производитъ токмо роды, виды и различіе оныхъ. Человѣческій разсудокъ предполагаетъ въ нихъ еще другія особливыя отдѣленія, коихъ однакожъ въ самой природѣ отнюдъ нѣтъ и не бывало. А если и есть; то оныя суть не что инное, какъ дѣйствительные роды и

виды оныхъ. Когда бы природа производила особливыя отдѣленія, то надлежало бы онымъ всегда и вездѣ быть непремѣннымъ и постояннымъ, равно какъ и сама она никогда не премѣняется.

Слѣдственно всѣ ученыхъ систематическія расположенія растѣній суть произвольныя, единственно отъ воли сочинителя зависящія, и состоятъ изъ многочисленныхъ, въ кучу собранныхъ, отъ великой естественной цѣпи отторженныхъ частей, коихъ взаимообразная связь разрушенна; и кои представляютъ намъ токмо нѣкоторое подобіе неподражаемой прекрасной природы. Многіе Ботаники, особливо въ теченіи нынѣшняго столѣтія обогатили ученой свѣтъ премногими таковыми самопроизвольными системами. Изъ всѣхъ таковыхъ системъ, кои въ прочемъ суть между собою равныя, поелику представляютъ намъ самую природу, воображеніями ученыхъ многоразлично обезображенную; новоначинающіе

учиться Ботаникѣ, должны для себя выбрать какую ніесть одну такую, изъ чтенія коей можно бы было имъ получить желаемую пользу, и пріобрѣсти надлежащее о растѣніяхъ познаніе. Въ семъ случаѣ они должны о таковой книгѣ судить, 1) по надлежащему усовершенствованію оной; 2) по тому, когда къ обученію оной не много времени и трудовъ требуется; 3) смотря по той похвалѣ, которую Прозябословы преимущественно оной приписываютъ. А дабы таковая система сему намѣренію совершенно соотвѣтствовать могла, къ тому требуется, 1) чтобъ всѣ по нынѣ извѣстныя распѣнія въ оной содержалися, и расположены были надлежащимъ порядкомъ. 2) Чтобъ каждое новонайденіе распѣніе въ оной помѣщенно быть могло. 3) Чтобъ оная отъ большой части Ботаниковъ принята и уважаема была. Всѣ оныя принадлежности преимущественно обрѣтаются въ системѣ, сл. Ботаникомъ Линнеемъ изобрѣтенной и начертанной. При всемъ

томъ не льзя сказать, чтобъ и сея системы усовершенствованіе произошло токмо отъ совершенства начальныхъ ея основаній. Премногія счастливыя обстоятельства, въ теченіи жизни сего прудолюбиваго мужа встрѣтившіяся, весьма много исполненію сего его дѣла способствовали. А именно: неусыпные подвиги и неутомимое прилѣжаніе и упражненіе, въ коихъ препроводилъ всю жизнь свою сея системы изобрѣтатель; знатное число отличныхъ его учениковъ и подражателей, своими путешествіями, въ отдаленныя страны свѣта предпринятыми, и новыми откровеніями прославившихся: наиболѣе совершенію его намѣреній содѣйствовали. Сей великій Ботаникъ, коего имя и поздое потомство почитать не престанетъ, съ лишкомъ кажется чувствовалъ собственныя свои дѣйствительныя достоинства; а противъ ученымъ мечталося, якобы онъ не довольно уважалъ другихъ мужей заслуги, и не отдавалъ надлежащей справедливости изобрѣтеніямъ тѣхъ, кои

его системѣ не послѣдовали. Нѣкоторые весьма чувствительные, и всегда къ прѣніямъ удобопреклонные ученые люди, будучи симъ мнѣніемъ раздраженны, возстали противъ сего новаго натуральной исторіи Диктатора, и немедлѣнно искали себѣ удовлетворенія въ томъ, чтобъ явнымъ образомъ ополчиться противъ изданной его новой системы. Но все сіе происходило по обыкновенному теченію дѣлъ человѣческихъ, и имѣло свои естественныя слѣдствія; т. е. послѣ многихъ школьныхъ прѣній разгорячившіеся умы, съ умаленіемъ ихъ огня и жару, проспыли, умолкли, и уснули. А память и труды сего мужа невредимы остались.

Однакожъ сколь ни замысловата и прекрасна есть Линнеева брачная растѣній система: и въ ней равно какъ и въ другихъ, многія обрѣтаются погрѣшности; кои должно отличать, поелику одни изъ нихъ только системѣ, а другія самому лицу сочинителя приписываются.

Погрѣшности въ системѣ сочинителя учиненныя, имѣютъ свое начало отъ природы самыхъ существъ, не покаряющихся нашимъ правиламъ, по произволенію ученыхъ имъ предписываемымъ. Самымъ дѣломъ, въ одной системѣ находятся таковыя погрѣшности, кои въ другой вовсе не имѣются. Вообще сіе есть неоспоримо, что каждая система, сколько ихъ ни есть, имѣетъ свои собственные и неминуемые недостатки. Притчиною же сего есть то, что ученные принужденны бываютъ учреждать и распредѣлять классы своихъ системъ по особливымъ свойствамъ, коими всѣ, въ единъ классъ причисляемыя растѣнія, между собою сходствуютъ. Но коль скоро хотя одно изъ нихъ найдется такое, въ коемъ нѣтъ совершеннаго въ его частяхъ подобія и сходства; тогда уже такое классическое ихъ расположеніе бываетъ невѣрное, сомнительное и неосновательное. Сіе примѣрами лучше объяснить можно. 1) Когда бы классы растѣній расположены были по внѣшнему виду

листовъ, тогда растѣніе имѣющее двоякіе листы будетъ принадлежать къ разнымъ двумъ классамъ; а тѣмъ и докажется оныхъ классовъ недостатокъ и несовершенство. 2) Когда бы классы растѣній расположенны были по числу листовъ, ихъ соединенія со стволомъ, по внѣшнимъ поверхностямъ, или по другимъ какимъ ніесть ихъ свойствамъ; тогда и въ семъ случаѣ какое ніесть отличіе, найдется хотя не во всѣхъ, по меньшей мѣрѣ въ одномъ, или двухъ видахъ, а тѣмъ и система окажется неисправною. Таковыя погрѣшности сочинителю приписывать не должно; по тому что онъ иначе сему пособить не можетъ, какъ токмо тѣмъ, что онъ принужденъ раздѣлить таковыя растѣнія на два класса, и означить оныя въ одномъ отличными курсивными буквами, а въ другомъ показать и другой классъ, къ коему оныя по порядку и собственно принадлежать должны.

Погрѣшности сочинителя могутъ быть случайныя, и безъ всякаго намѣ-

рения: или умышленныя, т. е. съ умысломъ и нарочитымъ намѣреніемъ учиненныя. Каждый сочинитель можетъ легко учинить погрѣшность, ошибку, несправедливое наблюденіе, худое и неявственное объясненіе, неисправное заключеніе, и такъ далѣе; а тѣмъ самымъ и наполнитъ свою Систему такими несовершенствами, кои въ прочемъ ей отнюдъ суть не свойственны. Таковыя погрѣшности происходятъ большею частью отъ человѣческой слабости, коей всѣ, яко человѣки, суть подвержены. Слѣдственно мы должны прощать и извинять другихъ въ томъ, въ чемъ и самы отъ другихъ извинены быть желаемъ; и не слѣдовать примѣру тѣхъ, кои попрекаютъ таковыми погрѣшностьми другихъ, а паче Линнея; который для пользы и облегченія учащихся, трудяся чрезъ весь свой вѣкъ надъ системою всего прозябаемаго царства, и всей природы: тѣмъ самымъ доведенъ былъ до той крайности и невозможности, что онъ не въ силахъ былъ, всѣ въ свою систему вно-

симыя растѣнія едиными очами, и съ равномѣрною тщаливостью, разсмотрѣть и изслѣдовать. Въ семъ случаѣ должно его извинить, такъ же простить ему и то упущеніе, что онъ не могъ приложить старанія о поправленіи нѣкоторыхъ погрѣшностей, коими ученые люди его упрекаютъ.

Когда жъ кто съ намѣреніемъ погрѣшаетъ, или поступаетъ противъ тѣхъ же положеній и правилъ, на коихъ онъ самъ, яко изобрѣтатель, основалъ свою систему: тотъ уже не заслуживаетъ прощенія: самъ онъ подрываетъ своей системы подпоры, и опровергаетъ все ея зданіе до основанія. Всякое подобное сему постановленіе и расположеніе не можетъ имѣть никакого изъятія; ибо и единое выключеніе отъемлетъ уже у такой системы общественность, твердость и желаемую пользу, для коей сная опредѣляется.

Таковыя погрѣшности весьма часто встрѣчаются, какъ въ системѣ Линнея, такъ и у его послѣдователей.

Правда, Линней всемѣрно старался о поправленіи оныхъ въ нѣкоторыхъ мѣстахъ. Однакожъ не въ силахъ былъ всего исправить; потому что погрѣшности, послѣдовали частію отъ свойства самой природы, а частію случайно, и противъ собственной его воли. Такимъ образомъ 1) различныя растѣнія, имѣющія особливые свои и каждому свойственные и явные признаки, различнымъ классамъ приличествующіе, расположенны въ трехъ особливыхъ родахъ одного класса. 2) Въ классѣ двоебратства обрѣтается великое множество родовъ, кои по правиламъ его же системы принадлежатъ ко классу единобратства и проч. Защитники его въ томъ извиняющіе говорятъ, что онъ сіе учинилъ по тому, что оныя растѣнія совершенно между собою сходствуютъ, равно какъ и единобратнія съ двубратними, такъ что, въ обѣихъ сказанныхъ примѣрахъ, отдѣленіе оныхъ было бы насиліемъ самой природѣ. Такой отвѣтъ есть вовсе неосноваталенъ. Не лучше ли бы признать-

ся, что многіе Естественной исторіи Систематики почти на каждой строкѣ поступаютъ насильственно съ природою; а тамъ гдѣ правила ихъ принуждаютъ ихъ же самихъ къ тому жъ, хотятъ касаться столь совѣстными, какъ будто бы система естественной исторіи была въ самомъ дѣлѣ исторія природы; не смотря на то, что великая находится разность между одними наименованіями, и между дѣйствительною исторіею природы.

Ботаника, равно какъ и всякая другая наука, имѣетъ свой особливый языкъ, или искуственныя слова, коими оная объясняема быть должна, и коихъ знаменованіе необходимо учащемуся вѣдать нужно; ибо безъ знанія оныхъ отнюдъ не льзя вѣдать сей науки. Когда Ботаникъ совершенно знаетъ всѣ части растѣній, и всѣ наименованія оныхъ: тогда можетъ онъ здѣлать справедливое каждаго растѣнія описаніе, и начертать естественную исторію всего прозябаемаго царства; хотя

бы и отнюдь не зналъ онъ того, имѣется ли какая нѣсть Системa, или нѣтъ! Однакожъ безъ знанія ботаническихъ словъ отнюдь не возможно, развѣ случайнымъ образомъ, узнать: 1) было ли уже прежде его такое то именно растѣніе извѣстно, и достовѣрно описанно, или еще ни кому невѣдомо? 2) Гдѣ, въ какой странѣ и на какомъ мѣстѣ оное самородно растетъ, цвѣтетъ и плодоноситъ? 3) Имѣетъ ли оно какое наименованіе, или еще безъименное остается? 4) Было ли оно когда нѣсть въ употребленіи, или нѣтъ? 5) Или оное есть совсѣмъ новое, и еще никогда и никому не было извѣстное? и такъ далѣе. Ко всему же сему предлежащее сочиненіе, сколь возможно, кратчайшими и явственнѣйшими обьясненіями, учащагося путеводительствуетъ.

А какъ на Россійскомъ языкѣ еще и по нынѣ нѣтъ такой ботанической книги, которою учащимся можно бы было руководствоваться, то я прило-

жилъ всемѣрное стараніе собрать въ новоиздаваемую нынѣ Ботанику все то, что къ сей наукѣ относится, и у разныхъ писателей разсѣянно находится; послѣдуя въ томъ найпаче Линнею, Жакину, Турнефорту, Геснеру, Пленку, Дитриху, Морисону, Галлеру, Сегіеру, Жерарду, Алліону, Гуану, Дюгамелю, Боннету, Соважу, Гревсу, Галесу и проч.

Что касается до рисунковъ, оные частію изъ разныхъ ботаническихъ сочиненій, заимствованы, а частію и мои собственные между оными помѣщены. Касательно же искусственныхъ словъ, поелику оныя, у насъ еще не опредѣленны: я принужденнымъ себя нашелъ съ великою предосторожностью, сообразуяся другимъ языкамъ, опредѣлять оныя, смотря по ихъ означенію, дабы оныя и другимъ болѣе явственны и вразумительны быть могли.

Безъ всякаго предубѣжденія о своемъ знаніи и искусствѣ, не токмо не буду считать себѣ за стыдъ, если кто по-

тщится, исправить учиненныя мною здѣсь погрѣшности: но всегда и вездѣ воздавать буду всевозможную ему справедливость; ибо всякому позволяется вымышлять и изобрѣтать искусственныя слова, лишь бы оными предлагаемая вещей сущность лучше обЪяснена была. Благодарность и признательность моя, и каждаго почитающаго чужіе труды и подвиги, сЪ лучшимЪ и благополучнѣйшимЪ успѣхомЪ совершенные, будетЪ ему наградою.

Польза Ботаники, сверхЪ того, что обЪ оной уже сказано, краткими строками на оборотѣ сея страницы изображается.



Вся Вселенная гремитъ,
И Природа намъ гласитъ,
Вѣра, Разумъ тожъ велитъ,
И Ботаника твердитъ:
Все на свѣтѣ пребываетъ,
Все раждается, живетъ,
Все растетъ, и зеленѣетъ,
Плодоноситъ и цвѣтетъ.
Все, какъ Фениксъ, умираетъ,
истлѣваетъ, вновь родится;
да въ жизнь нову премѣнится.
Вѣчность смертнымъ предвѣщаетъ.

М. Н. А.

стран.	строки.	напечатано.	читай.
194.	4.	inlolutum	involutum
202.	6.	abesque	absque
——	11.	magnitudines.	magnitudinis
211.	18.	diffeta	diffecta
215.	22.	easiae	casiae
219.	11.	головчатыя	головчатая
223.	24.	horde	hordei
——	25.	utrinique	utrinque
224.	25.	late	laete
227.	12.	eigilops	aegilops
229.	23.	зисланочка	заслоночка
231.	9.	жалобоватая	желобоватая

ВТОРОЙ ЧАСТИ.

31.	21.	сего	сею
32.	19.	претворяющая	претворяющаяся
53.	25.	обо	обѣ
91.	13.	прозначные	прозрачные
106.	15.	причины ,движе-нія.	притчины движенія,
112.	10.	раренны	раненны
117.	1.	foleundatio	foecundatio
—	11.	terminis	temporis
156.	4.	а часть	а частью
157.	22.	двуполо-	3) двуполо-
158.	11.	содержданїю	содержанїю
172.	13.	VI.	VII.
188.	15.	VII.	VIII.
194.	8.	VIII.	IX.

стран.	строки.	напечатано.	читай.
200.	13.	IX.	X.
201.	5.	X.	XI.
—	8.	естъ	есть
203.	3.	XI.	XII.
2 0.	послѣдн.	зажаренныѣъ.	зажаренныхъ
213.	8.	растѣнніи	растѣній
222.	19.	извлесть	известъ
226.	8.	количестѣ	количествѣ
230.	21.	случая	вниманія
231.	13.	частный	частныя
233.	5.	ſcarabaeri	ſcarabaei
334.	9.	остановившаго	остановившаго
258.	24.	типографѣ	типографомъ
260.	22.	изгора	изгара
261.	16.	конхъ	коихъ
266.	8.	жизвотныхъ	жизненныхъ
270.	1.	послужили	послужило

ПЕРЬВОНАЧАЛЬНЫЯ ОСНОВАНІЯ
БОТАНИКИ.

ЧАСТЬ ВТОРАЯ.

Физическая или Физіологическая.

1. Ботаники Анатомической предмѣтомъ были различные, растѣніямъ свойственные, органы или составы, изъ коихъ оныя суть сложенны, и которые подробно обЪясненны въ перьвой части сея книги. А Физической Ботаники предмѣтъ есть тотъ, чтобъ показать сложеніе, дѣйствіе и пользу тѣхъ же прозябаемыхъ органовъ; поелику одни изъ нихъ суть растѣніямъ необходимо нужны къ сохраненію ихъ бытія и жизни, и называются постоянными, тЪердыми, плотными, сложенными: organa s. partes vegetabilium perpetuae, conſtantes, ſolidae, diſſimilares, compoſitae; другіе служатъ имъ для зачатія, порожденія и размноженія новыхъ, отъ нихъ

происходящихъ и прозябаемыхъ растѣній, и именуются временными, непостоянными, скоропреходящими, partes temporariae, inconſtantes, caducae. Третьи пособствуютъ питанію, ращенію и продолженію ихъ жизни, и называются жидкими, p. fluidae, ſimilares. Сверьхъ сего, всѣ растѣнія имѣютъ свой возрастъ, образъ, мѣстопребываніе, жизнь, качество, силу, употребленіе; и напослѣдокъ равно какъ и животныя, рано или поздо, но неизбѣжно бываютъ подвержены многоразличнымъ болѣзнямъ, тлѣнію и самой смерти; то все сіе порознь объясняется въ сей второй части нижеслѣдующимъ порядкомъ.

I.

СЛОЖЕНІЕ И ДѢЙСТВІЕ ТВЕРДЫХЪ ЧАСТЕЙ РАСТѢНІЙ.

2. Всегдашнія, постоянныя, твердыя, плотныя, сложенныя растѣній части суть корень, стволъ, вѣтьви, подпоры, листы.

I. Сложенїе и дѣйствїе корня.

3. Корень есть та часть растѣнія, которая внѣдряяся внутрь земли, всѣмъ верхнимъ частямъ онаго доставляетъ нужное питаніе.

4. Въ каждомъ почти корнѣ примѣчаются 1) Верхняя онаго часть, или восходящій корень, caudex aſcendens: 2) Нижняя онаго часть, или нисходящій корень, caudex deſcendens: 3) Вѣтви, rami, ramuli: 4) корешки, radiculae, 5) Волоконцы, жилки, fibrae, fibrillae, fibrillulae; 6) кожица, epidermis, cuticula; 7) корка, корочка, cortex, pars corticalis; 8) medulla, мезгъ, мезга, мозговина, medulla; 9) сердце, зимовье, почка, глазокъ, hybernaculum, gemma hyberna.

6. Единолѣтніе корни въ одно лѣто отъ себя производятъ коренные листы, стволы, цвѣты и плоды; а по томъ вскорѣ по совершеніи плодотворенія, еще до наступленія зимы, изсыхаютъ и увядаютъ. Они бываютъ частію мягкіе, сочные, частію головчатые, шаровидные, округ-

лые, продолговатые, а большею частію волокнистые.

7. Двулѣтніе корни въ перьвое лѣто отъ себя производятъ токмо одни листы: во вторые произносятъ листы, стволы, цвѣты и плоды; а потомъ по совершеніи своего плодотворенія, совсѣмъ изсыхаютъ. Таковые суть морковъ, пустернакъ, петрушка, редька, свекла, капуста, лукъ, чеснокъ, селдерей, рѣпа и проч.

8. Многолѣтніе корни суть всѣ тѣ, коихъ жизнь продолжается болѣе двухъ лѣтъ. Нѣкоторые изъ нихъ, хотя ежегодно произносятъ листы, стволы и цвѣты: однакожъ въ перьвое лѣто не плодоносятъ. Большее оныхъ число по истеченіи многихъ лѣтъ цвѣсти и плодотворить начинаютъ; и по тому перьвое плодотвореніе сихъ растѣній едва опредѣлить можно. Опыты доказываютъ, что какъ единолѣтнія, такъ и двулѣтнія растѣнія, будучи тщательно въ теплицахъ хранимыя, долѣе живутъ и растутъ, и слѣдственно

многолѣтними содѣлаться могутъ помощію садовническаго искусства; напротивъ того и многолѣтнія нѣжныя растѣнія, будучи перенесены изъ теплаго въ холодной климатъ, становятся единолѣтними, если надлежащее смотрѣніе объ нихъ не прилагается.

9. Всѣ корни, чѣмъ скоряе растутъ, тѣмъ скоряе и пропадаютъ: а чѣмъ медлительнѣе, тѣмъ долговѣчнѣе бываютъ. Большая часть едино и двулѣтнихъ корней весьма скоро растутъ, и будучи веществомъ мягкіе, доставляютъ вскорѣ довольное питаніе всѣмъ верхнимъ, отъ нихъ прозябаемымъ частямъ; ибо влаги отъ корня въ верхъ восходящія весьма легко и скоро поднимаются въ верхніе сосуды, и перемѣняются въ соки, каждому растѣнію свойственные.

10. Корни всѣхъ многолѣтнихъ растѣній отличаются тѣмъ, что они бываютъ твердые, плотные, крѣпкіе, малосочные, а иногда почти и сухіе;

и хотя чрезъ многіе годы непрерывно, однакожъ не скоро растутъ, производя ежегодно новыя почки, побѣги, вѣтьви, и отрасли.

11. Корни деревъ, особливо отъ сѣмени происходящіе, имѣютъ мяточный или средній корень, который тѣмъ длиннѣе растетъ и глубще укореняется въ землю, и тѣмъ позже отъ себя производитъ побочные корешки, чѣмъ менѣе препятствій себѣ находитъ. Когда жъ камень, или какое нибудь твердое тѣло, снизу оному встрѣтятся; или когда того жъ корня конецъ, хотя на 2 или 3 линіи отрубленъ, отрѣзанъ или оторванъ будетъ, тогда онъ болѣе въ длину и глубину не растетъ: но раздѣляется на многіе побочные вѣтьви и отрасли.

12. Подобно тому и побочные корешки растутъ въ длину конечными своими продолженіями, и на пути своего протяженія отъ себя производятъ другіе, кои снова во всѣ стороны простираяся, отъ себя произво-

дятъ новые корешки и волоконцы; которыя чѣмъ далѣе отъ маточнаго корня отдаляются, тѣмъ болѣе становятся безсочные, тонкіе, гибкіе, и скоряе прочихъ изсыхаютъ и увядаютъ.

13. Какъ коренья, такъ и самые тончайшіе корешки каждаго, особливо многолѣтнаго растѣнія, будучи поперегъ разрѣзаны, очамъ представляютъ сердцевину, стержень, или кружечикъ, который внѣ ограждается кожицею власно какъ колечкомъ, а внутри тончайшею клѣточетою сѣтью. Оная сердцевина иногда столь тонка бываетъ, какъ нить, или волосокъ. Изъ чего заключаютъ, 1) что строеніе таковыхъ корней есть то же, что и самаго ствола. 2) Что древесные корни растутъ въ длину и толщину чрезъ ежегодное наращеніе самой сердцевины, и конечныхъ своихъ протяженій. 3) Что питательноносные сосудцы въ сихъ корняхъ расположены тѣмъ же образомъ, какъ и въ самыхъ стволахъ и вѣтьвяхъ. Сіе доказываютъ слѣ-

дующимъ опытомъ: если деревцо, бережно выкопанное изъ земли, будетъ посажено въ землю, противнымъ образомъ, т. е. вѣтьвями внизъ, а корнями оборочено къ небу; то корни превращаются въ вѣтьви, и покрываются листами, а вѣтьви дѣлаются настоящими корнями.

14. Испытатели природы не соглашаются въ томъ, какимъ образомъ корни сосутъ изъ земли свои питательные соки; а при томъ, однимиль токмо окончаніями корешковъ и волоконцовъ въ земли разсѣянныхъ, или вмѣстѣ и клѣтчетою сѣтью, и посредствомъ листовъ, растѣнія питаются. Вѣроятно быть кажется, что питаніе растѣніямъ доставляется и тѣмъ и другимъ образомъ, посредствомъ тончайшихъ отверстій, устій, и скважинокъ, кои вездѣ въ оныхъ частяхъ обрѣтаются.

15. Извѣстно, что коренные волоконцы всѣхъ растѣній, не токмо глубоко

въ землю низходятъ: но и въ разныя стороны многообразно распространяются, и своими пропяженными концами, обѣемля большее земли пространство, преодолѣвая встрѣчающіяся имъ препятствія, разсѣкаютъ твердыя тѣла, проницаютъ сквозь крѣпчайшую почву, проходятъ въ стѣны, разрушаютъ и разщеляютъ оныя, и внѣдряются далѣе во внутренность земли. Нѣкоторыхъ растѣній боковые корешки, выникая изъ земли, загибаются на самыхъ себѣ, возвышаются на нѣсколько дюймовъ, а иногда и на цѣлой футъ отъ земной поверхности, и потомъ снова въ оную сокрываются. Напослѣдокъ нѣкоторые корни, если въ близости отъ нихъ случатся рвы или ямы наполненные водою, или влажная мягкая нововзрытая земля: тогда маточные корни оставляютъ свое направленіе, перегибаются въ ту сторону, и ищутъ тамо обильнѣйшаго питанія. Иногда все сіе награждается величиною и толщиною корня.

16. Коренные волоконцы, власно какъ насосцы, сосутъ изъ земли не особливую, и каждому растѣнію свойственную, но одинакую влагу; ибо однѣ и тѣ же влаги, въ земли существующія, служатъ пищею различныхъ родовъ растѣніямъ, на одной и той же самой землѣ прозябающимъ. И горькіе и сладкіе, и цѣлительные и ядовитые коренья, почерпаютъ изъ земли одинакія влаги ;кои сперьва передѣлываются въ самыхъ корняхъ, по томъ оттуда переходя въ верхнія части растѣній, еще болѣе и болѣе въ оныхъ перерабопываются, и по довольномъ кругообращеніи, перемѣняются въ соки, каждому и всѣмъ растѣніямъ сродные; и тако содѣлавшись совершенно питательными, служатъ скорѣйшему оныхъ ращенію.

17. Всѣ корни увеличиваются отъ доброты земли, и отъ порядочнаго обработыванія оной.

18. Шишковатые корни, будучи раздѣлены или разрѣзаны на многія частицы, имѣютъ ту силу и способ-

ность, что каждый кусочекъ, будучи посаженъ въ землю, вновь возраждается въ новой корень, и производитъ новые листы, стволы, и плоды.

19. Корни луковичные могутъ жить какъ въ земли, такъ и на воздухѣ. Луковица будучи посажена въ землю, или содержима надъ банкою наполненною водою, вскорѣ пускаетъ изъ нижней своей части жилки, волоконцы и корешки, а изъ верхней листы и стволы. Луковицы морскія, будучи на свободномъ воздухѣ, выпускаютъ свои корешки, распускаютъ свои стебли и цвѣтутъ. Безъ сомнѣнія кожицы луковицъ, будучи снабдѣнны многими отверстіями сосудцовъ, сосутъ оными влаги въ воздухѣ разсѣянныя, и оными питаютъ цѣлое растѣніе. Каждая луковица произведя нѣсколько разъ листы, стволъ и цвѣты, а при томъ боковыя малыя луковки, оными возобновляетъ свою породу; и по томъ сама увядаетъ и согниваетъ.

20. Корни нѣкоторыхъ многолѣтнихъ растѣній, по совершеніи плодотворенія, не только теряютъ много жизненныхъ силъ своихъ, но и совсѣмъ погибаютъ. Нѣкоторые изъ нихъ существуютъ много лѣтъ: но какъ скоро хотя единъ разъ разцвѣтутъ, и плоды принесутъ, безвозвратно увядаютъ и тлѣнію подвергаются, такъ что никакимъ искусствомъ и никакими средствами неизбѣжной ихъ гибели отвратить не можно. Примѣры сего видѣть можно на музъ, корифѣ, алои, лаваретерѣ, ананасѣ и проч.

21. Нѣтъ растѣнія безъ корня. Нѣтъ корня не имѣющаго корешковъ и волоконъ. Но нѣтъ и правила безъ исключенія. У не многихъ растѣній, кои располагаютъ на другихъ, и питаются чужими соками, plantae parasiticae, кажется будто отнюдъ нѣтъ корня, какъ на примѣръ у омелы, мховъ, поростовъ и нѣкоторыхъ грибовъ. Но сіи растѣнія прирастаютъ къ

корѣ и сучьямъ древеснымъ столь плотно, что почти составляютъ съ ними единое тѣло; и слѣдственно отъ нихъ получаютъ свои питательные соки. Нѣкоторые изъ нихъ утверждаются на твердыхъ тѣлахъ, на крѣпкихъ камняхъ и на каменныхъ стѣнахъ. Напослѣдокъ нѣкоторыя свободно плаваютъ по поверхности водъ морскихъ и озерныхъ, не утверждаясь въ земли, и оттуда почерпаютъ свое питаніе.

22. Нѣкоторыя растѣнія, хотя сперва и укореняются въ землѣ, но какъ скоро оттуда проникнутъ на ея поверхность, то стебли оныхъ прицѣпляются къ перьвому встрѣчающемуся растѣнію, маленькими своими сосочками отвсюда оное объемлютъ, извлекаютъ и сосутъ оными оттуда питательныя влаги; и хотя корень оныхъ вскорѣ увядаетъ и изсыхаетъ: однакожъ они продолжаютъ свое бытіе, и живутъ на счетъ того растѣнія, которое ихъ поддерживаетъ, и на коемъ они

утвержаются. Таковы суть повилицы, хмѣль и проч.

23. Всѣ корни, различествуя веществомъ своимъ, имѣютъ многоразличную силу и дѣйствіе. Одни изъ нихъ служатъ въ пищу и лѣкарство человѣческому роду. Другими питаются одни животныя. Нѣкоторые суть полезны для Экономіи. Вообще сказать: корни имѣютъ силу питательную, рвотную, проносную, мочегонительную, цѣлительную, или совершенно вредную и ядовитую.

II. *Сложеніе и дѣйствіе ствола и вѣтьвей.*

24. Стволъ есть та часть растѣнія, которая происходя отъ самаго корня, и возвышаяся отъ земли, на себѣ держитъ всѣ верхнія того жъ растѣнія части, т. е. стволъ, листы и проч.

25. Стволъ, равно какъ и корень, бываетъ единолѣтній, двулѣтній и многолѣтній. Первые два большею частію бываютъ мягкіе, гибкіе, сочные; а послѣдній иногда прямый

какъ трость; иногда слабый и вьющійся, и по тому самъ собою, посредствомъ своихъ крючковъ и подпоръ обвивается вокругъ другихъ твердыхъ тѣлъ. Иногда онъ бываетъ такъ крѣпокъ, какъ неподвижный столбъ, возносящій верхъ своей главы весьма высоко, и не боящійся ни грозныхъ тучъ, ни бурныхъ вѣтровъ.

26. Нѣкоторые прозябословы раздѣляютъ стволы на 1) травяные, кои въ одно лѣто и выростаютъ и увядаютъ; 2) кустарные, коихъ нижняя часть, либо еще и одинъ изъ перьвѣйшихъ его, сучковъ, переносятъ зимнюю стужу, а прочія верхнія онаго части ежегодно увядаютъ и изсыхаютъ; 3) кустоватые, когда многіе стволы отъ одного корня происходятъ, и даже до самой верхушки въ зимнее время не вредимы многолѣтно пребываютъ; 4) древесные, когда отъ корня токмо одинъ стволъ происходитъ, и чрезъ многіе годы, въ вышину и толщину растетъ безпрерывно.

27. Стволы имѣютъ великое соотношеніе ко своимъ корнямъ. Приращеніе, обширность, величина и сила стволовъ всегда бываетъ соразмѣрна корнямъ. Большее дерево имѣетъ высокій и толстый стволъ, а при томъ толстые и обширные корни. Напротивъ того малое деревцо имѣетъ и малой стволъ и малые корни. Стволы на открытомъ воздухѣ растутъ лучше, скорѣе, выше и толщѣ. Стволы, подобно корнямъ, раздѣляются на вѣтьви и сучки, и равно какъ оные растутъ въ длину посредствомъ конечныхъ своихъ протяженій; а перестаютъ расти тогда, когда концы ихъ сломлены, срѣзаны или отрублены бываютъ. Верхушка самаго ствола будучи срѣзана, бываетъ причиною того, что онъ болѣе въ вышину расти не можетъ, но раздѣляется на боковыя вѣтьви, и во всѣ стороны распространяется и разширяется.

28. Какъ углубленіе корней въ землю: такъ и восхожденіе и возвышеніе стволовъ въ верхъ къ небу, есть естественное дѣйствіе растѣній. И то и другое всегда и вездѣ бываетъ такъ постоянно, что когда нововосходящее отъ своего сѣмени растѣніе, случайно или нарочито будетъ сворочено корнемъ въ верхъ, а стволомъ внизъ; то стволъ на воздухъ, а корень внизъ въ землю весьма скоро оборачиваются, и снова воспріймаютъ прежнее имъ свойственное положеніе.

29. Направленіе стволовъ всегда бываетъ перпендикулярно въ отношеніи къ земной поверхности. Дерево посаженное на гористомъ мѣстѣ, бугоркѣ и холмѣ, не смотря на склоненіе оныхъ, устремляетъ свое направленіе вертикально, составляя съ поверхностію земли острой уголъ, съ той стороны, гдѣ возвышается, и дѣлаетъ тупой уголъ съ наклоненнымъ и покатистымъ мѣстомъ.

30. Направленію стволовъ весьма много способствуютъ изобильныя влаги, восхожденіе оныхъ, теплота, солнце, свѣтъ и воздухъ. Когда дерево посажено будетъ въ темномъ мѣстѣ, или на такой землѣ, гдѣ нѣтъ довольнаго свѣта, и куда лучи солнечные проникаютъ токмо сквозь малое отверстіе: то стволъ онаго наклоняется болѣе ко свѣту. Въ густыхъ и дремучихъ лѣсахъ молодыя деревцы, между вѣковыми растущія, болѣе склоняются въ ту сторону, гдѣ больше свѣта и воздуха. Дерева посаженныя возлѣ самихъ стѣнъ, особливо каменныхъ, отдаляются отъ оныхъ, и стволами своими болѣе обращаются къ той части, откуда болѣе свѣта и воздуха къ нимъ приходитъ. У шпалерниковъ, новые отпрыски и отрасли, оставляя направленіе стволовъ, отдаляются отъ оныхъ, и распространяются параллельно съ землею, даже и тогда, когда она бываетъ наклонна, и тѣмъ ищутъ большаго свѣта, солнца и воздуха.

31. Каждый, особливо древесный стволъ, и всѣ вѣтьви и сучки онаго, имѣютъ почти одинакое строеніе, и большею частью состоятъ изъ одного и того жъ вещества; которое составляютъ: 1) верхняя кожица, cuticula, epidermis; 2) кора, cortex, ſubſtantia corticalis; 3) Внутренняя сочная кожица, перепонка, берестъ, liber; 4) клѣтчетая сѣть, tela, membrana celluloſa: 5) сосуды, сосудцы, vaſa, vaſcula ſuccoſa; 6) желудки, желудочки, жолобки, utriculi; 7) дыхала, воздушные каналы, tracheae, vaſa ſpiralia, 8) внѣшняя часть дерева, лубъ, alburnum; 9) самое дерево, lignum; 10) мезга, мезгъ, мозгъ, стержень, сердцевина, medulla, ſubſtantia medullaris. Въ прочемъ какъ стволы между собою, такъ и всѣ оныя части одни отъ другихъ видомъ и веществомъ своимъ весьма много разнятся. Въ нѣжныхъ, мягкихъ и сочныхъ травяныхъ, особливо единолѣтнихъ и двулѣтныхъ стволахъ, едва можно различать оныя; напротивъ того

вѣ многолѣтныхъ и толстыхъ деревахъ, поперегъ разрѣзанныхъ или перепиленныхъ, весьма явственно оныя отличаются. Ко стволамъ и вѣтьвямъ принадлежатъ еще подпоры, листы и части плодотворенія; но у большей части токмо одни листы на нихъ существуютъ. Польза стволовъ вообще обѣяснена будетъ ниже сего.

А. Сложеніе и дѣйствіе верхней кожицы.

32. Верхняя кожица есть всеобщій внѣшній покровъ ствола; вѣтьвей, листовъ и плодовъ. Она бываетъ мягкая, безсочная, сухая, тонкая, частая, прозрачная плѣнка, оболочка, перепонка: иногда тончайшими скважинками или порами, власно какъ проколотая быть кажется; иногда двойная изъ двухъ тончайшихъ бляшекъ состоящая; изъ коихъ верхняя или внѣшняя бываетъ бѣлая, бѣловатая, тонкая, сухая, а внутренняя цвѣтная и сочная. Она во всѣ сто-

роны разширяется, и раздается. У нѣкоторыхъ деревъ, она подобно чешуи, ежегодно и неоднократно низпадаетъ и возобновляется. Иногда она столь крѣпко прирастаетъ къ самой корѣ, что едва отъ оной отдѣлить можно. Иногда она весьма легко сама собою отъ коры отстаетъ и отдѣляется, особливо въ весенное время. У нѣкоторыхъ деревъ сама природа то же строитъ различнымъ образомъ. Она во всякое другое годичное время, кромѣ весны, съ великимъ прудомъ на стволѣ, а на самыхъ сучкахъ почти едва отдѣляется. Примѣры сихъ явленій видѣть можно на березѣ, липѣ, лозѣ, вербѣ, тополѣ, осинѣ и проч.

33. Верхняя кожица растѣній уподобляется верхней кожицѣ животныхъ. Она равно какъ и та возобновляется. По мнѣнію нѣкоторыхъ прозябословъ, и та и другая имѣютъ свое происхожденіе отъ конечныхъ протяженій тончайшихъ питательныхъ сосудовъ. Волоконцы, изъ коихъ она со-

стоитъ, бываютъ столь тонкія, что едва и самымъ лучшимъ увеличительнымъ стекломъ оныя одни отъ другихъ различать можно; а при томъ такъ плотно лежатъ однѣ возлѣ другихъ, что хотя кажутся быть никакими поперечными волоконцами не перепутанны: однакожъ суть едва прозрачны. Она существуетъ не только на корнѣ, стволѣ, вѣтьвяхъ и листахъ: но уповательно и на прочихъ прозябаемыхъ частяхъ. Въ прочемъ она же бываетъ цвѣтомъ многоразличная, не токмо на различныхъ, но и у той же породы растѣній; краску же свою она заимствуетъ отъ тѣхъ самихъ частей, кои покрываетъ; а при томъ на однихъ частяхъ того же растѣнія она примѣчается нѣжнѣе и мягчѣ, а на другихъ тверже и крѣпчѣ.

34. Верхняя кожица растѣній, кромѣ сказанныхъ свойствъ, имѣетъ еще и сіи: 1) Она будучи упругая, во время приращенія растѣній, можетъ разширяться во всѣ стороны, и въ

длину и вѣ ширину. 2) На толстыхѣ и вѣковыхѣ деревахѣ, отдѣляяся отѣ самой коры, трѣскается и раздираетсяся на многія части. 3) Когда она бываетѣ содрана, облуплена или разрѣзанна, то скоро снова нарастаетѣ; а на инныхѣ, особливо на престарѣлыхѣ деревахѣ, вовсе не возобновляется. Сіе кожицы возобновленіе самой корѣ приписываютѣ.

35. Верхняя кожица растѣній, по мнѣнію прозябослововѣ, служитѣ частію кѣ защищенію самой коры, и прочихѣ частей подѣ оною лежащихѣ отѣ перемѣнѣ воздушныхѣ; частію же кѣ тому, чтобѣ удерживать и воспрепятствовать соковѣ испаренію, и содержать сосуды открытые. Изѣ неѣ дѣлаютѣ разныя вещи.

В. Сложеніе и дѣйствіе коры.

36. Кора есть та ствола часть, которая лежитѣ подѣ верхнею кожицею; но вѣ простомѣ смыслѣ обѣ онѣ подѣ однимѣ именемѣ разумѣются.

37. Кора, собственно такъ называемая, состоитъ 1) изъ волоконъ длинныхъ; 2) изъ волоконъ поперечныхъ; и 3) изъ клѣтчетой сѣти.

38. Волокна длинные, fibrae longitudinales, vaſa ſuccoſa, суть жилки, прубочки, сосудцы, тончайшіе, прямые, длинные, простые, въ длину безъ вѣтьвей пропяженные, внутри дупластые, нѣсколько изгибистые, иногда мягкіе, иногда весма крѣпкіе, одни возлѣ другихъ и на самихъ себѣ лежащіе такъ плотно, что между ими нѣтъ никакой промежности. Они начинаяся отъ корней, простираются во всю длину ствола и вѣтьвей, влекутъ въ верхъ почерпаемый корнями изъ земли сокъ, и тѣмъ доставляютъ всѣмъ прочимъ верхнимъ частямъ питаніе.

39. Волокна поперечные, fibrae tranſverſales, суть жилки поперегъ на длинныхъ сосудахъ лежащія, такъ что будучи симъ образомъ перепутаны, своимъ пресѣканіемъ составляютъ сѣтистое сплетеніе.

40. Клѣтчетая сѣть коры, membrana, tunica, tela cellulosa, есть нечто инное, какъ сказанное сѣтистое сплетеніе, сложенное изъ длинныхъ и поперечныхъ сосудовъ, кои одни на другихъ въ кругъ ствола лежатъ слоями, и расположенны такъ, что всѣ имѣютъ единое средоточіе. Хотя маленькія ихъ промежности составляютъ пирамидальныя впадинки, жолобки, или желудочки, untriculi; кои къ верхней кожицѣ суть довольно пространны, а къ самому дереву весьма тѣсны и уски, всѣ нѣкоторымъ сокомъ наполненные: однакожъ между клѣточками или промежностьми сими нѣтъ никакого сообщенія. Посредствомъ клѣтчетой сѣти кора соединяется съ верхнею кожицею, и со внутренною перепонкою иногда весьма плотно, а иногда такъ слабо, что весьма легко отъ обѣихъ отдѣлиться можетъ. Примѣръ сего видѣть можно на корицѣ, Cinnamomum, которая есть настоящая кора.

41. Воздушные каналы, tracheae, vaſa aerea, ſpiralia, ſpiracula, отъ прозябослововъ приписываются токмо одному древу, а не корѣ. Но кажется, нельзя оныхъ отнять и отъ коры; поелику оные суть настоящіе сосудцы или свернувшіеся трубочки, кои въ себя воспріймаютъ и содержатъ воздухъ, толико нужный къ приуготовленію, передѣлыванію, обращенію и движенію соковъ.

42. Отсюду явствуетъ, что кора, особливо у многолѣтнихъ деревъ, состоитъ изъ многихъ тонкихъ клѣтчетой сѣти слоевъ, кои лежатъ одни на другихъ, и, будучи сложенны изъ одного вещества, бываютъ одни другимъ равны и во всемъ подобны толщиною и цвѣтомъ; съ тѣмъ токмо различіемъ, что волокнистая связь, коею оныя соединяются, тѣмъ дѣлается тоньше, чѣмъ глубже лежитъ; а отъ того и самые слои становятся меньшѣ, такъ, что на внутренной поверхности коры сіе клѣтчетое сплетеніе бы-

ваетъ столь нѣжное и тонкое, что почти никакихъ волоконъ въ ономъ явственно различать не можно. Чѣмъ толщѣ кора на стволахъ, тѣмъ болѣе она трѣскается, ращеляется и тѣмъ больше лѣтъ оныхъ означаетъ.

43. О вышесказанныхъ жолобкахъ, въ корѣ обрѣтающихся, утверждаютъ, что оные начинаются отъ самой сердцевины, проходятъ сквозь самое дерево, распростираются промежъ слоевъ коры, соединяютъ оныя между собою, продолжаются даже до самой верхней кожицы, и на конецъ составляютъ ноздреватую перепонку, отъ Дюгамеля считаемую за особливую часть коры, которая, по его мнѣнію, служитъ къ скорѣйшему заживленію порчи, не рѣдко на поверхности стволовъ случающейся.

44. Строеніе коры явственно видѣть можно въ многолѣтнихъ стволахъ поперегъ разрѣзанныхъ или перепиленныхъ, гдѣ всѣ клѣтчетой сѣти слои легко различаются; а волокна весьма хорошо очамъ представляют-

ся въ тростяхъ, также въ стволахъ и корняхъ, на вольномъ воздухѣ поверженныхъ, зимою вымороженныхъ, вымоченныхъ и лишенныхъ всѣхъ своихъ соковъ; кои тогда суть не что инное, какъ костякъ изъ однихъ волоконъ состоящій. Гилліусъ зналъ искусство, наполнять оные сосуды, въ корѣ существующіе, разными цвѣтными влагами.

45. Кора древесная есть весьма нужна для стволовъ, кои ею защищаются отъ стужи, и посредствомъ оной всѣмъ верхнимъ частямъ растѣнія доставляется надлежащее питаніе. Не рѣдко случается видѣть, что вѣковыя претолстыя дерева имѣютъ всю внутренность совершенно пустую и согнившую, и стволы оныхъ бываютъ дуплистые; но когда кора на нихъ есть еще цѣла, то ею жизнь оныхъ долголѣтно поддерживается и подкрѣпляется. Дерева всей коры лишенные со всемъ увядаютъ и изсыхаютъ. Кора многихъ деревъ употребляется въ до-

моводствѣ для разныхъ потребъ, также служитъ для приправы пищи, и для составленія разныхъ цѣлительныхъ лѣкарствъ. По большой части она бываетъ вяжущая, крѣпительная, горькая и проч.

С. Сложеніе и дѣйствіе внутренной кожицы.

46. Внутренняя кожица, перепонка, корка, береста, берестъ, liber, есть нечто инное, какъ послѣдній внутренній къ древу ближайшій слой самой корочной клѣтчетой сѣти, которая мало по малу дѣлается тверже, плотнѣе и крѣпчѣ, и ежегодно умножаетъ толщину самой коры; слѣдственно оная каждое лѣто возобновляется, такъ что одинъ слой превращается въ самую корку, а другій новый возраждаться начинаетъ.

47. Предположивъ, что внутренняя кожица есть часть самой коры, слѣдуетъ заключить, что она то же, токмо нѣжнѣйшее строеніе, которое и кора имѣетъ; и слѣдствен-

но она состоитъ изъ длинныхъ, нѣжныхъ, тончайшихъ поперешныхъ сосудовъ, тѣмъ же образомъ расположенныхъ кои весьма нѣжную сѣть составляютъ.

48. Сія внутренняя кожица, или перепонка, въ разныхъ растѣніяхъ бываетъ различна; а именно: 1) тонкая, нѣжная, мягкая, сочная, цвѣтная, тонкой бумагѣ подобная; 2) сѣтистая, клѣтчетая, узорчетая, тончайшему кружеву уподобляющаяся; 3) прерывчатая, дыравая, по мѣстамъ власно какъ изорванная. Сіе оной строеніе явственно видѣть можно на стволахъ нѣкорыхъ лавровыхъ деревъ, виноградной лозы и прочихъ.

49. Внутренняя кожица тѣмъ крѣпчѣ бываетъ, чѣмъ сильнѣе влаги отъ корня въ стволъ восходятъ. Толщина оной всегда дѣлается соразмѣрна количеству древесныхъ соковъ. Доброта земли, на коей дерево растетъ, и здоровое онаго состояніе, весьма много къ тому жъ способствуютъ.

Примѣчено, что когда соки съ одной стороны дерева, посредствомъ большаго тамо находящагося маточнаго корня, въ изобильномъ количествѣ въ верхъ восходятъ, тамо и сія кожица потолщѣ нарастаетъ.

50. Ежегодное сей внутренной кожицы наращеніе, по мнѣнію Кавалера Линнея, начинается при концѣ весны; по тому, что оная въ началѣ весны столь плотно соединяется съ самою корою, что обѣ онѣ составляютъ единое тѣло; а по тому не токмо тогда весма трудно отъ коры отдѣляется, но и цвѣтомъ ни мало отъ оной не разнится. По совершенномъ же отъ коры отдѣленіи мало по тому получая свою краску, какъ отъ оной, такъ и отъ самаго дерева явственно отличается. Однакожъ различіе между сего и внѣшнею перепонкою самаго дерева, въ нѣкоторыхъ стволахъ больше или меньше примѣтно; напротивъ того у другихъ столь мало и едва ощутительно бываетъ, что кажется,

будьто оной во все нѣтъ, напримѣръ у липы, ольхи, проскурняковъ и проч.

51. Нѣкоторые прозябословы утверждаютъ. 1) что внутренняя кожица бываетъ двойная, изъ двухъ бляшекъ нѣжной клѣтчетой сѣти состоящая; 2) что одна часть со временемъ пристаетъ къ самой корѣ, а другая прирастаетъ къ дереву; 2) что кора и внѣшняя часть дерева суть не что инное, какъ ежегодное отдѣленіе и наращеніе сей самой внутренной перепонки, которая сперьва тонѣе, а по томъ отъ часу на часъ толщѣ и твержѣ дѣлается, и на послѣдокъ одною половиною въ кору, а другою въ дерево претворяющая; 4) что сіи два слоя сей внутренной перепонки въ первомъ году лежатъ плотно одинъ на другомъ; а въ послѣдующемъ году другіе два подобные слои между перьвыми возраждаются; 5) что обѣ оныя перепонки, съ одной стороны съ корою, а съ другой съ самымъ

деревомъ соединяются посредствомъ конечныхъ устьевъ, или тончайшихъ отверстій клѣтчетой сѣти. Объ истинѣ сихъ примѣчаній насъ удостовѣритъ можетъ во первыхъ то, что когда сквозь кору и оную внутренную перепонку будетъ искусно просунута оловяная бляшка, то оная отвсюда клѣтчетою сѣтью обростаетъ. Во вторыхъ серебряная проволока сквозь кору до самого дерева нскусно будучи просунута, наростающую ежегодно коры толщину явственно показываетъ. Стволы единолѣтнихъ и двулѣтнихъ растѣній токмо кожицею покрываются.

52. Польза внутренной корочной перепонки сама по себѣ явствуетъ. Она умножаетъ толщину коры. Изъ неѣ дѣлается тончайшая бумага и проч.

D. *Сложеніе и дѣйствіе деревянистой перепонки.*

53. Вышше сего сказано, что дерево, бревно, колода или настоящій

ствольѣ, есть килиндрическое тѣло, происходящее отъ самого корня, возрастающее подъ корою, и состоящее 1) изъ внѣшней деревянистой перепонки; 2) изъ самого дерева, или деревянистаго вещества; 3) и изъ сердцевины.

54. Внѣшняя деревянистая перепонка, корка или лубъ, alburnum, есть деревянистое вещество, между корою и деревомъ лежащее, и происходящее отъ той, которая въ предшедшемъ году, внутренней корочной кожицы часть составляла; а въ послѣдующемъ безсочною, и заверѣдѣлою дѣлается, къ самому дереву болѣе прижимается, и съ онымъ срастается.

55. Происхожденіе внѣшней деревянистой перепонки бываетъ симъ образомъ: когда молодой слой новымъ слоемъ на другой годъ покрываетсѧ: тогда внутренняя бляшка, отъ внутренней корочной перепонки отдѣлившись, къ самому дереву плотнѣе прижимаетсѧ: и когда сосуды оной

въ зимнее время начинаютъ крѣпнуть и затвердѣвать, отъ того, что движеніе соковъ въ цѣломъ растѣніи стужею вовсе прекращается. Все сіе бываетъ причиною того, что сія перепонка мало по малу, лѣтомъ получая новое приращеніе, слѣдующей зимы перемѣняется въ самое дерево, и со временемъ получаетъ настоящую древесную крѣпость. Въ прочемъ оная явственно отличается только въ такомъ деревѣ, которое состоитъ изъ твердаго вещества, а во всякомъ другомъ, трудно оную разпознать можно. Дубъ и кленъ сіе показываютъ.

56. Строеніе внѣшней деревянистой перепонки есть то же, которое и внутренняя корочная кожица имѣетъ; слѣдственно оная состоитъ изъ тѣхъ же сосудовъ, изъ коихъ и оная есть сложенна; а по тому, что объ оной сказано, и здѣсь приличествуетъ. Ежегодные оной слои, или кружечки, имѣютъ единое средоточіе, и означаютъ вѣкъ дерева.

Польза сея перепонки соединенна съ пользою самого дерева.

Е. *Сложеніе и дѣйствіе самого дерева.*

57. Самое дерево, или деревянистое вещество, есть окрѣпнувшая, больше или менше затвердѣвшая часть внутренней корочной перепонки. Оно имѣетъ видъ килиндрическаго тѣла, и заключаетъ во своей трубчатой оси, сердцевину, стержень или мезгу. Въ однолѣтнихъ и двулѣтнихъ стволахъ деревянистое вещество бываетъ сочное, и не прежде оное оказывается, какъ по совершеніи плодотворенія, и когда таковыя растѣнія со всѣмъ изсохнутъ.
58. Когда дерево есть не что инное, какъ затвердѣлая часть внутренней корочной перепонки; то отсюда заключить можно, что оно имѣетъ то же органическое строеніе, которое и въ корѣ примѣчается. Слѣдственно оно имѣетъ волокна, жилки, сосудцы, клѣтчетую сѣть,

или сѣтеобразное сплетеніе ; сѣ тѣмѣ токмо различіемѣ, что вѣ деревѣ всѣ оныя части, отѣ часу на часѣ становятся крѣпчѣ, плотнѣе и твержѣ, нежели вѣ корѣ. Сверхѣ того вѣ самомѣ деревѣ воздушные каналы или трубочки существуютѣ явственно и вѣ большемѣ количествѣ, нежели вѣ оной. Сіи дыхала начинаяся отѣ самого сердцевины средоточія, лучеобразно продолжаются чрезѣ все деревянистое и корочное вещество, даже до самой внѣшней корочной перепонки.

59. Деревянистое, особливо внѣшнее, вещество, по мнѣнію Гиллія ; состоитѣ изѣ многочисленныхѣ жилокѣ и сосудцовѣ, кои суть сложенны изѣ клѣпчетыхѣ перепонокѣ, и внутри снабдѣнны заслоночками; кои вѣ весенное время разширяются столько, что будѣто бы оныя жидкими искусственными вспрыскиваніями легко наполнитѣ можно.

60. У многихъ древесныхъ и кустовапыхъ стволовъ, деревянистые вококна, лежатъ вдоль расположенны одни возлѣ другихъ, какъ тонкіе нити въ длину распянутыя; и по тому таковыя древесныя бревна легко въ длину колются, ращеляются, однакожъ трудно поперегъ ломаются. Всѣ оныя волокна мало по малу крѣпнутъ и затвердѣваютъ: но такъ, что у каждаго стволла внѣшнее деревянистое вещество всегда бываетъ нѣжнѣе и мягчѣ, нежели внутренное, а около вѣтвей и сучковъ оное всегда бываетъ плотнѣе, весьма твердое, и едва съ трудомъ ращеляется.

61. Древесные слои, или стволовые кружечки, тѣмъ болѣе числомъ бываютъ, чѣмъ больше вышше сказанныхъ корочныхъ отдѣленій, или годичныхъ перепончатыхъ клѣтчетой сѣти ращеній, самое дерево имѣетъ. Сіи слои одинъ съ другимъ соединяются посредствомъ клѣтчетой сѣти. Они бываютъ слабѣе и крѣпчѣ отъ

того, когда больше или меньше дождливые или сухіе годы случаются. Чѣмъ холоднѣе зима, тѣмъ тонѣе и слои становятся. Оные найлучше видѣть можно въ многолѣтнихъ стволахъ поперегъ распиленныхъ, и искусно изглаженныхъ. Однакожъ они съ сѣверной стороны въ стволахъ примѣчаются и тонъ и ужѣ, а толщѣ съ полуденной; и чѣмъ ближе лежатъ къ сердцевинѣ, тѣмъ тверже и плотнѣе примѣчаются. Слои вообще означаютъ ежегодное деревянистое наращеніе. По большему оныхъ числу судятъ о должайшей жизни и лѣтахъ каждого дерева.

62. Дерево одно отъ другаго разнится веществомъ, тяжестію, твердостію, цвѣтомъ и качествомъ. Вообще, дерево бываетъ легкое, тяжелое, бѣлое, красное, розовое, желтое, пестрое, масляное, смолистое, безсочное, лѣкарственное и ядовитое. Смолистое будучи въ водѣ, или влажной землѣ, пребываетъ нетлѣн-

но чрезъ многіе вѣки, совсѣмъ окаменѣваетъ, и на себя воспріймаетъ виды различныхъ минераловъ. Безсочное какъ въ водѣ, такъ и въ землѣ скоро гніетъ и истлѣваетъ. И самое крѣпчайшее, и отнюдь не гибкое дерево имѣетъ то свойство, что отъ теплоты огня и отъ влаги можетъ въ разныя стороны гнуться.

63. Польза самаго дерева есть неограниченна. Оно служитъ вообще для Архитектуры гражданской, сельской и военной. Изъ дерева строются огромные палаты и морскіе флоты. Оно употребляется для манифактуръ и фабрикъ, для дѣланія разныхъ машинъ, коими поднимаютъ превеликія тяжести, также для орудій, каретъ, посуды, меблей, и для истопленія пѣчей. Въ аптекахъ изъ разныхъ цѣлительныхъ деревъ приуготовляютъ лѣкарственныя выпяжки, тинктуры, микстуры, и взвары. Внѣшняя деревянистая часть, или ежегодно нарастающая пере-

понка онаго, служитъ многимъ насѣкомымъ гнѣздомъ и пищею, которую сіи животныя у нѣкоторыхъ стволовъ въ конецъ истребляютъ.

F. *Сложенїе и дѣйствїе сердцевины.*

64. Сердцевина, стержень, мезга, мозгъ, medulla, ſubſtantia medullaris, есть внутренное пузырчатое, нѣжное, мягкое, иногда сочное, иногда безсочное вещество, отъ прозябословъ простою клѣтчетою сѣтью, называемое, внутреннія стволовъ дупла наполняющее, самую ось или средоточіе стволовъ занимающее, и власно какъ въ длинной трубкѣ заключающееся.

65. Строеніе сердцевины есть то же, которое и клѣтчетая корочная сѣть имѣетъ. Она состоитъ изъ длинныхъ волоконъ, сосудовъ, поперечныхъ жилокъ, клѣтчетой сѣти и жолобковъ; съ тѣмъ токмо различіемъ, что сосуды ея суть нѣжнѣе

и тонѣе, а жолобки и сѣточки больше и пространнѣе. Сердцевина имѣетъ сообщеніе съ клѣтчетою корочною перепонкою посредствомъ жолобковъ, кои начинаяся отъ самаго средоточія сердцевины, проходятъ, подобно лучамъ, чрезъ все деревянистое и корочное вещество, даже до внѣшней корочной перепонки. Чѣмъ долѣе растѣніе живетъ, тѣмъ болѣе и сосуды сердцевины умаляются и изсыхаютъ. Она вся въ нѣкоторыхъ стволахъ состоитъ изъ округлыхъ и продолговатыхъ пузырковъ.

66. Сердцевина въ каждомъ прозябаемомъ стволѣ разнится своимъ веществомъ, качествомъ, цвѣтомъ, вкусомъ и количествомъ. Она въ инныхъ стволахъ бываетъ жидкая, сочная, у другихъ огустѣвшая, мусочистая, пѣнѣ подобная. Въ младолѣтнихъ стволахъ большею частью она есть многосочная, цвѣтомъ зеленая; въ престарѣлыхъ почти со-

вершенно сухая и бѣлая; а въ нѣкоторыхъ красноватая, желтая, темная, пѣсочная. Она вкусомъ бываетъ различная, сладкая, водяная, горькая, непріятная. Въ инныхъ стволахъ она находится въ большемъ, а въ другихъ въ меньшемъ количествѣ. Въ бузинѣ, смоковницѣ, и кожевенномъ деревѣ, сердцевины весьма много: въ орешникѣ и ясенѣ ея меньше, а въ яблонѣ и дубѣ еще менѣе оной обрѣтается. Въ однолѣтнихъ растѣніяхъ сердцевина, будучи совершенно сочная, безпрерывно восходя въ верхъ, и проницая сквозь верьхушку ствола и вѣтьвей, на конецъ перемѣняется въ сущность цвѣтовъ и плодовъ. Въ двухъ и трехъ лѣтнихъ лѣторасляхъ она дѣлается бѣлою и почти изсохшею. Въ Многолѣтнихъ деревахъ, чѣмъ долѣе оныя растутъ, тѣмъ болѣе сердцевина умаляется, а на послѣдокъ и совсѣмъ исчезаетъ.

67. Сердцевина и корочная внутренняя перепонка, суть вещественныя, жиз-

ненныя части растѣній, и способ-
ствуютъ наиболѣе къ сохраненію и
продолженію жизни оныхъ. Къ чему
требуется во первыхъ, чтобъ серд-
цевина была совершенно покрыта ко-
рою; во вторыхъ, чтобъ корочная пе-
репонка получала нужныя питатель-
ныя влаги. Сіе доказывается тѣмъ,
что когда кора и сердцевина на нѣж-
ной лѣторослѣ какимъ ни есть обра-
зомъ бываютъ повреждены, то оная
совсѣмъ изсыхаетъ.

68. Сердцевина получаетъ свое питаніе
не токмо отъ корня, но и отъ вну-
тренней корочной перепонки. Сіе
доказываютъ: 1) Сердцевина часто
въ нижней ствола части совсѣмъ
изсыхаетъ, а въ верхней еще су-
ществуетъ. 2) Дерева большія, ко-
ихъ стволы, хотя внутри даже до
самой коры бываютъ согнившіе и пу-
стые, однакожъ если кора есть цѣла,
то еще чрезъ многіе годы растутъ
и прозябаютъ; хотя въ оныхъ по-
чти вся сердцевина уже исчезла.
3) Дерева обнаженные, и лишенные

всей коры, и коихъ стволы бываютъ облупленные, вскорѣ безвозвратно изсыхаютъ.

69. Сердцевина имѣетъ удивительное свойство, до безконечности раздѣляться и умножаться. Сіе подтверждаютъ: 1) вѣтьви отъ вербы отдѣленныя и въ землю посаженныя, кои чрезъ не многіе годы возрастаютъ въ великія вербы. 2) отводки, черенки, глазки и пуговки разныхъ растѣній, посредствомъ сердцевины, въ нихъ изобилующей, и чрезъ искусство, вскорѣ превращаются въ таковыя жъ деревцы, отъ коихъ оные взяты и заимствованы были. 3) Сердцевина безпрерывно снизу поднимаяся, къ верьхушкамъ вѣтьвей восходитъ; а если гдѣ въ нихъ находитъ хотя малѣйшее себѣ препятствіе и сопротивленіе, тотчасъ оставляетъ прежнее свое направленіе, разрываетъ всю ея покрывающую кору, и сквозь оную наружу выходитъ; а между тѣмъ въ нижней ствола части совсѣмъ

изсыхаетъ и исчезаетъ. 4) Если корочное вещество изобилуетъ питательными влагами, то и сердцевина содержится во своихъ предѣлахъ; но какъ скоро оная соками оскудѣетъ; то и самая сердцевина, разрушая кору, проницаетъ наружу и превращается въ части плодотворенія. 5) Естественное дѣйствіе и сила сердцевины, побуждающія оную въ верхъ подниматься и восходить, отъ умноженія или уменія соковъ, почти нималѣйшей перемѣны не терпятъ. 6) Сердцевина сквозь корочное вещество внѣ проникшая, по мнѣнію Кавалера Линнея, способствуетъ скорѣйшему превращенію оной въ листы, кои будучи воздухомъ движимы, и власно какъ будьто бы въ ономъ лѣтая, доставляютъ проникающимъ тамо младымъ лѣтораслямъ нужное питаніе; когда жъ таковые листы единожды сорваны будутъ, то уже болѣе ни они, ни вѣтьви тамо не произрастаютъ, и прозябать не могутъ.

70. Разсматривая младыя древесныя отрасли и вѣтьви, всякъ видѣть можетъ, что та самая корочная перепонка, которая со временемъ въ дерево перемѣняется, сперьва бываетъ весьма нѣжная, мягкая и тонкая, равно какъ и сердцевина, составляющая большую часть той самой младой отрасли, бываетъ же мягкая, сочная и зеленоватая. По томъ деревянистое вещество мало по малу дѣлается плотнѣе, твержѣ и крѣпчѣ, составляя рукавъ, въ себѣ сердцевину заключающій. По затвердѣлости дерева, сердцевина еще чрезъ нѣсколько времени остается въ прежнемъ состояніи. Но чѣмъ долѣе оныя вѣтьви растутъ, тѣмъ болѣе и сердцевина умаляется, перемѣняется цвѣтомъ, и напослѣдокъ въ престарѣлыхъ почти совсѣмъ исчезаетъ.

71. Дѣйствующая сердцевины сила подтверждается найпаче слѣдующимъ опытомъ: деревцо посаженное въ тѣсномъ, не жирною землею напол-

ненномъ горшкѣ, не въ силахъ будучи распространять свои корни, чрезъ многіе годы сряду получаетъ новое приращеніе въ верхъ, производитъ и цвѣты и плоды. Но когда то жъ деревцо будетъ посажено въ обширной кадѣ, тучною землею наполненной, или на открытомъ мѣстѣ, то корни онаго распространяяся во всѣ стороны, умаляютъ силу той же самой сердцевины, и деревцо одѣвается токмо одними листами. Когда того жъ деревца вѣтвь одна и другая искусно будутъ перевязанны, то тѣ жъ самыя вѣтьви, прежде бывши безплодными, произносятъ и цвѣты и плоды изобильные.

72. Слѣдственно жизнь растѣній зависитъ найболѣе отъ сердцевины. Она съ корочною перепонкою напаче есть нужна растѣніямъ въ началѣ происхожденія оныхъ. Сила ращенія прозябаемыхъ и жизненное дѣйствіе, полинамъ сродное, найболѣе въ сердцевинѣ примѣчаются.

Уповательно природа хранитъ въ сердцевинѣ излишнія питательныя влаги, дабы новопроисходящее растѣніе въ сухое время оными питаться, и въ собственные свои соки оныя превращать могло. Восхожденіе сердцевины въ верхъ, не столько отъ питательныхъ соковъ, сколько отъ теплоты зависитъ. Сіе доказываютъ растѣнія, кои зимою на открытомъ воздухѣ отнюдъ не прозябаютъ, и власно какъ спятъ, а въ теплицахъ хранимыя зеленѣютъ. Индійскія растѣнія въ нашихъ садахъ не процвѣтаютъ прежде, покольѣ не получатъ той самой степени теплоты, которою оныя и въ отечественной ихъ земль оживляются.

73. Польза сердцевины, сверьхъ того, что объ оной по сіе мѣсто сказано, есть: 1) изъ сердцевины нѣкоторыхъ пальмовыхъ деревъ, коихъ стволы суть наполненны мучистымъ веществомъ, дѣлается саго, столь полезное и лѣкарство и пища. 2)

Сахарныя просты преисполненны сладкимъ сокомъ, которой выжимаютъ, варятъ, изъ онаго дѣлаютъ разной доброты сахаръ, столь часто въ пищу и лѣкарства употребляемый. 3) Сердцевину нѣкоторыхъ растѣній употребляютъ для свѣтильни, для дѣланія пороху и проч.

III. Сложеніе и дѣйствіе листовъ.

74. Листы суть настоящія орудія движенія тѣлъ прозябаемыхъ. Они будучи обѣими своими поверхностьми распростерты въ воздухѣ, власно какъ плаваютъ и лѣтаютъ въ сей жидкой стихіи. Они въ нѣкоторыхъ растѣніяхъ движутся подобно мышицамъ животныхъ. Въ теплыхъ странахъ и теплицахъ безпрестанно зеленѣютъ. Сочныя дерева, мхи, также, и тѣ растѣнія, кои питаются соками другихъ, вездѣ даже и въ самую жестокую зимнюю стужу, покрываются безпрестанно зеленѣющими листочками.

75. Листы имѣютъ свое происхожденіе не отъ деревянистаго, но отъ корочнаго вещества, и отъ сердцевины; ибо ни одна деревянистая жилочка въ листы не проходитъ и не проницаетъ. Листы состоятъ изъ верхней кожицы, изъ сосудистой сѣти, и изъ клѣтчетаго сплетенія, и суть наполненны зеленоватымъ сокомъ.

76. Листы на деревахъ, тѣмъ крѣпчѣ бываютъ, чѣмъ болѣе частыми и сильными вѣтрами движутся; и по тому растѣнія нѣсколько уподобляются живопнымъ, кои отъ частого тѣлодвиженія дѣлаются сильнѣе, крѣпчѣ и долговѣчнѣе. Растѣнія происходящія на высокихъ Алпійскихъ горахъ, и тѣ, кои въ Африкѣ около мыса доброй надежды растутъ, будучи подверженны дѣйствію безпрестанныхъ сильныхъ вѣтровъ, имѣютъ листы плотнѣе и жестчѣе, нежели другіе. На противъ того древесные листы въ дремучихъ лѣсахъ бываютъ и слабые и маловде-

менные. Не многія растѣнія находятся безлистныя. Природа одарила расшѣнія листами, для того, дабы оныя, не имѣя способности переходить отъ мѣста на мѣсто, посредствомъ листовъ, кои отъ малѣйшаго дуновенія колеблются, нѣсколько движимы быть могли.

77. Поверхности у каждаго листа суть двѣ: верхняя, facies prona, s. pagina ſuperior, anterior; и нижняя, facies ſupina, s. pagina inferior, s. dorſum. Онъ обѣ цвѣтомъ бываютъ зеленоватыя; однакожъ явственно одна отъ другой онымъ отличается, такъ, что верхняя, найпаче у древесныхъ листовъ, бываетъ лоснящаяся, зеленѣе и глажѣ, нежели нижняя. Сверхъ того иногда нижняя листовъ поверхность имѣетъ совсѣмъ инной цвѣтъ, противу верхней, какъ по видѣть можно на осокорѣ, тополѣ, осинѣ; у коихъ нижняя листовъ поверхность бываетъ такъ бѣла, какъ чистая бумага; а у бобровника она же темноватая и желѣзистая.

78. Обѣ поверхности листовъ лежатъ плотно одна на другой, безъ всякой, какъ кажется, примѣтной междуимки, или промежности. Обѣ онѣ обложенны тончайшею кожицею или перепонкою, которая иногда крѣпко приростаетъ ко внутреннимъ лиственнымъ частямъ, а иногда легко отъ оныхъ отдѣляется. Между сими двумя перепонками лежитъ клѣтчетая сѣть, изъ многочисленныхъ сосудцовъ и жилокъ состоящая. Въ нѣкоторыхъ древесныхъ листахъ оная сѣть легко раздѣляется на двѣ особливыя клѣтчетыя бляшки. Уповательно, листы всѣхъ растѣній имѣютъ ее двойную; а можетъ быть у нѣкоторыхъ она состоитъ и изъ большаго числа бляшекъ. Верхняя лиственная клѣтчетая сѣть, кажется, происходитъ отъ древесной, а нижняя отъ внутренной корочной перепонки. Сосуды перьвой килиндрическіе, а второй плоскіе. Обо оныя клѣтчетыя бляшки между сѣ-

собою соединяются посредствомъ жолобковъ.

79. Листы разнятся между собою не-токмо цвѣтомъ своихъ поверхно-стей, но еще и началомъ, мѣсто-положеніемъ, видомъ, направлені-емъ, прицѣпками, окружностью, углами, выемками, краями, конца-ми, протяженіемъ, составомъ, мяг-костью, твердостью, малостью, величиною, толщиною, строеніемъ и жизни продолженіемъ.

80. Начало и происхожденіе листовъ бываетъ такимъ образомъ: когда волокна сердцевины, внѣ проницая, разсѣкаютъ корочные сосудцы по-перегъ такъ, что соки далѣе вос-ходить не могутъ: однакожъ те-плотою согрѣваемые побуждаются приподниматься въ верхъ, и выхо-дя наружу, разширяютъ частицу корочной перепонки, въ видѣ по-ненькой бляшки, которая мало по малу получаетъ очертаніе листоч-ка. Когда листы имѣютъ свое на-чало и основаніе отъ корочной

перепонки и отъ сердцевины; слѣдственно тѣ же сосуды, жилки, волокна и клѣтчетая сѣть, кои суть въ самыхъ оныхъ частяхъ, и въ листахъ существуютъ.

81. Сеединеніе листовъ со стволомъ и и вѣтьвями бываетъ или безпосредственное, либо посредствомъ черешковъ или стебельковъ; кои бываютъ короткіе, длинные, толстые, тонкіе и проч. однакожъ всѣ они состоятъ изъ тѣхъ же сосудовъ жилокъ, волоконъ и клѣтчетой сѣти: всѣ сосуды въ нихъ лежатъ параллельно одни возлѣ другихъ: всѣ вмѣстѣ составляютъ каналъ или трубочку: и всѣ безпрерывно продолжаются отъ начала своего листочка, до конца онаго. По входѣ сосудовъ въ самое лиственное вещество, либо оные всѣ сосудцы продолжаются во всю длину листа даже до самого его конца почти параллельно, и почти безъ всякаго раздѣленія; либо при самомъ основаніи листа, тотчасъ раздѣля-

ются на главныя жилы, числомъ 3. 5. 7; изъ коихъ средняя всегда бываетъ больше и толщѣ прочихъ; либо иногда оные сосуды раздѣляются еще на болшее число главныхъ жилъ, кои отъ лиственного основанія даже до самаго края продолжаяся параллельно, постепенно раздѣляются и сораздѣляются на безчисленное множество сосудцовъ и жилокъ, которыя своими сочлѣненіями удивительнымъ образомъ между собою взаимнообразно соединяются. Всѣ оные лиственные сосуды и жилки явственно видѣть можно на внѣшней листовъ поверхности, поелику оные больше или меньше внѣ выпучиваются; также на листахъ, въ водѣ чрезъ долгое время вымоченныхъ, и на тѣхъ лиственныхъ скелетахъ, коихъ соки насѣкомыми истреблены были.

82. Сообщеніе между всѣми лиственными сосудцами есть столь чудное и всегда постоянное, что когда листы бываютъ поврежденны градомъ, на-

сѣкомыми, или другимъ какимъ нибудь образомъ: или когда выпуклистыя большія жилы нарочито ножемъ срѣзаны бываютъ: если только не совсѣмъ повреждены, и малые сосудцы вокругъ лежащіе еще цѣлые: то питательные соки, свободно протекая отъ одного къ другому, взаимно сообщаются, и таковые листы зеленѣть не перестаютъ.

83. Между лиственными сѣточками клѣточнаго сплетенія обрѣтаются жолобки, или желудочки, въ коихъ питательные соки сосудцами приносимые, болѣе и болѣе пріуготовляются, и къ питанію цѣлаго растѣнія способнѣйшими дѣлаются. Къ лиственнымъ сосудамъ еще причисляются и воздушныя трубочки, коими внѣшній воздухъ съ окружающими влагами всасывается.

84. Расположеніе лиственныхъ сосудовъ и жилокъ бываетъ многоразличное: иногда сосуды, безъ раздѣленія на вѣтьви, продолжаются во всю длину листовъ, и тогда листы бываютъ

узкіе. Иногда боковыя вѣтьви отъ большихъ сосудовъ происходящіе, своими устьями между собою соединяются, прежде нежели достигнутъ лиственнаго края, и тогда листы бываютъ цѣльные и нѣсколько поморщенные. Иногда оныя, безъ всякаго между собою сообщенія, продолжаются до самаго лиственнаго края, и тогда листы дѣлаются зубчатыми или зазубренными. Иногда самыя тончайшія жилки по краямъ листовъ имѣютъ весьма частое между собою сообщеніе, и тогда таковые листы бываютъ хрящеватые. Иногда всѣ сосуды изобилуютъ влагами, и тогда таковые листы бываютъ многосочные и толстые; либо по своей природѣ безсочные, и таковые листы бываютъ сухіе, шероховатые, отъ прикосновенія и движенія шумъ производящіе. Иногда сосуды по краямъ листовъ бываютъ укорочены, и тогда такіе листы сожимаются такъ, что одинъ или оба боковые лиственные

краи внизъ или въ верхъ оборачиваются, а верхняя и нижняя поверхности дѣлаются краями. Отъ расположенія сосудовъ зависитъ и то, что на одномъ и томъ же растѣніи коренные листы иное, стволовые другое, верхніе еще инное, а подцвѣтные совсѣмъ отъ прочихъ отличное строеніе имѣютъ. Первые бываютъ большіе, прочіе же постепенно меньше становятся; а при томъ и видомъ, и величиною, и цвѣтомъ и окружностію совершенно отъ нижнихъ отличаются.

85. Зеленый цвѣтъ листовъ происходитъ уповательно отъ свѣта; ибо когда растѣніе будетъ покрыто непрозрачнымъ колоколомъ, или горшкомъ, то оное не зеленѣетъ, но бѣлѣетъ. Когда то же растѣніе будетъ покрыто такъ, чтобъ сквозь свѣтлое стекло, или сквозь малое токмо отверстіе, проницали къ оному солнечные лучи, то части онаго ко свѣту обращенныя, чрезъ не многіе дни получаютъ зеленую

краску. Эндивей будучи отвсюда повязана такъ, чтобъ цвѣтъ не проницалъ внутрь, вскорѣ дѣлается бѣлою. Качанная капуста и салатъ имѣютъ внутренніе листы бѣлые, а внѣшніе зеленые. Пестрота листовъ зависитъ отъ особливаго лиственныхъ сосудовъ расположенія, отъ окружающаго воздуха, отъ садовничества, а иногда отъ насѣкомыхъ и отъ болѣзненныхъ случаевъ.

86. Испареніе растѣній бываетъ посредствомъ листовъ. Опыты доказываютъ, что чѣмъ больше листовъ растѣніе имѣетъ, и чѣмъ большая теплота случается, тѣмъ сильнѣе и испареніе дѣлается: тѣмъ скорѣе влаги снизу въ верхъ посредствмъ сосудовъ поднимаются, листамъ сообщаются, и оттуда въ видѣ тончайшаго испаренія на воздухъ улѣтаютъ. Напротивъ того, древо обнаженное и листенное своихъ листовъ, никакой влаги въ себя всасывать не мо-

жетъ, а по тому и испаренія не имѣетъ. Теплота внѣшняго воздуха весьма много способствуетъ разширенію внутренняго воздуха, и умножаетъ лиственное испареніе. Излишнія влаги, къ питанію растѣній болѣе не способныя, посредствомъ испаренія листовъ, улѣтаютъ на воздухъ. Тѣ же влаги въ растѣніи тѣмъ болѣе умножаются, чѣмъ болѣе листы умаляются. Отъ умноженія излишнихъ мокроты въ растѣніяхъ, корни ихъ бухнутъ и гніютъ, а по томъ и цѣлое растѣніе согниваетъ. Испареніе лиственное растѣній, хотя и довольно великое бываетъ: однако жъ не можетъ сравниться съ испареніемъ живопныхъ, которое въ сихъ примѣчается пять кратъ болѣе. Причиною сего есть то, что въ тѣлахъ животныхъ, отъ движенія и безпрестаннаго кровообращенія, всегда больше теплоты находится, нежели въ неподвижныхъ растѣніяхъ; въ коихъ та же

теплота, что и въ воздухѣ ихъ окружающемъ, примѣчается.

87. Сіе лиственное прозябаемыхъ тѣлъ не примѣтное испареніе должно отличать отъ того, которое въ нихъ бываетъ довольно примѣтно, явственно и очевидно, какъ на самихъ листахъ, такъ и на другихъ частяхъ растѣній, въ видѣ клейкаго и прозрачнаго соку, камеди и смолы; которое если весьма усиливается, то отъ того растѣнія погибаютъ.

88. Не токмо испареніе внутреннихъ, но и всасываніе внѣшнихъ влагъ, коими часто воздухъ изобилуетъ, въ листахъ примѣчается. Сіе доказываютъ опыты: 1) Растѣнія въ знойное дневное время являющіяся быть увядшими, ночью всасывая воздушные пары, ободряются. 2) Дерево увядшее, или увядать начинающее, будучи перенесено на влажное мѣсто, снова вскорѣ оживляется. 3) Весьма сочныя растѣнія большею частью растутъ на сухихъ и каменистыхъ горахъ, гдѣ они не

имѣютъ другаго питанія, кромѣ того, которое они изъ воздуха получаютъ.

89. Испареніе, и всасываніе влагъ въ растѣніяхъ, упоительно бываютъ симъ образомъ: верхняя листовъ поверхность, имѣя днемъ открытыя устья сосудовъ, производитъ не примѣтное испареніе; а нижняя, болѣе ночью развертыми и зіяющими скважинками жилокъ, подобно на сосцамъ, въ себя втягиваетъ и сосетъ изъ воздуха мокроты. Найболѣе листовъ древесныхъ нижняя поверхность имѣетъ притягательную силу въ большей степени, нежели верхняя. Всѣхъ же прочихъ травъ единолѣтнихъ и двулѣтнихъ листы обѣими поверхностьми равно отъ себя испаряютъ и сосутъ влаги отъ воздуха. Кажется, что растѣнія днемъ найпаче имѣютъ испареніе, или такъ сказать, потѣютъ, а ночью въ себя влаги вбираютъ и всасываютъ. Сіе подтверждаютъ премногія растѣнія, кои безпрестанно

обращаютъ днемъ свою верхнюю листовъ поверхность къ солнцу, а ночью наклоняютъ нижнюю болѣе къ земли. Опыты докавываютъ, что листы съ дерева сняпые, величиною равные, будучи положенны сверхъ сосуда водою наполненнаго, такъ, чтобъ одинъ изъ нихъ верхнею, а другій нижнею поверхностьми лежали надъ водою; то первый въ немногіе дни согниваетъ, а другій чрезъ цѣлыя седмицы зеленѣть не престаетъ.

90. Изъ всего сего явствуетъ: 1) что листы имѣютъ, такъ сказать, сосуды сокоприводительные и сокозвращательные; 2) что между оными сосудами лежатъ пузырки или жолобки, служащіе растѣніямъ вмѣсто легкаго въ живопныхъ; 3) что одною лиственною поверхностью производится испареніе, а другою найпаче втягиваются влаги и воздухъ, толико нужныя для питанія растѣній.

91. Отсюду понять можно, 1) для чего листы нигдѣ болѣе не прозябаютъ, какъ токмо на такихъ частяхъ ствола и вѣтьвей, гдѣ сердцевина уже проникла сквозь самое корочное вещество; 2) для чего, гдѣ листы уже существуютъ, тамо въ самомъ углѣ оныхъ всегда находятся, либо жилки самой сердцевины, либо настоящіе глазки, почки или пуговки; а хотя оныя у многихъ растѣній не всегда явственно внѣ зримы бываютъ: однакожъ всегда подъ корою внутри обрѣтаются; 3) для чего листы всегда происходятъ подъ глазками, а глазки всегда находятся въ самыхъ уголкахъ между листами и деревомъ; 4) для чего листы болѣе не произрастаютъ тамъ, гдѣ одиножды сорваны и съ черешкомъ истреблены были? Все сіе зависитъ отъ сердцевины, которая однажды проникнувъ сквозь кору, и однажды будучи повреждена, на томъ самомъ мѣстѣ болѣе проницать не можетъ; слѣдственно и

листы тамо прозябать не будутъ; ибо сосуды тогда получаютъ другое положеніе, а питательные соки совсѣмъ инное направленіе. Иногда случается, что листы на деревахъ насѣкомыми истребленны будучи, снова вскорѣ прозябаютъ; но оные происходятъ изъ оставшихся глазковъ. И таковые растѣнія на другой годъ цвѣсти не могутъ. Вообще извѣстно, что ощипываніе листовъ вредно; ибо тѣмъ отъемлется питаніе у той части растѣній, которая бываетъ оного лишенна.

92. Особливое свойство, листамъ различныхъ растѣній сродное, есть то, что оные ночью получаютъ положеніе противное тому, которое они днемъ имѣли. Таковое перемѣнное листовъ положеніе отъ Кавалера Линнея называется сномъ растѣній, somnus plantarum.

93. Сонъ растѣній, или перемѣнный видъ и положеніе листовъ ночное, бываетъ различнымъ образомъ, у растѣній имѣющихъ листы простые и сложенные.

Во перьвыхъ, сонъ растѣній, кои имѣютъ листы простые, бываетъ тако: 1) противуположенные листы одинъ на другомъ, верхними своими поверхностьми, ночью ложатся такъ, что кажется будьто они представляютъ только одинъ листъ. 2) Степенные листы, одинъ за другимъ перемѣнно на вѣтьвяхъ послѣдующіе, ночью ко стволу обо-рачиваются. 3) Распростертые листы днемъ, приподнимаются ночью въ верхъ къ небу, кругомъ обьемлютъ верхушку ствола и вѣтьвей, подобно воронкѣ. 4) Плоскіе листы подобно кольцу, внизъ къ земли висятъ, составляя впадину, коею иногда нѣжные цвѣты отъ перемѣнъ воздушныхъ защищаются.

Во вторыхъ, сонъ растѣній, кои имѣютъ листы сложенные, бываетъ тако: сложенные противустоящихъ листовъ листочки, либо 1) своими верхними поверхностьми слагаются вмѣсто, равно какъ и противуположенные; либо 2) своими концами

только одинъ къ другому наклоняются такъ, что отъ того между ими дѣлается впадина; либо 3) самою серединою только листочки между собою сближаются, а концы оныхъ отъ себя отдаляются; либо 4) концы листочковъ внизъ висятъ; либо 5) внутренною поверхностью внѣ выпучиваются, а наружную внутрь сокрываютъ; либо 6) къ самому стволу и вѣтьямъ плотно прислоняются, или оныя почти отвсюду кругомъ обьемлютъ.

94. Нѣкоторые прозябословы приписывали таковое перемѣнное ночное листовъ положеніе хладному и влажному ночному воздуху, коимъ жилки и волокна листовъ и черешковъ съ одной стороны больше, нежели съ другой сожимаются; отъ чего неизбѣжно должно послѣдовать ночью пропивное прежнему дневному положеніе оныхъ. Однакожъ по примѣчаніямъ новѣйшихъ Ботаниковъ, особливо Линнея и Гиллія, ни холодъ ни мокроты ночнаго воздуха

никакой особливой перемѣны въ листахъ не производятъ; ибо всѣ тѣ растѣнія, въ коихъ оное свойство сна примѣчается, въ извѣстные токмо часы перемѣняютъ видъ и положеніе листовъ своихъ, даже и тогда, когда воздухъ бываетъ еще теплѣе прежняго. Всѣ таковыя растѣнія, будучи въ теплицахъ хранимыя, не прежде какъ по восхожденіи солнца распускаютъ свои листы, а въ вечеру снова, еще до захожденія онаго, сожимаютъ и перемѣняютъ расположеніе оныхъ, хотя теплота тамо ночью еще сильнѣе случается. Нѣкоторые полагаютъ лишеніе свѣта настоящею причиною сна растѣній. Доказательствомъ сего представляютъ Недотыку стыдливую, Mimosa pudica; которая будучи въ темномъ мѣстѣ, имѣетъ листочки вмѣсто сложенные, и вѣтьви внизъ опущенные; однакожъ не всегда и не во всякое время, но токмо въ извѣстные часы, еще до захожденія солнца усыпаетъ, а по во-

схожденіи уже онаго снова восиаетъ и оживляется. Слѣдственно сонъ растѣній зависитъ не отъ одного лишенія свѣта, но и отъ особливаго сосудовъ и жилокъ расположенія, а можетъ быть еще и отъ другихъ причинъ, кои и по нынѣ не извѣстны.

95. Спадываніе или назпаденіе листовъ, defoliatio, начинается осенью, когда листы по причинѣ своей долговременности, спарѣются и сохнутъ: когда отъ корня не получаютъ болѣе питательныхъ соковъ; и когда лиственные черешки, будучи стужею сожимаемы, перестаютъ имѣть вліяніе нужнаго питанія. Тогда сосуды и жилки, коими листы со стволомъ и вѣтьвями соединяются, мало по малу изсыхать начинаютъ, и самые листы, не получая нужныхъ соковъ, перестаютъ распи, увядаютъ, засыхаютъ и долу низпадаютъ, не причиняя ни какой порчи ни вреда самому растѣнію ни вѣтьвямъ онаго. Сіе дѣлается на иныхъ

растѣніяхъ раннѣе, а на другихъ пожже. Большая часть растѣній теряетъ свои листы вскорѣ послѣ первыхъ осѣнныхъ морозовъ. Дерева большія лишаются своихъ листовъ зимою. Нѣкоторые изъ нихъ чрезъ цѣлую зиму на себѣ удерживаютъ листы совсѣмъ уже изсохшіе, кои не прежде спадать начинаютъ, какъ весною, когда новыя почки разверзаться и развиваться станутъ. Иногда лиственные черешки, по спаденіи листовъ, на нѣкоторыхъ деревахъ оставшися, изсыхаютъ, затвердѣваютъ, остенѣютъ, и въ настоящія спички и колючія и голки перемѣняются.

96. Польза листовъ, сверхъ той, о коей по сіе мѣсто пространно сказанно, состоитъ въ томъ, что премногіе изъ нихъ служатъ пищею человѣческому роду, четвероногимъ животнымъ, птицамъ, насѣкомымъ и проч. Весьма многіе листы употребляются въ аптекахъ для лѣкарствъ. Листы своимъ движеніемъ

и изпареніемъ умножаютъ благораствореніе воздуха. Въ знойное лѣтное время зеленѣющіяся древа подъ своимъ благосѣннолиственнымъ покровомъ даютъ пріятное прохладительное убѣжище для отдохновенія земледѣльцу и путешественнику, часто отъ дневныхъ трудовъ и зноя солнечнаго изнемогающимъ.

IV. Сложеніе и дѣйствіе подпорокъ.

97. Подпоры, подпорки, укрѣпленія, суть внѣшнія части растѣній, служащія къ ихъ поддержанію, подкрѣпленію, прямостоянію, защищенію, поспѣшествованію и облегченію обращающихся соковъ. Они у многихъ растѣній, а не у всѣхъ, и не всѣ у каждаго растѣнія имѣются.

98. Подпорки прозябаемыхъ тѣлъ числомъ суть сѣмь: 1) Лиственный черешокъ, стебелекъ, petiolus; 2) застрѣжка, пуговка, ſtipula; 3) прицѣпка, плѣтень, cirrhus; 4) опушка, pubes, 5) оружіе, защита, arma; 6) под-

цвѣтный листочекъ, bractea; 7) цвѣтоносный стебелекъ, pedunculus.

99. Лиственный черешокъ есть подпорка листа. Онъ разнится найпаче внѣшнимъ видомъ, толщиною и длиною: и состоитъ изъ двойной кожицы, сосудовъ, волоконъ, жолобковъ, и хрящеватыхъ жилокъ. Всѣ оныя части явственно видѣть можно, на толстыхъ стебелькахъ поперегъ перерѣзанныхъ. Лиственные черешки служатъ къ поддерживанію и укрѣпленію листовъ.

100. Застрѣжки суть маленькіе листочки, почти при основаніи лиственаго черешка, по обѣимъ сторонамъ окаго, стоящія. Онѣ имѣютъ съ листами вмѣстѣ то же происхожденіе изъ глазковъ, и внѣшнимъ своимъ видомъ бываютъ почти подобны онымъ. Слѣдственно онѣ имѣютъ то же строеніе, что и листы. По внѣшнему очертанію оныхъ получаютъ они разныя прилагательныя названія. Онѣ служатъ найпаче къ различенію видовъ въ многочисленныхъ рода

101. Прицѣпка, или плетень, есть прозябаемая связь, ниткѣ или снурку подобная. Прицѣпки подобно улиткѣ или винту, вокругъ другихъ тѣлъ крѣпко обвиваются, и обвертываются, и тѣмъ свое растѣніе поддерживаютъ и подкрѣпляютъ. Онѣ бываютъ двойныя, двое и троераздѣльныя: происходятъ между стебла и листовъ, а иногда и отъ концовъ лиственныхъ: и большею частью состоятъ изъ перепонки, сосудовъ и хрящеватыхъ жилокъ. Онѣ не всегда завиваются въ одну сторону: но однѣ съ правой на лѣвую, а другія съ лѣвой на правую. Иногда одна прицѣпка раздѣляется на двѣ, такъ, что одна въ одну, а другая въ другую сторону завертываются. Притяженіе околостоящихъ тѣлъ весьма много тому способствуетъ. Нѣкоторыя изъ нихъ ежегодно вновь произрастаютъ и вскорѣ низпадаютъ: а другія долговременно на растѣніяхъ пребываютъ. Природа одарила прицѣпками найпаче такія

растѣнія, кои суть строеніемъ или сложеніемъ своимъ слабыя, дабы помощію оныхъ, къ околостоящимъ тѣламъ прицѣпляяся, лучше утверждаться и прямо стоять могли; а особливо вѣтьви отъ стволовъ происходящія, часто будучи весьма гибкія и слабыя, не обходимо требуютъ таковыхъ подпороkъ; безъ коихъ были бы оныя всегда долу повержены. Иногда хотя и рѣдко на самомъ концѣ прицѣпокъ настоящее плодотвореніе совершаетсѧ.

102. Опушка есть также внѣшняя часть растѣній. Подъ симъ именемъ найпаче разумѣются волоски, пушокъ, желудочки, желѣзки и прочее сему подобное. Все сіе не что инное есть какъ власяное или щепиноватое прозябаемое вещество, на разныхъ частяхъ растѣнія происходящее. Опушка прозябаемая разнится видомъ, величиною, мягкостью и крѣпостью; а по тому и разными именами называется. Нѣкоторыя растѣнія во своей младости покры-

ваются частымъ пушкомъ, который со временемъ, либо весь вдругъ, либо мало по малу пропадаетъ. Прозябаемая опушка имѣетъ свое начяло отъ скважинокъ дыхательныхъ или воздушныхъ, и утверждается на маленькихъ тѣлахъ, кои власянымъ корешкамъ подобны, изъ коихъ у животныхъ власы, шерсть и щетина происходятъ. Съ волосками часто сопряжены бываютъ желѣзки, жолобки, желудочки, кои суть не что иное какъ маленькіе сосочки растѣній, особливый сокъ на разныхъ внѣшнихъ частяхъ отдѣляющіе. Оныхъ считаютъ сѣмь видовъ: 1) Мѣлкія желѣзки, пшену или просу подобныя, кучами совокупно и попарно лежащія, числомъ по 2. 4. 6. 8. и болѣе. Таковыя желѣзки на нѣкоторыхъ листахъ примѣчаются разсѣянныя по мѣстамъ неравнымъ и нѣсколько возвышеннымъ; изъ ихъ чистая камедь или смола внѣ происткаетъ. Онѣ на листахъ сосны и пихты порядочно, а на лис-

точкахъ кипариса и жизненнаго древа безпорядочно расположенны бываютъ. 2) Пузырчатыя, излившимся сокомъ наполненныя, на листахъ померанцовыхъ, мирповыхъ и рупы часто зримыя. 3) Чешуистыя, округлымъ или продолговашымъ бляшкамъ подобныя, на поверхносши листовъ папоропниковыхъ примѣчаемыя. 4) Шаровидныя, больше или меньше клубковашыя, на лепестковыхъ растѣніяхъ обрѣтающіяся. 5) Выпуклисшыя, округлопродолговашыя, чечевицѣ подобныя, на младыхъ опрасляхъ березы, ольхи и жизненнаго древа находящіяся. 6) Чашечныя, чашечкѣ подобныя, бываютъ дупласпыя, круглыя, овальныя, остроконечныя, при основаніи листовъ, персики, априкозовъ, и вишень, и по краямъ зубчашыхъ листовъ обрѣтаемыя. 7) Перспоичатыя шелушечныя, на сабурѣ, вербѣ, молодылѣ и африканской смоковницѣ случающіяся. Посредствомъ всѣхъ оныхъ волосковъ и

желѣзокъ производится примѣтное испареніе, которое часто видѣть можно на самыхъ кончикахъ опушки въ видѣ свѣтлыхъ и прозрачныхъ капель, и клейкого вещества.

103. Оружіе, защита, есть также внѣшняя часть растѣній. Подъ симъ именемъ разумѣются жальцы или иголки, aculei: колюки, спички или шипы, ſpinae. 1) Иголки суть колючія окончанія растѣній. Онѣ происходятъ отъ самой коры: состоятъ изъ ноздреватаго вещества, крѣпкою кожицею обложеннаго: бываютъ частью прямыя, частью разнообразно закривленныя: обрѣтаются почти на всѣхъ частяхъ растѣній. Что онѣ дѣйствительно имѣютъ свое начало отъ одной коры, о томъ удостовѣриться можно симъ образомъ: если сучокъ или отрасль шиповника отрѣзать, въ кипячей водѣ обварить, и вынувъ оттуда, тотчасъ всю кору облупить; то сѣ оною вмѣстѣ и всѣ иголки сни-

маются, такъ, что на деревянистомъ веществѣ ни малѣйшихъ слѣдовъ ни знаковъ оныхъ не остается. 2) Колюки суть острыя концы растѣній, отъ самаго дерева сквозь кору внѣ проникающія и торчащія. Большею частью онѣ происходятъ тамъ, гдѣ и глазки показываются, и почти въ одно время съ оными. Онѣ имѣютъ различной видъ, направленіе и раздѣленіе, и бываютъ одинакія, двойныя, тройныя и проч. Многія дикія растѣнія, будучи пересажены въ садъ, теряютъ свои колюки. О пользѣ прозябаемыхъ иголокъ и колюкъ прозябословы не соглашаются. Нѣкоторые думаютъ, что оныя къ жизни и ращенію растѣній суть не нужны; особливо по тому, что премногія растѣнія оныхъ вовсе не имѣютъ. А какъ сіе прозябаемое оружіе имѣетъ нѣкое сходство съ ногтями, кохтями и рогами животныхъ: то вѣроятно быть кажется, что оное растѣніямъ служитъ для собственнаго ихъ

защищенія и охраненія. Садовники и земледѣлы найлучше вѣдаютъ сего прозябаемаго оружія настоящую пользу, обсаживая таковыми бодучими растѣніями хлѣбопашенныя нивы, виноградны, сады и огороды, и тѣмъ защищаютъ оныя не токмо отъ нападенія хищныхъ звѣрей, но и отъ опустошенія воровъ и разбойниковъ.

104. Подцвѣтный листочекъ есть внѣшняя часть растѣнія, происходящая отъ корочнаго вещества. Онъ бываетъ зеленаго или блѣдно-зеленаго цвѣта, а иногда и другими красками отъ прочихъ частей отличается. Подцвѣтные листочки случаются скоро увядающіе, падающіе и долговременно пребывающіе. Они служатъ подпорою самымъ цвѣтамъ, кои обыкновенно между ими и стволомъ происходятъ.

105. Цвѣтоносный стебелекъ есть внѣшняя часть растѣнія, служащая подпорою самымъ цвѣтамъ. Онъ бы-

ваетъ прямый, круглый и зеленый. Чѣмъ ближе къ самому цвѣту подходитъ, тѣмъ толщѣ становится. Онъ изъ всѣхъ тѣхъ частей, изъ коихъ и стволъ, состоитъ, т. е. изъ кожицы, корочнаго и деревянистаго вещества, и изъ сердцевины.

II.

СЛОЖЕНІЕ И ДѢЙСТВІЕ МЯГКИХЪ ЧАСТЕЙ РАСТѢНІЙ.

106. Мягкія части растѣній суть всѣ тѣ, кои служатъ плодотворенію: по большой части онѣ всегда бываютъ таковыми при началѣ своего происхожденія; вообще называются временными, непостоянными: и служатъ для зачатія, порожденія и размноженія новыхъ своего рода и вида растѣній. Таковыя мягкія части прозябаемыхъ суть цвѣтныя четыре: 1) Цвѣтная чашечка, calix. 2) Цвѣтная коронка, corolla. 3) Цвѣтныя тычинки, ſtamina. и 4) Цвѣтный пестикъ, piſtillum. Всѣ сіи

мягкія цвѣтныя части вообще называются цвѣтомъ. Перьвыя двѣ не всегда и не во всѣхъ цвѣтахъ встрѣчаются; и по тому можно оныя назвать случайными, не всегда присутственными; а послѣднія двѣ существуютъ въ каждомъ цвѣту, хотя въ разнообразномъ видѣ, и составляютъ настоящія плодотворныя мужескія и женскія части растѣній.

107. Цвѣтная чашечка есть внѣшній покровъ, или внѣшніе цвѣтные листочки. Она называется многоразличными именами, кои въ 1й части пространно описанны: происходитъ отъ внутренной корочной перепонки: по большой части бываетъ зеленоватаго цвѣта: однакожъ иногда и другими красками распещренна находится. Польза оной изъ описанія довольно явствуетъ.

108. Цвѣтная коронка есть внутренній цвѣта покровъ, или внутренніе цвѣтніе листочки. О происхожденіи оной прозябословы несогласны. Упованельно, что она имѣетъ свое

начало отъ разширенія внутренняго корочнаго вещества. Строеніе цвѣтной коронки во всѣхъ цвѣтахъ есть мягчѣ и нѣжнѣе, нежели цвѣтной чашечки. Она бываетъ одинакая, многораздѣльная, изъ одного или многихъ листочковъ состоящая. Листочки цвѣтной коронки суть весьма нѣжные, мягкіе, тонкіе, прозрачные, тончайшей разширенной перепонкѣ подобные, одноцвѣтные, или разноцвѣтные, различными красками распещренные. Цвѣтная коронка составляетъ найпрекраснѣйшую часть растѣній; и хотя бываетъ скоропреходящею и маловременною: однакожъ своею пестротою увеселяетъ наше зрѣніе, а пріятнымъ и благовоннымъ запахомъ ободряетъ и услаждаетъ прочія чувства. Уповательно, краска цвѣтной коронки зависитъ отъ соковъ, кои въ сосудахъ всего растѣнія обращаются. Кавалеръ Линней думаетъ, что красный коронки цвѣтъ, отъ кислого, желтый отъ горькаго, бѣ-

лый отъ сладкаго, зеленый отъ грубого и сыраго соку, а пестрый отъ смѣшенія разныхъ соковъ происходитъ. Цвѣтные коронки, по ихъ расположенію, виду, внутреннему строенію и краскѣ бываютъ многоразличныя. Однако жъ не во всѣхъ цвѣтахъ, какъ цвѣтная чашечка, такъ и коронка существуютъ. Въ нѣкоторыхъ цвѣтахъ иногда цвѣтной чашечки, а въ другихъ коронки вовсе нѣтъ. Въ нѣкоторыхъ она примѣчается явственно сростшею ся съ самою чашечкою въ единое тѣло. По сей то причинѣ Прозябословы между собою не соглащаются, касательно сихъ самыхъ частей, такъ, что одинъ цвѣтною чашечкою, то самое другій коронкою называютъ; а тѣмъ и читателей своихъ часто въ недоумѣніе приводятъ. Медовые сосудцы большею частью обрѣтаются въ трубчатыхъ и зіяющихъ цвѣтныхъ коронкахъ, на самомъ днѣ, на ноготкахъ, или при основаніи внутреннихъ цвѣтныхъ

листочковъ. Они совершенно отличаются ошъ всѣхъ прочихъ цвѣтныхъ частей, особливымъ своимъ видомъ, и уподобляются маленькимъ желѣзкамъ, сосочкамъ, жолобкамъ и проч. Иногда сладкій медовый сокъ скопляется и въ самыхъ цвѣтныхъ, найпаче трубчатыхъ, чашечкахъ. Иногда и самое цвѣтное гуменцо покрывается таковымъ же сладкимъ сокомъ. Медовые сосудцы, сладкимъ сокомъ наполненные, обрѣтаются и въ цвѣткахъ ядовитыхъ растѣній, какъ то дурмана, белены, datura, hyosciamus и проч. По нынѣ еще недоказано, какую именно пользу, сладкій сокъ въ медовыхъ сосудцахъ отдѣляемый, растѣніямъ приноситъ. Нѣкоторые думаютъ, что сей сокъ есть настоящее бальсамическое вещество, которое зародами будучи всасываемое, служитъ къ долговременному сѣменъ, онымъ насыщенныхъ, сохраненію. Сіе одно иззѣстно, что сладкій сокъ, въ медовыхъ сосудцахъ цвѣтныхъ

коронокъ отдѣляемый, служитъ пищею премногимъ маленькимъ птичкамъ, а особливо прекраснымъ колибрамъ, также различнымъ насѣкомымъ, а особливо пчеламъ; кои безпрестанно лѣтая надъ многоразличными цвѣтами, даже изъ цвѣтовъ ядовитыхъ растѣній высасываютъ сладкіе соки, и оные въ настоящій медъ и воскъ претворяшь умѣютъ; два вещества, коихъ еще никто составлять не знаетъ.

109. Цвѣтныя тычинки суть внутренныя части, въ коихъ прозябаемая плодотворная пыль пріуготовляется. Каждая цвѣтная тычинка состоитъ изъ двухъ частицъ: изъ стебелька и пыльнаго мѣшечка, пузырка, или мошенки. Тычинки въ разныхъ цвѣтахъ разнятся цвѣтомъ, величиною, видомъ, числомъ и положеніемъ. По большой части бываютъ бѣлые, однакожъ случаются и разноцвѣтные: какъ то, въ цвѣтахъ абрикозовъ, красные: въ гороховыхъ, спаржевыхъ, просяныхъ, зеленые: въ

чечевичныхъ, льняныхъ и луковичныхъ, голубые. Уповательно они происходятъ отъ сердцевины: снизу всегда толщѣ, нежели съ верху: чѣмъ ближе подходятъ къ пыльнымъ мѣшечкамъ, тѣмъ тонѣе становятся: случаются длинные и коротк!е, отдѣленные, и между собою сростшіеся своими острыми верьхушками, кои однакожъ иногда приростаютъ и къ боковымъ ихъ сторонкамъ, какъ то въ цвѣтахъ дынь видѣть можно. Число цвѣтныхъ тычинокъ въ разныхъ цвѣтахъ простирается отъ 1 до 1000. Строеніе ихъ есть весьма нѣжное, мягкое, сочное, изъ тончайшихъ сосудцовъ состоящее, въ коихъ содержимый тончайшій сокъ проходитъ даже въ верхъ въ самые ихъ мѣшечки. Положеніе тычинокъ бываетъ не единообразное. Въ премногихъ цвѣтахъ они утверждаются на ноготкахъ внутреннихъ цвѣтныхъ листочковъ внизу при самомъ основаніи пестика: въ нѣкоторыхъ

сростаются съ пестикомъ, или стоятъ на ономъ: въ нѣкоторыхъ основываются на внутренной поверхности цвѣтной чашечки. По нынѣ еще не доказано, до котораго времени восхожденіе въ верхъ древесныхъ соковъ чрезъ тычинки продолжается; т. е. до совершенной ли зрѣлости плодовъ, или только поколѣ зароды плодотворною пылью дѣйствительно оплодороженны бываютъ! Одни прозябословы придержатся перьваго, а другіе послѣдняго мнѣнія.

110. Пыльные мѣшечки, суть внутреннія цвѣтныя части, на самыхъ верьхушкахъ стебельковъ тычинокъ своимъ хребтомъ висящіе. Во множайшихъ цвѣтахъ они бываютъ почковатые, почкамъ животныхъ подобные: въ нѣкоторыхъ круглые, овальные, пирамидальные, кеглю, конусу, стрѣлѣ, или острію подобные: въ нѣкоторыхъ довольно великіе, какъ въ лилѣяхъ: у деревъ приносящихъ плоды съ косточками, посредствен-

ной величины: а у множайшихъ травъ весьма малые. Цвѣтомъ по большой части бываютъ весьма желтые, блѣдно желтые, палевые, красные, голубые, фіолетовые, зеленые. Послѣдніе найпаче въ цвѣтахъ салата и шпината примѣчаются. Они имѣютъ свое начало, откуду и стебельки: состоятъ изъ нѣжнаго клѣтчетаго сплетенія и изъ мѣлкихъ пузырковъ, зернышекъ, или пылинокъ наполненныхъ огустѣлымъ маслянымъ веществомъ: и во множайшихъ цвѣтахъ, изъ двухъ лиственныхъ бляшекъ; кои составляютъ внутри мѣшечковъ впадину, часто и простыми очами зримую. Они въ цвѣтахъ чемерицы, 2-раздѣльные: кукушкиныхъ слезъ, 3-раздѣльные: рабчиковыхъ, 4-раздѣльные бываютъ. Они соединяются со своими стебельками посредствомъ тончайшихъ сосудцовъ. Вещество въ пыльныхъ мѣшечкахъ содержимое простыми очами едва зримо быть можетъ: но будучи чрезъ хорошее у-

величительное стекло разсматриваемое, кажется быть также маленькими шариками, пузырками или зернышками; кои состоятъ изъ упругой кожицы, многими жилками распещренной и раздѣленной на клѣточки или гнѣзда, и изъ нѣжной клѣтчетой сѣти: отъ огня вскорѣ воспламеняются: въ водѣ являются прозрачные, видомъ многоразличные: однакожъ въ растѣніяхъ одного и того жъ рода много между собою сходствуютъ: и бываютъ круглые, овальные, внѣ шероховатые, не гладкіе, многоугольные, сплюснутые, съ одного конца тупые, съ другого острые, иногда съ обѣихъ концовъ притупленные: иногда гладкіе, двупластые, зубчатые, остроконечными жилками обложенные: въ цвѣтахъ солнечника, шаровидные и пушистые: клена, круглые, гладкіе: пшенички, плоскіе и гладкіе: нарцисса, почковатые: живокоста, подобные двумъ клубочкамъ, одинъ на другомъ лежащимъ. Сіи самые ша-

рики, пузырки или зернышки будучи какоюніесть влагою орошены и смочены, вскорѣ разсѣдаются на 4 доли крестообразно, и изъ себя извергаютъ весьма мѣлкій прахъ или тончайшія пылинки въ нихъ содержимыя; кои у маленькихъ растѣній бываютъ больше, нежели у большихъ деревъ, а цвѣтомъ многоразличныя. Сіи самыя пылинки водою налипные, бухнутъ, раздуваются, увеличиваются, становятся прозначные, шаровидные или округлые, и по томъ лопаются и прѣскаются; а когда разсѣдаются, то оттуда весьма мѣлкіе шарики выскакиваютъ и около своихъ перепонокъ кругомъ въ водѣ плаваютъ. Въ водочномъ спиртѣ съ превеликою скоростію явственно движутся, одни отъ окружія бѣгутъ въ самую средину, а другія отъ средоточія къ окружію: инные сливаются въ кучу, снова разбѣгаются въ разныя стороны; и таковое движеніе оныхъ безпрерывно продол-

жается, поколѣ летучія частицы спирта улѣтаютъ. Таково есть свойство плодотворной пыли, въ мѣшечкахъ содержимой. Настоящая польза мѣшечковъ цвѣтныхъ тычинокъ, уповательно состоитъ въ томъ, что самый лучшій сокъ растѣнія, восходя въ верхъ, проницаетъ въ самую внутренность оныхъ, и тамо согрѣваяся, еще болѣе перечищается, передѣлывается и пріуготовляется: водяныя влаги въ видѣ испарины оттуда на воздухъ улѣтаютъ: бальсамическія частицы изъ воздуха внутрь всасываются: съ коими оставшія маслянныя смѣшавшися, притягиваютъ отъ свѣта, воздуха и росы сѣменныя частицы, и еще тѣснѣе между собою соединяются: мѣшечки содѣлавшися упругими растворяются, разсѣдаются, и плодотворную пыль, уже содѣлавшуюся созрѣлою, съ великою силою изъ себя извергаютъ; которая оттуда вылѣтая, падаетъ на самое устье пестика, и такъ плодотвореніе совершается.

111. Пестикъ есть самая внутренняя цвѣта часть, по срединѣ тычинокъ стоящая, съ самымъ плодомъ соединяющаяся, плодотворную пыль въ себя воспріемлющая, и оную къ самымъ зародамъ или сѣменникамъ относящая. Онъ собственно состоитъ изъ троихъ частицъ, кои суть: 1) Устье маточника, ſtygma. 2) Маточникъ, ſtylus. 3) Зародъ, germen.

112. Устье маточника есть перьвая и самая верхняя часть пестика. Оно соединяется съ самымъ маточникомъ, и имѣетъ два отличныя свойства противу всѣхъ прочихъ прозябаемыхъ частей; а именно: 1) Что оно не имѣетъ внѣшней кожицы, и слѣдственно во всѣхъ цвѣтахъ есть нагое. 2) Что оно всегда и у всѣхъ растѣній бываетъ влажное, тончайшимъ испареніемъ орошенное. Въ прочемъ оно бываетъ 2. 3. и 4-раздѣльное; цвѣтомъ зеленое, желтое и проч. Иногда власистое, пушистое; иногда власно какъ острыми иголками огражденное.

Устье маточника въ себя воспріемлетъ плодотворную пыль, въ мѣчечкахъ тычинокъ отдѣляемую, и оную низпосылаетъ далѣе къ самому маточнику. Слѣдовательно посредствомъ сего самаго устья плодотвореніе совершается. Сіе доказывается тѣмъ, что когда оное нарочито оторвано или отсѣчено бываетъ, то зароды и сѣмена вовсе безплодными остаются.

113. Маточникъ есть впорая и средняя часть пестика. Онъ весь есть трубчатый, различной видъ, толщину и длину имѣющій: иногда длинный, иногда коротків: круглый, 4 угольный, овальный, столбоватый, гладків, или пушистый. Верхнею своею частью соединяется со своимъ устьемъ, а нижнею съ зародомъ. Внутренность онаго не бываетъ пуста, но по большой части вся наполненна сочнымъ клѣтчетымъ веществомъ. Онъ не просто сидитъ на зародѣ, но внѣдряется внутрь онаго. Сіе можно видѣть въ ра-

стѣніяхъ 4 сѣменныхъ, наприм. на щелкунѣ, cynogloſſum, коего маточникъ между 4 зародами раздѣляется на 4 трубочки, изъ коихъ каждая проходитъ далѣе внутрь во свое ближайшее сѣмячко. Маточникъ посредствомъ устья въ себя воспріемлетъ плодотворную пыль, и оную къ самымъ зародамъ низпосылаетъ, и тако сѣмена оплодотворяются. Однакожъ у нѣкоторыхъ растѣній маточника во все нѣтъ; слѣдственно онъ существенною частью пола считаться не можетъ.

114. Зародъ есть самая нижняя пестика часть, составляющая основаніе онаго, и носящая въ себѣ и на себѣ сѣмена. Положеніе онаго не во всѣхъ цвѣтахъ бываетъ одинаково. Иногда зародъ сидитъ въ самой нижней части цвѣта, и называется нижнимъ: иногда онъ въ самомъ цвѣту заключается, и называется верхнимъ. Турнефортъ о перьвомъ случаѣ думаетъ, что цвѣтная чашеч-

ка перемѣняется въ плодъ, calyx abit in fructum; а о вѣпоромъ: что пестикъ дѣлается плодомъ, piſtillum abit in fructum. Зародъ, или плодъ, бываетъ одинакій, а часто раздѣленный на гнѣзда, и при томъ различнаго вида: круглый, овальный, колесоватый, сплюснутый, плоскій, пирамидальный, остроконечный и проч. Онъ посредствомъ пестикова устья и маточника приносимую плодотворную пыль воспріемлетъ въ себя; коею сѣмена, въ немъ содержимыя, оплодотворяются.

115. Цвѣтныя тычинки и пестикъ составляютъ у растѣній два отличные пола: мужескій и женскій, подобно животнымъ. Первые считаются сѣменными сосудами, посредствомъ коихъ отдѣляемый въ растѣніи сокъ перечищается и переносится въ самые пыльные мѣшечки; которые суть не что инное, какъ мужескія яички. Тончайшій прахъ въ нихъ содержимый, есть дѣйствительное мужеское сѣмя ра-

стѣній. Маточниково устье есть внѣшній тайный удъ женскій. Самый маточникъ есть рукавъ и труба машки. Зароды суть сѣменники; а сѣмена самыя яички женскія. Цвѣтная чашечка и коронка составляютъ внѣшнія дѣтородныя части, т. е. губки и дѣвственную перепонку, коими внутренніе нѣжные мужескіе и женскіе прозябаемые плодотворные органы отвсюда ограждаются и защищаются отъ бурныхъ вѣтровъ, ненастья, дожжа, хлада, и прочихъ перемѣнъ воздушныхъ.

116. Всѣ вычисленныя цвѣтныя части суть подверженны перемѣнѣ; т. е. либо всѣ, либо нѣкоторыя только явственно зримы бываютъ, либо нѣкоторыя изъ нихъ вовсе не существуютъ. Въ самомъ дѣлѣ одни цвѣты безъ чашечки, другіе безъ коронки, инные безъ сѣмени находятся. Сверьхъ того въ нѣкоторыхъ цвѣтахъ по 2, по 3, и больше частицъ не обрѣтаются. Напротивъ того всегда и во всякомъ цвѣту, либо плодо-

творная пыль, либо пестикъ, и цвѣтное ложе или гуменцо, либо всѣ сіи частицы существуютъ; особливо послѣднее во всѣхъ цвѣтахъ должно быть непремѣнно; ибо оное служитъ основаніемъ всѣмъ прочимъ цвѣтнымъ частямъ. Наконецъ, у нѣкоторыхъ растѣній цвѣтное гуменцо мало по малу увеличивается, и отъ часу на часъ получая новое приращеніе, дѣлается мясистое, сочное, цвѣтное, и раскрашенное, подобно созрѣлой ягодѣ или яблоку. Таковъ есть плодъ Анакарда, который не внутри но на своей верхушкѣ носитъ свой орѣхъ или косточку съ ядромъ; таковыя жъ суть земляника, клубника, и прочія подобныя, такъ называемыя ягоды, носящія на своей поверхности натія сѣмячка; слѣдственно не суть настоящія ягоды, но вспухшее сочное плодное гуменцо.

117. Истинну сего, что о цвѣтахъ доселѣ сказано, и древнѣйшіе мудрецы вѣдали; и справедливо называли

цвѣты веселіемъ растѣній, flores esse gaudium plantarum. Кавалеръ Линней явственно доказалъ оную нижеслѣдующими примѣчаніями: 1) цвѣтныхъ тычинокъ мѣшечки съ ихъ плодотворною пылью всегда своимъ тогожъ цвѣта плодамъ предшествуютъ. 2) Пыльные мѣшечки всегда лежатъ и разсѣдаются такъ, что плодотворный прахъ оныхъ, яко мужеское прозябаемое сѣмя растѣній, можетъ оплодотворить пестикъ или прозябаемый женскій родовый удъ; ибо цвѣтные тычинки въ большой части цвѣтовъ отвсюда окружаютъ пестикъ, и преклоняются къ оному своими головками, либо пестикъ нагибается къ онымъ. 3) Пыльные мѣшечки и маточниково устье, всегда и во всѣхъ цвѣтахъ, въ одно и то же время не увядаемы въ цѣлости пребываютъ, не токмо тогда, когда оные совокупно въ однихъ, но когда и отдѣленно въ разныхъ цвѣтахъ обрѣтаются. Сіе видѣть можно на березѣ, ольхѣ

и орѣшникѣ; кои имѣютъ длинныя цвѣтныя сережки, коихъ пыльные мѣшечни, плодотворной прахъ содержащія, не разверзаются допола, поколѣ всѣ нижеобытающіе пестики не покажутся. 4) Плодотворная пыль сама собою доказываетъ, что оная дѣлается тончайшею по своей природѣ, а не отъ того, когда пыльные мѣшечки изсыхать начнутъ. 5) Если пыльные мѣшечки нарочито будутъ отняты у такого растѣнія, которое имѣетъ токмо одинъ цвѣтъ, и оное охраняемо будетъ отъ того, чтобъ другаго растѣнія того жъ рода въ близости не было, то плодъ онаго не созрѣваетъ, ни сѣмена не оплодотворяются. 6) Пыльные мѣшечки съ устьями маточника, въ большой части цвѣтовъ, по совершеніи своего дѣйствія, въ одно время низпадаютъ; и тѣмъ доказываютъ, что оныя токмо служатъ къ оплодотворенію, а къ созрѣнію плодовъ и сѣменъ суть не нужны. 7) Когда устье маточника нарочито бу-

детъ отсѣчено прежде, нежели оное въ себя воспріиметъ плодотворную пыль, тогда и самый плодъ не возвратно теряется. Отсюду явствуетъ, что оное есть прозябаемая часть женская, къ зачатію плодовъ служащая. Дальшее объясненіе о плодотвореніи растѣній ниже сего пространнѣе учиненно будетъ.

III.

СЛОЖЕНІЕ, ДВИЖЕНІЕ И ДѢЙСТВІЕ ЖИДКИХЪ ЧАСТЕЙ.

118. Жидкія части растѣній суть тѣ, кои въ нихъ и во всѣхъ прозябаемыхъ частяхъ обращаются и движутся, и вообще соками называются.

119. Жидкія найболѣе извѣстныя тѣла суть воздухъ и вода. Сіи двѣ стихіи составляютъ двѣ первѣйшія жидкія части растѣній, и существуютъ во всѣхъ сосудахъ и частяхъ оныхъ. О бытіи воздуха въ растѣніяхъ никто сомнѣваться не мо-

жетъ. Онъ обрѣтается во всѣхъ тѣлахъ, слѣдственно и во всѣхъ растѣніяхъ. А что вода дѣйствительно въ нихъ существуетъ, то доказываютъ очевидные повседневные опыты. Растѣнія будучи хранимыя въ такомъ тепломъ воздухѣ, котораго теплота есть несоразмѣрна природѣ оныхъ, вскорѣ начинаютъ вянуть: но лишь только росою, дожжемъ, или возливаемою водою орошены бываютъ, весьма скоро оживляются, и получаютъ прежній свой видъ. Вѣтьви отъ деревъ отторженныя и въ воду поставленныя, явственно въ себя высасываютъ оную. А въ закупоренномъ сосудѣ на легкомъ огнѣ держимыя, изъ себя изпускаютъ водяную, чистую, прозрачную влагу, безъ всякаго запаха; которая однакожъ будучи выставленна на открытой воздухъ, въ непродолжительномъ времени начинаетъ вонять. Тожъ самое доказываютъ, водяными соками изобилующія овощи, многосочные плоды, ар-

бузы, тыквы, огурцы и проч. Сіе означаетъ, что вода коренными волоконцами, и лиственными поверхностьми всасываемая, есть нечистая, но съ соляными и масляными частицами смѣшанная; и чѣмъ болѣе обращается въ растѣніяхъ, тѣмъ больше перемѣняется въ соки онымъ свойственные.

120. Соки растѣній, изъ воды раждающіеся, обращаяся въ оныхъ, перемѣняются такъ, что различествуютъ между собою цвѣтомъ, запахомъ, вкусомъ и прочими качествами своими. Цьѣтъ въ сокахъ бываетъ бѣлый, молочный, какъ то: въ смоковницѣ, молочайникѣ: красный, въ артишокахъ, арбузахъ: желтый въ чистякѣ. Запахъ бываетъ пряный, душистый, ароматическій, иногда весьма слабый, иногда нѣтъ ни запаху, ни вкусу. Вкусъ бываетъ сладкій, медовый, сахарный, кислый, винный, соляный, острый, ѣдкій, горькій, противный и ядовитый. Иногда сокъ бываетъ жидкій, водяный: иногда огу-

стѣлый, клейкій, смолистый. Нѣкоторыя растѣнія во всѣхъ своихъ частяхъ имѣютъ одинакой сокъ, который ни чемъ неразнится, какъ то: укропъ, копръ, петрушка, сельдерей. Нѣкоторыя имѣютъ инной сокъ въ корнѣ, инной въ стволѣ и листахъ, инной въ корѣ, инной въ цвѣтахъ и плодахъ, какъ то, диптамъ. Нѣкоторыхъ растѣній плоды, будучи несозрѣлые, имѣютъ сокъ весьма кислый, острый, ѣдкій, вредный и ядовитый: а созрѣвши получаютъ вкусъ сладкій и весьма пріятный. Напослѣдокъ инныя растѣнія во всѣхъ своихъ частяхъ имѣютъ со всѣмъ отличные соки, какъ то Бузина. Каждая порода, а по меньшей мѣрѣ каждый родъ растѣній, имѣютъ во своихъ сокахъ особливую силу, дѣйствіе и свойство каждому сродное; на примѣръ, сокъ мака имѣетъ усыпительную силу: сокъ молочайника, чистотѣла и смокви, ѣдкую: пихты, бальсамическую и мочегонительную: ялаппы,

проносную; и пекакуаны, рвотную. Но премногихъ растѣній соки то токмо дѣйствіе имѣютъ, которое простой водѣ есть свойственно.

121. Опыты Физико-Химическіе открываютъ намъ въ разныхъ растѣніяхъ, кромѣ воды, еще и другія разныя начала, изъ коихъ какъ жидкія, такъ и твердыя растѣній части состоятъ, и кои купно съ водяными влагами отъ растѣній всасываются, въ нихъ обращаются, движутся, перечищаются. Таковыя начала суть сіи: масло выжимаемое и летучее, мука, трухмалъ, клей, камедь, смола, медъ, сахаръ, воскъ, бальсамъ, канфора, кислота, соль щелочная, летучая, поваренная, средняя, селитра, фосфоръ, сѣра, крушцы, земля, известь и проч. Всѣ же оныя частныя начала по большой части не вмѣстѣ, но разсѣянны въ растѣніяхъ находятся.

122. Вода съ воздухомъ, изъ земли и воздуха, растѣнія окружающаго, почерпаема будучи, служитъ всѣмъ имъ

непосредственною пищею: но чрезъ движеніе и обращеніе во всѣхъ частяхъ оныхъ перемѣняется и переработывается отъ инныхъ въ большемъ, а отъ другихъ въ меньшемъ степенѣ. Различная смѣсь уже отдѣлившихся соковъ: новое отдѣленіе и смѣшеніе оныхъ: различіе поперечниковъ въ жилкахъ и сосудахъ: различная степень, съ коею соки въ растѣніяхъ движутся: различное строеніе желѣзокъ, жолобковъ или желудочковъ: и различное состояніе теплоты и свѣта, суть главнѣйшія причины, двженію и кои перемѣнѣ соковъ въ растѣніяхъ найболѣе способствуютъ.

123. Соки растѣній вообще суть несравненно жижъ и тонѣе, нежели соки въ тѣлахъ животныхъ обращающіеся; исключая нѣкоторыя растѣнія, кои имѣютъ свои соки отустѣлые. Обращеніе соковъ въ тѣлахъ животныхъ зависитъ отъ безпрерывнаго движенія сердца и сосудовъ, съ онымъ соединенныхъ.

Въ растѣніяхъ понынѣ еще не найденъ органъ, сердцу подобный. Уповательно онъ и не нуженъ; по тому, что 1) Соки большой части растѣній, будучи весьма простые, и, жидкостію своею превосходя соки животныхъ, не требуютъ столь великой силы, коею оные въ тѣлахъ животныхъ движутся. А хотя нѣкоторыя растѣнія и имѣютъ соки густые: но у таковыхъ несравненно больше листовъ, нежели у другихъ, которыхъ они и зимою не теряютъ, и коими оныя, по причинѣ весьма малаго испаренія, почти безпрерывно припитиваютъ въ верхъ нужные питательные соки. 2) Соки растѣній не столь многими питательными частицами суть наполненны, какъ соки животныхъ; и по тому въ растѣніяхъ скоряе обращаются, а тѣмъ скоряе доставляютъ и всѣмъ частямъ оныхъ нужное питаніе. И по сему то мягкія и многосочныя, особливо едноліѣтныя растѣнія, скоряе происхо-

дятъ, растутъ и созрѣваютъ, нежели многолѣтныя. 3) Соки растѣній не просто токмо наполняютъ дупла прозябаемыхъ сосудовъ: но дѣйствительно въ нихъ движутся, приподнимаяся и восходя отъ корня въ верхъ, и снова опускаяся долу, посредствомъ тончайшей клѣтчетой сѣти, и жолобковъ.

124. Причина движенія соковъ въ растѣніяхъ зависитъ не одного сего свойства прозябаемыхъ сосудовъ, что они суть подобны длиннымъ трубочкамъ: но отъ теплого и сухого воздуха. Ибо 1) и въ увядшихъ и изсохшихъ трубчатыхъ растѣніяхъ, хотя отверстія ихъ сосудовъ одинакое, какъ и въ живыхъ, расположеніе имѣютъ: однакожъ влаги въ нихъ не восходятъ въ верхъ. 2) Растѣнія въ тепломъ и сухомъ мѣстѣ находящіяся, въ себя всасываютъ весьма много воды, коею земля изобилуетъ; на противъ того растѣнія почти вовсе ничего воды въ себя не почерпаютъ, ког-

да воздухъ, оныя окружающій, весьма сырый или холодный, или земля весьма влажна бываютъ.

125. Когда воздухъ въ растѣніяхъ заключающійся, съ воздухомъ, оныя окружающимъ, есть въ равновѣсіи, тогда, по примѣчаніямъ, соки въ нихъ отнюдъ не движутся, и таковое недвиженіе соковъ, безъ всякаго ихъ вреда, чрезъ нѣсколько времени продолжаться можетъ, и продолжается. Сіе доказываютъ вообще всѣ растѣнія, кои зимою отнюдъ не растутъ. Слѣдственно соки въ нихъ отнюдъ не движутся. Отсюду исключаются хвойныя и смолистыя древа, какъ то, сосна, ѣль, кедръ, пихта и прочія; коихъ листочки и зимою безпрестанно зелѣнѣютъ; по тому, что соки въ нихъ, равно какъ и листы, въ движеніи всегда находятся.

126. Теплота внѣшняго воздуха, разширенный внѣшнею теплотою внутренній воздухъ, зависящее отсюду испареніе листовъ, и желудочки клѣтчетой сѣти, коими трубочки

сосудовъ изобилуютъ, найболѣе движенію соковъ въ растѣніяхъ способствуютъ. А какъ все сіе зависитъ отъ свѣта и теплоты солнечныхъ лучей; то слѣдуетъ заключить, что свѣтъ и теплота воздуха, также расположеніе сосудовъ, суть главнѣйшія причины движенія соковъ въ растѣніяхъ.

127. Воздушные пузырьки съ жидкими соками растѣній смѣшанные, смотря по теплому или холодному свойству воздуха, ихъ окружающаго, либо разширяются, либо сокращаются и сожимаются. Они теплотою внѣшняго воздуха разширенны будучи, въ то самое время разширяютъ и пузырки водяные, и симъ дѣйствіемъ своимъ приводятъ всѣ жидкіе соки въ движеніе во всѣхъ частяхъ растѣнія. Соки движимые, находя въ верхнихъ концахъ сосудовъ менѣе сопротивленія, нежели въ нижнихъ, болѣе въ верхъ поднимаются, и мало по малу исходятъ во внѣшній воздухъ, въ видѣ непримѣтныхъ паровъ. Что испареніемъ

растѣній, или нечувствительнымъ паровъ исхожденіемъ называется.

128. Таковое испареніе растѣній найпаче производится посредствомъ листовъ; коихъ чѣмъ болѣе бываетъ, тѣмъ сильнѣе и соки въ растѣніяхъ въ верхъ восходятъ, и тѣмъ большее испареніе производится. Напротивъ того растѣнія листовъ лишенныя, почти ни мало соковъ въ себя не втягиваютъ и никакого испаренія имѣть не могутъ. Слѣдственно теплотою внѣшняго воздуха, внутренній воздухъ разширенъ будучи, и происходящее оттуда листовъ испареніе, весьма много движенію соковъ въ растѣніяхъ способствуютъ.

129. Растѣнія, листовъ лишенныя, не имѣя нужнаго испаренія, особливо въ лѣтнее время, будучи обременны соками, съ корня гнить начинаютъ. Искусные садовники, смотря по обстоятельствамъ, иногда корешки, а иногда листы излишніе нарочито отнимаютъ, и тѣмъ

предохраняютъ растѣнія отъ порчи и гнилости.

130. Соки въ нѣкоторыхъ растѣніяхъ, по прошествіи зимы, и до открытія весны, приходятъ въ явственное движеніе. Виноградная лоза, береза, кленъ и проч. очевидно сіе доказываютъ; ибо оные еще до развитія листовъ, будучи чѣмъ ніесть раренны или нарѣзаны, изъ себя источаютъ изобильные соки чрезъ долгое время; т. е. поколѣ древа развившимся листвіемъ совершенно покрываются. Слѣдовательно не одно испареніе листовъ есть первою причиною движенія соковъ въ растѣніяхъ.

131. Извѣстно, что всякія влаги сквозь хлопчатую бумагу поднимаются до извѣстной высоты, равно какъ и въ длинныхъ трубочкахъ. А какъ сѣточки клѣтчатаго сплѣтенія, ими дупла трубчатыхъ стволовъ наполняются, суть весьма подобны хлопчатой бумагѣ; то отсюда не безъ основанія заключить слѣдуетъ,

что прозябаемая клѣтчетая сѣть премного способствуетъ восхожденію соковъ въ растѣніяхъ; которое всегда въ младыхъ растѣніяхъ несравненно сильнѣе, нежели въ престарѣлыхъ, примѣчается.

132. Соразмѣрная всѣмъ тѣламъ тяжесть, слѣдственно и сокамъ растѣній сродная, могла бы преодолѣвать силу дѣйствующаго внутренняго воздуха, и препятствовать восхожденію соковъ въ верхъ въ длинныхъ сосудахъ, если бы оные не были снабдѣнны достаточными жолобками; коими и сила воздуха подкрѣпляется, и восхожденіе соковъ поспѣшествуется.

133. Движеніе соковъ въ растѣніяхъ днемъ безпрерывно продолжается, а ночью оное совершенно прекращается. Поколѣ растѣнія освѣщаются дневнымъ солнечнымъ сіяніемъ, дотолѣ и всасываютъ въ себя водяныя влаги: но какъ только солнце закатится, то и соки въ растѣніяхъ мало по малу згущаются

и внизъ опускаются. Симъ растѣнія отличаются отъ животныхъ, кои обыкновенно кормятся пищею токмо въ извѣстное время, и смотря по обстоятельствамъ, какъ днемъ, такъ и ночью покоятся. Истинну сказаннаго подтверждаетъ сей опытъ: какою нѣсть влагою искусно наполненная младая растущая древесная вѣтвь, явственно любопытному показываетъ, что влага днемъ восходя въ верхъ, на себѣ приподнимаетъ ртуть; но при наступленіи ночи, та же влага згустившаяся, купно со ртутью внизъ опадаетъ.

134. Прозябословы не соглашаются томъ, какими именно прозябаемыми частьми, и ихъ сосудами, движеніе и обращеніе соковъ въ растѣніяхъ начинается и оканчеваетса. Нѣкоторые думаютъ, что соки въ растѣніяхъ сперьва начинаютъ въ верхъ восходить чрезъ деревянистое вещество, а по томъ уже чрезъ корочное, къ корню обращаются. Они

подтверждаютъ сіе мнѣніе впрыскиваніемъ подкрашенныхъ соковъ, посредствомъ насосца. Другіе утверждаютъ, что соки въ растѣніяхъ восходятъ въ верхъ между самымъ деревянистымъ и корочнымъ веществомъ; и сіе доказываютъ тѣмъ, что весною во всякомъ древѣ между оными частьми найболѣе соковъ обрѣтается. Напослѣдокъ инные удостовѣряютъ, что соки въ растѣніяхъ восходятъ въ верхъ чрезъ самую кору; и сію мысль защищаютъ тѣмъ, что престарѣлыя древа, какъ то вербы, илемы, клены, ольхи и прочія, ежегодно прозябаютъ, зеленѣютъ, и производятъ довольно великія и новыя вѣтьви и опрасли, хотя все внутренное деревянистое ихъ вещество совершенно пустое и согнившее находится.

135. Мнѣніе, найболѣе съ натурою сходственное, о движеніи соковъ въ растѣніяхъ, есть сіе: соки въ растѣніяхъ движутся днемъ, ночью же покоятся: а въ верхъ восходятъ

какъ чрезъ внутренное, такъ и чрезъ деревянистое вещество. Но поелику сего вещества сосуды мало по малу теряютъ свои дупла, само оно постепенно твердѣетъ, и дѣлается плотнѣе прочихъ мягкихъ частей, а по тому и питательныхъ соковъ столь легко сквозь себя пропускать не можетъ; то отсюду слѣдуетъ заключить, что движеніе и обращеніе соковъ въ растѣніяхъ бываетъ во всѣхъ внѣшнихъ мягкихъ и еще не окрѣпшихъ деревянистыхъ слояхъ, а найпаче во внутренномъ корочкомъ и внѣшнемъ деревянистомъ веществѣ.

IV.

ДѢЙСТВІЯ ОБОЕГО ПОЛА РАСТѢНІЙ.

136. Дѣйствія обоего пола растѣній т. е. мужескаго и женскаго, суть сіи: Бракосочетаніе растѣній, matrimonium, connubium plantarum; Медотворе-

ніе, foleundatio feminis; Порожденіе, generatio, partus plantarum; Размноженіе растѣній, propagatio, diffeminatio plantarum; Прехожденіе, migratio; Зимопребываніе, hybernatio; прозябеніе сѣмени, vegetatio feminis; Распокиваніе, развиваніе листовъ, gemmatio, vernatio; Свиваніе цвѣтовъ, aeſtivatio florum; Цвѣторасположеніе, inflorescentia; Плодотвореніе, fructeſcentia, fructificatio; indicatio terminis, показаніе времени.

I. Бракосочетаніе растѣній.

137. Бракосочетаніе растѣній есть сущее дѣйствіе природы, пособствующей сохраненію и умноженію расѣній всѣхъ и каждаго ихъ рода и вида.

138. Бракосочетаніе растѣній совершается, какъ вышше сказано, посредствомъ плодотворной пыли, которая изъ разсѣдшихся тычковыхъ мѣшечковъ сыплется на самую средину пестикова устья; а оттуда тончайшее оной испареніе, посредствомъ маточника, проницая далѣе даже во

нѣе бракосочетаніе оныхъ совершаться могло.

142. Цвѣты премногіе бываютъ обоеполые, flores hermaphroditi. Онакожъ многіе цвѣты находятся мужескіе, имѣющіе токмо одни цвѣтные тычинки безъ пестика, flores maſculi s. ſtaminei; также женскіе имѣющіе токмо пестики безъ тычинокъ, flores foeminei. Оба виды таковыхъ мужескихъ и женскихъ цвѣтовъ, отдѣленно одни отъ другихъ случающіеся, суть совершенно безплодные.

143. Женскіе цвѣты особо отдѣленные часто мужескими оплодотворяются. Таковые раздѣляются вообще на едино и двоедомовные, flores monoeci, androgini, et dioeci. Ибо сіи цвѣты, какъ мужескіе, такъ и женскіе, либо на одномъ и томъ же растѣніи, либо особо одни отъ другихъ на особливыхъ растѣніяхъ, т. е. тычинки отъ пестиковъ отдѣлены обрѣтаются. Слѣдовательно либо совокупно въ одномъ домѣ и

мущинки и женочки, либо особливо и порознь въ разныхъ домахъ, одни отъ другихъ обитаютъ. Не многія растѣнія суть такія, въ коихъ на одномъ и томъ же видѣ троякіе цвѣты отдѣленные, а именно, обоеполые, мужескіе и женскіе случаются.

144. Плодотворная пыль изъ мѣшечковъ тычинокъ извергаемая, непосредственно должна коснуться пестикова устья, дабы настоящее оплодотвореніе быть могло. Въ противномъ случаѣ оное не бываетъ и быть не можетъ. Когда цвѣтные тычинки стоятъ вокругъ пестика въ таковомъ расположеніи, что одна упругость пыльныхъ мѣшечковъ, во время ихъ разверзанія, можетъ плодотворную ихъ пыль перенести даже къ самому маточникову устью; тогда природа не употребляетъ къ тому никакихъ другихъ средствъ ни орудій. Когдажъ, что вѣсть встрѣчается такое, что могло бы сему ея намѣренію

воспрепятствовать, тогда сія попечительная мать различнымъ образомъ всѣ прудности преодолѣвать старается; такъ, что любопытный природы испытатель сей ея неусыпности довольно надивиться не можетъ. Какъ сіе послѣдующія статьи явственнѣе покажутъ.

145. Брачныя части растѣній имѣютъ многообразное строеніе и расположеніе. Но всѣ сихъ различія, въ цвѣтахъ примѣчаемыя, клонятся къ единому предмѣту, т. е. къ бракосочетанію и плодотворенію. Сіе доказываютъ слѣдующія наблюденія: 1) Цвѣтные тычинки, въ цвѣтахъ обоеполыхъ, часто бываютъ весьма длинные, а пестикъ короткій. 2) Цвѣтные тычинки большею частію стоятъ прямо вокругъ пестика, который занимаетъ самое средоточіе; а сіе устроенно для того, дабы плодотворная пыль лучше и скоряе низпадать могла на самое устье маточника. 3) Въ нѣкоторыхъ цвѣтахъ пестикъ быва-

етъ длиннѣе тычинокъ; таковые цвѣты преклоняются къ земли, и на своихъ стебелькахъ висятъ внизъ обороченны; дабы плодотворная пыль свободнѣе на устье маточника низпадать могла. 4) Въ нѣкоторыхъ цвѣтахъ, хотя пестикъ бываетъ и длиннѣе тычинокъ, а при томъ и всѣ цвѣтныя части всегда стоятъ прямо обороченны къ небу: но у таковыхъ пестики, кои также сперьва стоятъ прямо, по томъ преклоняются и нагибаются своими устьями ближе къ пыльнымъ мѣшечкамъ, въ то самое время, когда оные разверзаются; и, какъ скоро плодотворною пылью орошенны бываютъ, снова расправляются, и получаютъ прежнее свое прямое положеніе. Примѣръ сего видѣть можно на цвѣтущей чернушкѣ, nigella. 5) Во многихъ цвѣтахъ, коихъ всѣ цвѣтныя части прямо стоятъ обороченны къ небу, цвѣтные тычинки, во время разверзанія пыльныхъ мѣшечковъ, приподнимаются въ

отъ мужескихъ цвѣтовъ къ женскимъ посылаемая, развившимся листвіемъ не могла быть задерживаема, а чрезъ то и плодотвореніе не было бы воспрепятствовано. 3) Нѣкоторые еднодомовные цвѣты, хотя развиваются иногда, когда листы совершенно уже развившіеся бываютъ: однакожъ оные бракосочетанію отнюдь не мѣшаютъ. Таковые суть цвѣты каштановые, въ коихъ на одномъ ряду сидятъ многіе цвѣтные тычинки, или мущинки, надъ весьма не многими пестиками, или женочками; коимъ они и свою плодотворную пыль легко сообщаютъ. 4) Насѣкомыя, медовыми соками питающіяся, весьма много способствуютъ плодотворенію таковыхъ цвѣтовъ; ибо оныя часто переносятъ, удобно къ ихъ мохнатому тѣлу прилипающую плодотворную пыль, отъ мужескихъ въ женскіе цвѣты.

147. Особливымъ образомъ въ цвѣтахъ сложенныхъ бракосочетаніе совершается; и по тому также достой-

но вниманія любопытныхъ. А именно: цвѣты сложенные состоятъ изъ цвѣточковъ обоеполыхъ, мужескихъ и женскихъ, кои бываютъ чашечные, круговые и лучевые. Цвѣточки чашечные, на общей чашечкѣ, или на всеобщемъ гуменцѣ сидящіе бываютъ обоеполые, и всѣ плодотворятъ; цвѣточки лучевые бываютъ токмо женскіе; а круговые, обоеполые. Нѣкоторые такъ же и изъ сихъ, а не всѣ, плодотворятъ, такимъ образомъ: иногда пестики лучевыхъ цвѣточковъ, отъ тычинокъ цвѣточковъ въ кружечкѣ сидящихъ оплодотворяются. Иногда пестики лучевыхъ цвѣточковъ, по своей природѣ будучи безъ маточникова устья, оплодотворенны быть не могутъ. Иногда пестики обоеполыхъ цвѣтковъ, въ кружечкѣ сидящихъ, не имѣютъ того же устья; а тычинки оныхъ, имѣя нужду въ совокупленіи со способными пестиками, кои въ лучевыхъ цвѣточкахъ находятся, сообщаютъ онымъ свою плодотвор-

ную пыль, и тако свой родъ и видъ размножаютъ.

148. Растѣнія, имѣющія токмо одни цвѣты женскіе, отнюдь не бываютъ плодовитыми, если растѣніе произносящее цвѣты мужескіе въ близости не имѣется, либо если плодотворною оного пылью цвѣты женскіе оплодороженны не будутъ. Г. Жакинъ подтверждаетъ сіе примѣрами. 1) Клуцово растѣніе, Clutia pulchella, въ Вѣнскомъ Ботаническомъ саду, болѣе 50 лѣтъ хранимое, хотя коренными отпрысками довольно размножилось: хотя цвѣло ежегодно, и цвѣты чрезъ цѣлое лѣто продолжалися; однакожъ будучи одни женскіе безъ мужескихъ, оставалися въ безбрачномъ состояніи, и еще не приносили плода ниединаго. 2) Киггеларово растѣніе, Kiggelaria, прекрасное деревцо, чрезъ столько же лѣтъ тамо хранившееся, хотя и процвѣтало, но пребывало безплодное, поколѣ напослѣдокъ другое сего жъ рода мужеское древо туда жъ

привезено не было, которое въ разстояніи 20 шаговъ отъ перьваго посажено будучи, еще того жъ года прозябшихъ цвѣтовъ своихъ плодотворною пылью оплодотворило цвѣты женскіе; и по томъ уже отъ созрѣлыхъ сѣменъ онаго произошли многочисленныя другія таковыя жъ растѣнія. 3) Въ нѣкоторыхъ Персидскихъ предѣлахъ, коихъ обыватели находятъ лучшее свое препытаніе въ финикахъ, найболѣе стараются о томъ, дабы, сколь возможно, всѣ мѣста унасаждаемы были женскаго рода финиковыми древами, часто предъоставляя оплодотвореніе оныхъ дѣйствію воздуха и вѣтровъ, коими плодотворная пыль отъ мужескихъ цвѣтовъ къ женскимъ переносится. А какъ не всегда можно твердо полагаться на сію стихію, поелику оная есть подвержена столь частымъ перемѣнамъ; того ради жители оныхъ странъ нарочито отрѣзываютъ отъ пальмовыхъ мужескихъ деревъ, цвѣтоносныя вѣтви-

ви, еще до вскрытія мѣшечковъ, плодотворную пыль содержащихъ, кои часто въ себѣ заключаютъ даже до 12,0000 цвѣтовъ мужескихъ, и оныя стряхивая надъ цвѣтущими финиками женскими въ способное время, симъ образомъ творятъ ихъ плодовитыми. 4) Пальма малорослая chamaerops humilis, въ сохранномъ королевскомъ Берлинскомъ саду чрезъ 80 лѣтъ прозябала и цвѣла, безъ всякаго плодотворенія. Но когда по требованію изъ Лейпцига присланны были туда цвѣты мужескіе, съ тычинками и мѣшечками плодотворную пыль содержащими, и оною обсыпанны были пестики цвѣтовъ женскихъ; то оное пальмовое древо, бывшее долѣ безплодное, принесло плоды сему свойственные, величиною и добротою, въ природной землѣ растущимъ неуступающіе.

149. Водныя растѣнія мужескія и женскія, отдѣленно въ водѣ обитающія, во время плодотворенія, изъ воды

выникаютъ со своими цвѣтами, дабы какъ плодотворная пыль тычинковыхъ мѣшечковъ: такъ и тонкая сладкая влага, покрывающая устья маточниковъ, водою обмыты и истреблены не были. Примѣръ сего видѣть можно на двоедомовномъ растѣніи, которое около Тосканы растетъ въ водѣ, и въ подводной землѣ глубоко укореняется; а именно, Валлиснерія, которой мужескіе и женскіе цвѣты будучи на особыхъ растѣніяхъ, одни отъ другихъ довольно отдаленны находятся. Во время бракосочетанія цвѣты женскаго растѣнія, происходя отъ корня, проникаютъ на весьма длинныхъ стебелькахъ, подобно улиткѣ свившихся; и какъ скоро они содѣлаются способными къ бракосочетанію, то посредствомъ строенія своихъ стебельковъ, мало по малу приподнимаются вышше поверхности воды, и тогда уже развиваются на открытомъ воздухѣ. Въ тожъ самое время и цвѣты мужескаго растѣнія,

сидяшіе на весьма коропкихъ, и въ длину распягиваться не могущихъ стебелькахъ, отрываяся отъ оныхъ, по своей легкости также всплываютъ на самую поверхность воды, тамо распускаются, и силою вѣтровъ колеблемые, приближаются къ женскимъ цвѣтамъ, уже оныхъ ожидающимъ; и тако песпики плодотворною пылью оплодотворяются. По совершеніи таковымъ образомъ бракосочетанія, женскіе цвѣты помощію своего извивающагося стебелька снова внизъ подъ воду опускаяся сокрываются, и тамо приводятъ свои плоды въ совершенную зрѣлость.

150. Многихъ растѣній цвѣты, какъ то, розы, гвоздики, фіалки, анемоны, шапки и прочіе, искусствомъ садовниковъ дѣлаются полными, и получаютъ видъ красивѣе противъ Естественнаго. Сіе происходитъ отъ того, что они получаютъ гораздо больше внутреннихъ цвѣтныхъ листочковъ, нежели они по

своей природѣ имѣть должны. Таковая искусствомъ произведенная красота цвѣтовъ есть не что инное, какъ уродливость; по тому, что цвѣтные тычинки премѣняются въ цвѣтные листочки; и, если всѣ они подвергаются сей перемѣнѣ, то всѣ таковые полные цвѣты, за неимѣніемъ плодотворной пыли, остаются безплодными, хотя бы и цвѣтные пестики въ нихъ существовали.

151. Изъ сихъ примѣчаній слѣдуетъ заключить, что плодотворная пыль цвѣтныхъ тычинокъ есть превосходнѣйшая часть цѣлаго растѣнія, а не безполезное произведеніе природы, какъ нѣкоторые ученые напрасно себѣ воображали. Правильный сея пыли видъ, и единообразное оной въ каждомъ растѣніи очертаніе, также особливое пыльныхъ мѣшечковъ расположеніе, и строеніе въ различныхъ растѣніяхъ бывающее, давно уже любопытнымъ природы испытателямъ предъ

меновали особливую сей плодотворной пыли пользу.

152. Наблюденія Кавалеромъ Линнеемъ, и другими прозябословами надъ растѣніями учиненныя, обнаружили намъ великое дѣло природы, и научили знать то, на какой конецъ сія преудивительная плодотворная пыль въ цвѣтахъ растѣній повсегодно производится. Внѣшнее устье маточника, будучи самая нѣжнѣйшая цвѣтная часть, всегда бываетъ нагая и отъ верхней кожицы обнаженная; и по тому иногда есть весьма раздражительная, а при томъ будучи ноздреватая, всегда изъ себя источаетъ тонкую клейкую влагу, которая на всей поверхности онаго иногда скопляется малыми каплями. Посредствомъ сея влаги, плодотворная пыль, изъ мѣшечковъ тычинокъ извергаемая, и на устьи маточника садящаяся, плотно пристаетъ къ оному, и совершенно въ ней растворяется; ибо оная только въ сей одной влагѣ распускает-

ся. По томъ самыя тончайшія и летучія ея частицы маточникомъ воспріяты будучи, проницаютъ во внутренность онаго далѣе. Упоательно конечныя устья сосудовъ, на поверхности пестика зіяющія, будучи раздражаемы, побуждаются ко скорѣйшему воспріятію въ себя оныхъ плодотворныхъ частицъ, и къ перенесенію ихъ къ самымъ сѣменникамъ, а оттуда даже къ самымъ зародамъ или сѣменамъ, кои въ нихъ содержатся. Многіе уже созрѣлые сѣменники явственно въ себѣ показываютъ слѣды сея пути, по коей теченіе плодотворныхъ частицъ бываетъ, и что симъ образомъ плодотвореніе совершается.

153. Опыты доказываютъ, что плодотворная пыль сверхъ того, что объ ней уже сказано, имѣетъ еще особливыя свойства; а именно 1) Спиртомъ или водкою будучи налитая, собранная плодотворная пыль растѣній, немедлѣнно приходитъ въ

явственное весьма скорое движеніе. 2) Плодотворная пыль конопляная, въ довольномъ количествѣ посредствомъ решета или сыпца собранная, и въ стекляной банкѣ на открытой воздухъ выставленная, чрезъ нѣсколько дней претворяется въ масло цвѣтное. 3) Плодотворная пыль нѣсколько растворяется въ водкѣ; но въ водѣ особливо кипячей не распускается. 4) Она отъ огня легко загарается, слѣдственно есть смолистая, масляная. Сіе можно видѣть на плавленномъ сѣмени, удобно отъ огня воспламеняющемся. 5) Плодотворная пыль, отъ ржи собранная и налитая водою, вся приходитъ въ скорое движеніе; посредствомъ увеличительнаго стекла разсматриваема будучи, очамъ представляетъ, маленькія животныя, съ невѣроятною скоростію движущіяся, кои имѣютъ великое противуборство съ животными конопляной плодотворной пыли; такъ что когда объ сіи наливки вмѣсто

смѣшаны будутъ, то животныя, въ нихъ особо помощію микроскопа зримыя, вскорѣ умираютъ. 6) Особливое строеніе и очертаніе плодотворной пыли; отличная оной польза и предъопредѣленіе къ столь благородному концу, каково есть плодотвореніе: ея воспламененіе и горючее свойство: горючія частицы, пчелами собираемыя и въ особливое тѣло, т. е. воскъ претворяемыя: цвѣтныя тычинки, особливо розовые и фіалковые, похваляемые отъ судорогъ и падучей болѣзни; и проч. научаютъ насъ, что въ плодотворной пыли растѣній великая цѣлительная сила сокрывается.

154. По объясненіи сего, не трудно истолковать многія явленія, кои въ цвѣтахъ примѣчаются, и рѣшить нѣкоторые запросы, любопытными предлагаемые. А именно:

1) Для чего цвѣтныя тычинки, по изверженіи своей плодотворной пыли, лишившись оной, мало по малу увядаютъ; равно какъ и

пестикъ со своимъ устьемъ и мапочникомъ, по совершеніи плодотворенія, увядаютъ и изсыхаютъ?—Для того, что всѣ оныя части тогда уже безполезными и не нужными дѣлаются.

2) Для чего многія мапочниковы устья до оплодотворенія зіяютъ и росширяются, а по совершеніи онаго снова сожимаются и затворяются?—Для того, что бы скоряе въ себя воспріять плодотворную пыль, и оную лучше сберечь, сохранить, и къ сѣменникамъ перенести могли.

3) Для чего, когда двоедомовныя растѣнія, бываютъ посажены, мужескія на одномъ, а женскія на другомъ, довольно отдаленномъ мѣстѣ, съ тѣмъ намѣреніемъ, чтобъ женскіе цвѣты мужескими оплодороженны быть не могли; что устья мапочниковъ чрезъ многіе дни сряду, долѣе обыкновеннаго своего времени, пребываютъ въ цвѣтущемъ состоя-

нiи?—Для того, что женскіе цвѣты остаются въ томъ ожиданіи, чтобъ отъ мужескихъ цвѣтовъ получить пыль плодотворную.

4) Для чего столь многіе цвѣты, во время солнечнаго сіянія, совершенно распускаются, а при наступленіи дождливой погоды свиваются?—Для того, что дождь, и всякая вода, обмывая мѣшечки тычинокъ, лишаютъ ихъ той упругости, что они разсѣдаться, и содержимое въ нихъ вещество извергать не могутъ; а при томъ отнимаетъ и у самой плодотворной пыли, сродную ей плодотворную силу; такъ же дождемъ смывается и та клейкая влага, которою устье маточника покрыто бываетъ.

5) Для чего нѣкоторые цвѣты, будучи открытые и не могущіе снова свиваться, во время дожда наклонившись внизъ висятъ? Для того, что симъ образомъ

они предѣохраняютъ свои плодотворныя части отъ мокроты и поврежденія, а тѣмъ самымъ и скорѣйшему бракосочетанію способствуютъ.

б) Для чего нѣкоторые развившіеся цвѣты, и во время дожда не свиваются, но пребываютъ прямо стоящими, отнюдь не перемѣняя своего положенія? – Для того, что они никакихъ воздушныхъ перемѣнъ не боятся, имѣя всѣ брачныя части совершенно внутри сокровенныя, и цвѣтными листочками покрытыя, или чѣмъ ніесть другимъ внѣ отрожденныя; таковые суть цвѣты бабочкообразные, личинные, зіяющіе и проч. А въ нѣкоторыхъ случается великое множество цвѣтныхъ тычинокъ, коихъ мѣшечки не вдругъ, но въ продолженіи нѣсколькихъ дней единъ послѣ другаго разсѣдаясь, изъ себя плодотворную пыль извергаютъ.

7) Для чего сложенные цвѣты рѣдко случаются безплодные, даже и тогда, когда оные отъ насѣкомыхъ повреждены бываютъ? Для того, что цвѣтные тычинки съ ихъ мѣшечками срастаются въ единъ килиндръ, и всѣ въ длину внутри разсѣдаются; а по томъ уже продолговатый пестикъ со своимъ маточникомъ и устьемъ, проницая сквозь оной килиндръ, и чрезъ самую средину пыльныхъ мѣшечковъ, плодотворною пылью оплодотворяется.

155. Случаются такія растѣнія, какъ то Асклепіи, у коихъ мѣшечки цвѣтныхъ тычинокъ бываютъ наполнены не пылью, но тонкою клейкою влагою, которая мужескому сѣмени, животныхъ уподобляется. Когда прилѣжнѣе разсмотримъ особливое въ сихъ растѣніяхъ строеніе брачныхъ частей, то согласно природѣ сознаемъ, что плодотворная пыль, къ плодотворенію оныхъ, здѣсь служитъ

не можетъ; ибо оная ни помощію вѣтровъ ни посредствомъ насѣкомыхъ, никакого входа къ ней не имѣющихъ, къ маточникову устью проникнуть не можетъ; но жидкая и тонкая плодотворная влага сама собою туда проникаетъ, и оною плодотвореніе совершается. Въ большой части Епидендровыхъ цвѣтовъ ни плодотворная пыль, ни клейкая сѣменная влага не имѣются: но нѣкоторое мягкое, зерноватое, и жабьимъ яичкамъ подобное вещество обрѣтается, посредствомъ коего плодотвореніе совершается.

156. Кавалеръ Линней, основаваяся на таковыхъ наблюденіяхъ, кои въ растѣніяхъ уже древними замѣчены, расположилъ все прозябаемое царство на 24 классы, заимствовалъ главные примѣтные знаки растѣній отъ явственныхъ брачныхъ ихъ частей, и назвалъ сіе свое примѣрное растущихъ тѣлъ расположеніе, брачною системою растѣній, ſyſtema ſexuale plantarum. Въ прочемъ же на-

ходя не малое еще число и другихъ произрастающихъ тѣлъ, кои какъ внѣшнимъ своимъ видомъ и очертаніемъ, такъ и особливымъ расположеніемъ цвѣтовъ своихъ, часто едва зримыхъ, отъ всѣхъ прочихъ растѣній совершенно отличаются; т. е. въ коихъ бракосочетаніе тайнымъ и едва примѣтнымъ образомъ совершается, включилъ онъ всѣ таковыя растѣнія въ единъ послѣдній классъ, и назвалъ оной тайнобрачіемъ. Въ самомъ дѣлѣ, въ большой части сихъ растѣній, плодотворныя части суть вовсе неизвѣстны: въ нѣкоторыхъ еще не совершенно открыты и доказаны. Нѣкоторые прозябословы, соображая сіи растѣнія съ другими, за вѣроятное себѣ поставляли то, что и сіи равно какъ и другія, имѣютъ свои брачные органы; и слѣдственно будучи обоеполыя или однополыя, должны быть раздѣлены на мужескія и женскія. Другіе напротивъ того, не находя въ сихъ

растѣніяхъ явственныхъ брачныхъ частей, заключали опытуду, что ни едино изъ нихъ не имѣетъ оныхъ. А какъ уже изъ достовѣрныхъ наблюденій, учиненныхъ новѣйшими ученными мужами, особливо же Г. Гедвигомъ, извѣстно учинилось, что нѣкоторыя изъ сихъ растѣній дѣйствительно имѣютъ свои брачныя части: то не безъ основанія впредь надѣяться можно, что оныя и въ прочихъ со временемъ открыты и найдены будутъ. Въ ожиданіи семъ, можно намъ пользоваться вообще принятымъ систематическимъ словомъ, и называть таковыя растѣнія тайнобрачными; въ коихъ бракосочетаніе есть вовсе сокровенно и простыми очами отнюдь невидимо, или еще недовольно намъ извѣстнымъ образомъ совершается.

II. Медотвореніе растѣній.

157. Медотвореніе есть отдѣленіе сладкаго медоваго сока, которымъ во

время бракосочетанія растѣній, не токмо вся внѣшняя поверхность маточникова устья покрывается; но и весь пестикъ внутри наполненъ бываетъ.

158. Медовый сокъ происткаетъ изъ всѣхъ частей пестика, а особливо изъ зарода. Въ цвѣтущемъ Гіацинтѣ явственно можно видѣть тѣ скважинки въ зародѣ, сквозь кои медовый сокъ внѣ выступаетъ. Онъ состоитъ изъ сахарного и клейкаго вещества. Въ нѣкоторыхъ цвѣтахъ, особливо бальсаминовыхъ, онъ обрѣтается въ видѣ свѣтлыхъ, прозрачныхъ, кристаллизованныхъ зернышекъ, а въ инныхъ и каплями скопляется.

159. Медовый сокъ своею клейкостію притягиваетъ плодотворную пыль изъ мѣшечковъ, которая прилипаетъ къ маточникову устью, и въ ономъ растворившися, опускается внизъ чрезъ маточникъ къ самому зароду. Слѣдственно онъ есть необходимо нуженъ и полезенъ для

плодотворенія. Зароды оспаются безплодными, если сей сокъ искусственною теплотою вовсе осушится. Въ цвѣтахъ мужескихъ онъ вовсе не имѣется; ибо въ мѣшечкахъ цвѣтныхъ пычинокъ обрѣтающаяся плодотворная пыль пчеламъ служитъ къ извлеченію изъ оной воску; а медовымъ сокомъ, изъ песниковъ ими высасываемымъ, онѣ питаются, и онымъ наполняя соты, дѣлаютъ настоящій медъ.

III. Плодотвореніе растѣній.

160. Плодотвореніе есть оплодотвореніе сѣменъ, или зачатіе зародовъ, въ сѣменникѣ обрѣтающихся, посредствомъ плодотворной пыли цвѣтныхъ мѣшечковъ, въ медовомъ соку пестика растворяемой, и къ зародамъ переносимой.

161. Сѣмена еще не оплодотворенныя, состоятъ изъ тоненькой перепонки наполненной тонкимъ сокомъ. Такъ же и плодотворная пыль мѣшечковъ

кажется состоитъ изъ такой же перепонки, оную пыль въ себѣ содержащей. Во время бракосочетанія растѣній, плодотворная пыль изъ мѣшечковъ извергаемая и на устьяхъ пестиковъ садящаяся, къ клейкому медовому соку прильнувши, въ ономъ растворяется, мало по малу чрезъ маточникъ внизъ опускается, и сквозь скважинки сѣменныхъ перепонокъ проницаетъ въ самую ту влагу, которая въ сѣменахъ содержится. Такимъ образомъ отъ смѣшенія плодотворной пыли со влагою сѣменною, совершается творительное образованіе будущаго новаго прозябаемаго зарода.

162. Въ цвѣтахъ купнородства излишняго и нужнаго, многія сѣмена остаются безплодными, по причинѣ ихъ строенія, еще и по нынѣ намъ неизвѣстнаго. Таковые безплодные цвѣты, кажется, природою сотворенны для одной красоты, а можетъ быть еще и для другой какой ніесть намъ неизвѣстной пользы.

163. Не нужно, чтобы для оплодорожденія всѣхъ сѣменъ, всѣ пестики какого нѣсть цвѣта, плодотворною пылью оплодороженны были. Довольно то одно, когда токмо единъ изъ нихъ плодотворною пылью орошенъ и напоенъ будетъ. Для опыта, въ нѣкоторыхъ цвѣтахъ оставленъ былъ токмо единъ пестикъ, а прочіе всѣ нарочито истреблялися: однако жъ всѣ сѣмена оплодотворяемы были. Не нужно и то, что бы цѣлое количество плодотворной пыли, во всѣхъ мѣшечкахъ содержимой, на пестиково устье извергаемо было: довлѣютъ не многія зернышка оной, и плодотвореніе совершается. Природа снабдила цвѣты толикимъ изобиліемъ плодотворной пыли, и немалымъ числомъ пестиковъ, для того, что бы оплодотвореніе сѣмень необманчиво быть могло.

IV. Порожденіе растѣній.

164. Порожденіе распѣній есть естественное сѣменъ низпаденіе на зе-

млю. Извѣстно, что какъ скоро сѣмена совершенно созрѣютъ, то сѣменники начинаютъ растворяться, и изъ себя выпускаютъ, а иногда и съ великою силою извергаютъ и выбрашиваютъ оныя во всю окружность, на довольно обширное разстояніе.

165. Сѣмена въ сочныхъ плодахъ заключенныя, когда достигнутъ совершенной зрѣлости, тогда стебельки, на коихъ таковые плоды висятъ, изсыхаютъ такъ, что оные плоды со своими сѣменами, по своей тяжести, отъ малѣйшаго потрясенія, или вѣтромъ колеблемые, отрываются и на землю низпадаютъ. А что не всѣ цвѣты плодоносятъ, но большая оныхъ часть, равно какъ и не созрѣлыхъ плодовъ великое множество изъ деревъ безвременно падаютъ, сіе дѣлается смотрѣніемъ природы; ибо хотя многія плодоносныя древа производятъ безчисленное множество цвѣтовъ: но большая часть оныхъ, рав-

но какъ и плодовъ несозрѣлыхъ, отъ стужи, дожжей, вѣтровъ, жаровъ, сухого воздуха, отъ насѣкомыхъ и птицъ, портятся, ошшибаются и низпадаютъ. Въ противномъ случаѣ, если бы всѣ оные плоды созрѣвали, то древесныя вѣтьви, тяжестію оныхъ обремененныя, часто преломляться, а древа питательныхъ соковъ лишенны будучи, увядать и сохнуть могли бы.

166. Невѣроятное множество сѣменъ природою производится на нѣкоторыхъ растѣніяхъ. Одна пшеничка или кукуруза, Zea mays, ежегодно отъ одного корня произноситъ 2000 сѣменъ. Девесилъ, Inula, 3000. Подсолнечникъ, Helianthus annuus, 4000. Макъ, Papaver somniferum, 32000. Табакъ, Nicotiana tabacum 40300 сѣменъ произноситъ.

167. Растѣнія, отъ совокупленія двухъ различныхъ того жъ рода видовъ произшедшія, называются незаконнорожденными, plantae hybridae; а порожденіе оныхъ незаконнымъ, generatio hybrida.

168. Незаконное порожденіе растѣній бываетъ, когда нарочито тычинки одного растѣнія отняты, а пестики оного плодотворною пылью другаго вида тычинокъ, орошены будутъ. Такое порожденіе токмо бываетъ удачливо между различными тогожъ рода видами; а между различными родами растѣній быть не можетъ. Въ самомъ дѣлѣ, какъ между животными, такъ и между растѣніями уроды родиться могутъ. Въ растѣніяхъ сіе часто случается отъ излишной теплоты, стужи, свойствъ земли, воздуха, климата, насѣкомыхъ, и отъ другихъ неизвѣстныхъ притчинъ. Въ прочемъ же сѣмена незаконнорожденнаго ростѣній, хотя и созрѣваютъ: однакожъ будучи посаженныя въ землю, болѣе не плодоносятъ, ислѣдственно своего вида болѣе размножать не могутъ.

V. Размноженіе растѣній.

169. Размноженіе растѣній, есть раздѣленіе ихъ сѣменъ по всему зем-

ному шару: 1) чрезъ свойство самыхъ сѣменъ; 2) пособіемъ самой природы; 3) чрезъ искусство и стараніе человѣческое.

170. Растѣнія размножаются чрезъ свойство самыхъ сѣменъ упругостію своихъ сѣменниковъ, кои созрѣвши внезапно, или отъ легчайшаго прикосновенія, разсѣдаются, и изъ себя извергаютъ сѣмена весьма далеко. Сіе можно видѣть на бальзамкѣ. Нѣкоторыя сѣмена посредствомъ крючечковъ, или особливой клейкости, прицѣпляются къ шерсти мимоходящихъ животныхъ, и къ одеждѣ людей, и тако переносятся въ весьма отдаленныя мѣста. Нѣкоторыя сѣмена будучи снабдѣнныя вѣнчикомъ, пушкомъ, крылышками, отъ легчайшаго вѣтра, и по своей собственной легкости, отъ мѣста на мѣсто скоро и легко преносимы бываютъ. Весьма многія сѣмена будучи животными въ пищу употребляемыя, еще не сварившіяся испражняются, не на сродной имъ

землѣ укореняются, и произрастаютъ. Омела Европейская и Индійская сіе доказываютъ.

171. Растѣнія размножаются пособіемъ самой природы, посредствомъ вѣтьвей или листовъ, кои сами собою въ землю укореняются: такъ же коренными отпрысками, кои изъ земли проникаютъ, въ окружности распространяются во всѣ стороны: и напослѣдокъ луковицами.

172. Растѣнія размножаются чрезъ искусство и стараніе человѣческое, сѣменами въ землю посаженными: стволами узловатыми разрѣзными, какъ то сахарныя трости: вѣтьвями, черенками, почками, отводками и прививкою.

VI. Прехожденіе, преселеніе растѣній.

173. Прехожденіе или преселеніе растѣній есть пренесеніе оныхъ изъ родимой ихъ земли, часто въ весьма отдаленныя страны. Сіе бываетъ посредствомъ вѣтровъ, рѣка-

ми, моремъ, птицами, торговлею, преселеніемъ народовъ, и путешествіями Ботаниковъ.

174. Сѣмена растѣній инныя переносятся посредствомъ сильныхъ бурныхъ вѣтровъ изъ одной страны въ другую, или на высокія башни: инныя рѣками и моремъ во всѣ части свѣта преплываютъ: инныя птицами поглощенны будучи, переносятся на нѣсколько мыль: инныя торговлею отъ одного народа другому сообщаются: инныя преселеніемъ народовъ изъ одной страны въ другую: инныя путешествіемъ Ботаниковъ посѣщавшихъ отдаленныя страны повсюду разсѣялись и умножились.

VII. Зимопребываніе растѣній.

175. Зимопребываніе растѣній есть продолженіе ихъ жизни въ тѣхъ прозябаемыхъ частицахъ, кои защищаютъ оныя отъ стужи и прочихъ противныхъ перемѣнъ воздушныхъ; а самая та часть зимовьемъ называется.

176. Зимовье или зимовникъ hybernaculum, есть двоякаго вида: почка и луковица. 1) Почка или глазокъ, есть свитокъ будущихъ листовъ и цвѣтовъ, на стволѣ или вѣтьвяхъ сидящій, иногда чешуйками или клеемъ покрытый. Въ теплыхъ странахъ многія растѣнія не имѣютъ никакихъ почекъ. 2) Луковица есть прозябаемый свитокъ плѣнчатый или чешуйчатый, подъ землею укореняющійся.

VIII. Прозябеніе сѣмени.

177. Прозябеніе сѣмени есть разверзаніе и перемѣненіе онаго на свои первоначальныя частицы. Естественная творительная сила прозябенія претворяетъ и разширяетъ мякоть сѣменную въ половинки, и сердечко. Половинки сѣменныя суть мѣста зародовы, въ коихъ питательный млечный сокъ, для питанія сердечка пріуготовляется. Сердечко сѣменное творительною си-

лою сѣ верху премѣняется вѣ перышко, которое по томѣ дѣлается сшволомѣ; а снизу вѣ носокѣ, который частью корень, а часть основаніе швола составляетѣ. Сѣмя будучи вѣ влажную землю посаженное, питашельными сосудцами, вѣ сѣменномѣ рубчикѣ зіяющими, кѣ себѣ притягиваетѣ соки питательные; отѣ чего сѣменная мякоть вспухаетѣ, вздувается, и мало по малу свою верхнюю кожицу разриваетѣ и изѣ себя низвергаетѣ.

178. Время, вѣ кое каждое сѣмя, будучи вѣ землю посаженное, прозябать начинаетѣ, есть весьма различное, напр. просо и пшеница прозябаютѣ вѣ 1 день. Турецкіе бобы, рѣпа, горчица, шпинатѣ вѣ 3 дни. Салатѣ, анисѣ вѣ 4. Огурецѣ, шыква, крессѣ садовой вѣ 5. Свекла, редька вѣ 6. Ячмень вѣ 7. Лебеда вѣ 8. Капуста вѣ 10. Бобѣ отѣ 15-20. Сельдерей отѣ 40-50 дней прозябаютѣ. Персика, миндаль, волосскій орѣхѣ, каштанѣ, пеонѣ вѣ 1 годѣ прозябать начинаютѣ.

179. Раздраженія, коими сѣмена побуждаются къ прозябенію, главнѣйшія суть: вода и теплота; къ коимъ еще присоединяютъ и третіе, т. е. особливой стихійной воздухъ, gas oxygeneum. Всякія сѣмена будучи водою смоченныя вскорѣ прозябаютъ; теплотою высушенныя прозябать перестаютъ: но скорѣе прозябаютъ въ теплой, нежели въ холодной горницѣ. Дождливые и теплые дни весьма много прозябенію сѣменъ способствуютъ. Сѣмена солнечнымъ сіяніемъ неосвѣщаемыя, скоряе прозябаютъ, но скоряе и согниваютъ.

180. Расположеніе сѣменныхъ половинокъ, во время прозябенія сѣменъ, называется placentatio feminis. Растѣнія по числу сѣменныхъ половинокъ называются 1) Безполовинныя, одинакія, acotyledones; 2) однополовинчатыя, monocotyledones. Двуполовинчатыя, dicotyledones; а многополовинчатыя, polycotytedones, нигдѣ во всей прозябаемой природѣ не обрѣтаются.

XI. Слокиванїе, раслокиванїе.

181. Спокиваніе, gemmatio, vernatio, есть свиваніе будущихъ листовъ или цвѣтовъ въ почки. Почки состоятъ изъ перьвыхъ лиственныхъ или цвѣтныхъ началъ, и къ веснѣ явственно располагаются на стволахъ и вѣтвяхъ древесныхъ. Распокиваніе, frondescentia, есть развиваніе листвяныхъ или цвѣтныхъ почекъ.

182. Почки, по своему содержанію и мѣсту, называются различными именами: лиственныя, foliares, изъ однихъ листочковъ состоящія; цвѣтныя, florales, изъ однихъ цвѣтовъ; общія, communes, изъ листовъ и цвѣтовъ купно сложенныя; корочныя, corticales, отъ коры происходящія; угольныя, axillares, отъ угла; стебельковатыя, petiolares, на стебелькахъ сидячія; застрѣжчатыя, ſtipulares, отъ застрѣжокъ раждающіяся. Спокиваніе и распокиваніе бываетъ раннее, позднее, и равное.

183. Однолѣтнія и двулѣтнія растѣнія имѣютъ токмо цвѣтныя почки. Древа, кусты и кустарники производятъ и лиственкыя и цвѣтныя почки. На многихъ древахъ, на одной и той же вѣтьвѣ, почки такъ располагаются, что одна лиственная между двумя цвѣтными, или напротивъ того, обрѣтается.

X. Цвѣтораслоложеніе.

184. Цвѣтораспоположеніе есть развиваніе цвѣтныхъ почекъ въ открытые цвѣты, и называется florescentia, inflorescentia. Когда жъ цвѣты еще находятся въ видѣ свившихся почекъ, какъ то найпаче весною примѣчается, то сіе называется aestivalio florum. Таковыя цвѣтныя почки обыкновенно бываютъ, свившіяся, чешуйчатыя, двойныя, заслончатыя, неравнозаслончатыя.

185. Цвѣтораспоположеніе бываетъ весенное, лѣтное и зимное. Такимъ образомъ многія растѣнія цвѣтутъ ве-

сною: большая часть лѣтомъ: нѣкоторыя осенью, какъ то безвременный цвѣтъ: не многія зимою, какъ то чемерица, которая цвѣтетъ подъ снѣгомъ. Цвѣты, по продолженію времени, называются, однодневными, тридневными, и продолжительными, flores ephemeri s. diurni, tridui, menſtrui.

XI. Плодотвореніе.

186. Когда цвѣтные листочки, тычинки и пестики увядаютъ и изсыхаютъ, а плоды и сѣмена созрѣвать начнутъ, что обыкновенно примѣчается послѣ оплодотворенія, то сіе называется defloreſcentia.

187. Плодотвореніе есть созрѣніе сѣменниковъ и сѣменъ, въ нихъ содержащихся. Сѣменники нагіе скоряе созрѣваютъ, нежели сочнымъ веществомъ покрытые. Плоды сочные, ягоды, яблоки, груши и проч. еще несозрѣлые, бываютъ кислые, твердые, зеленые, къ вѣтьвямъ весьма крѣпко приростающіе; но солнечными лу-

чами согрѣваемые мало по малу дѣлаюпся сладкіе, вкусные, пріятные, мягкіе, цвѣтные, рукою легко отъ деревъ оприваемые. Однако жъ нѣкоторые плоды не прежде созрѣваютъ и мягкими становятся, какъ токмо послѣ сильныхъ морозовъ.

XII. Показаніе времени.

188. Показаніе времени есть состояніе растѣній дневное, ночное и годичное. Оно не токмо предъявляетъ будущее и настоящее время, т. е. часы: но и предвѣщаетъ погоду, холодъ и теплоту.

189. Слѣдуя сему показанію, прозябословы оттуда извлекли нѣкоторыя доспопримѣчательныя истинны, и составили 1) часы, 2) водомѣръ, 3) тепломѣръ, и 4) календарь ботаническій. Horologium, hygrometrum, barometrum, et calendarium botanicum.

190. 1) Часы Ботаническіе показываетъ напр. Куйбабка, Leontodon taraxacum, которой цвѣтъ растворяется по

утру между 5 и 6, а затворяется между 8 и 9 часами по полудни. Денеяникъ, mesembryanthemum, распворяется поутру между 7 и 8, а затворяется около 3 часовъ по полудни. 2) Водомѣръ Ботаническій. Цвѣтные чашечки колюки, carlinae acaulis, будучи высушенные, на сухомъ воздухѣ сожимаются, а на влажномъ расправляются. 3) Тепломѣръ Ботаническій. Ноготокъ Афиканскій, calendula africana, когда по утру въ 7 часу не распворяетъ своихъ цвѣтовъ, то въ тотъ день дождь будетъ. Осотъ, sonchus oleraceus, когда ночью имѣетъ цвѣтъ раскрытый, то наступающій день бываетъ дождливъ. Растѣнія купнородныя, по большой части, при солнечномъ сіяніи, имѣютъ цвѣты раскрытые, а въ мрачные дни закрытые пребываютъ. 4) Календарь ботаническій. Въ каждой странѣ можно составить такой календарь, смотря по развиванію листовъ, цвѣторасположенію, плодотворенію и листопаду. Та-

кимъ образомъ фіалка Майская цвѣтетъ весною: Парнассія лѣтомъ: сынъ безъ отца осенью: чемерица зимою и проч.

V.

ДѢЙСТВІЯ ЖИВОТНЫЯ РАСТѢНІЙ.

191. Дѣйствія животныя растѣній, functiones animales, суть 1) Движеніе растѣній, motus plantarum. 2) Сонъ и бдѣніе, somnus et vigiliae.

I. Движеніе растѣній.

192. Движеніе растѣній есть сожатіе и расправленіе листовъ, или плодотворныхъ ихъ частей. Оно кажется быть почти подобно движенію мышицъ животныхъ; и зависитъ отъ особливыхъ раздражаемыхъ волоконцовъ, въ пучечки собранныхъ.

193. Сіе движеніе, въ растѣніяхъ примѣчаемое, умножается отъ внѣшняго и внутренняго раздраженія

прозябаемыхъ волоконъ. Внѣшнее раздраженіе происходитъ отъ прикосновенія, свѣта, теплоты, воды, воздуха, електрической силы; а внутренное отъ естественнаго строенія и расположенія жилокъ, сусудцовъ и волоконцовъ; умаляется же отъ неумѣреннаго жару, зноя, холоду, воздуха гнилаго, елекризаціи, соннаго зелья, и отнятія раздражаемой части.

194. Нѣкоторыя растѣнія движутся безпрерывно, а другія временно. Такимъ образомъ петушникъ движущійся, hedyſarum gyrans, безпрестанно движется, однакожъ во время солнечнаго сіянія сильнѣе и явственнѣе, а въ мрачные дни менѣе. Недопыка, mimoſa pudica, кислица чувствительная, oxalis ſenſitiva, Діоново растѣніе; Dionaea muſcipula, отъ одного прикосновенія сожимаются. Церьва желтая, reſeda luteola, подсолнечникъ, helianthus, и почти всѣ цвѣты полуцвѣточные, постоянно къ солнцу обращаются. Цвѣты колокольчатые пря-

мые во время холодное и дождливое, внизъ висятъ или свиваются.

II. Сонъ и бдѣніе растѣній.

195. Сонъ растѣній, ſomnus plantarum, есть ночное сожатіе и свиваніе внутреннихъ цвѣтныхъ листочковъ и всѣхъ протчихъ листовъ. Растѣнія, при захожденіи солнца, затворяются для того, дабы части плодотворенія отъ холоду защищаемы быть могли.

196. Положеніе растѣній во время сна бываетъ различное. Наприм: Точка draba, и майскій цвѣтъ parthenium, ночью внизъ висятъ; безобразъ, amorpha, и нетронь меня, impatiens, ночью вялыми дѣлаются; недотыка, и бабочковапыя растѣнія сближаются и затворяются; Сигесбеково и Труімфетово растѣнія загибаются; тамариндъ слагается, и такъ далѣе.

197. Бдѣніе растѣній есть дневное развиваніе цвѣтовъ, и расправленіе листовъ, отъ восхожденія до захож-

денія солнца продолжающееся. Цвѣты днемъ распускаются для того, дабы солнечнымъ сіяніемъ наслаждаться и своимъ запахомъ воздухъ наполнять могли. Такимъ образомъ недотыка ночью спящая, днемъ расправляетъ свои листы и приподнимаетъ вѣтьви.

VI.

ДѢЙСТВІЯ ЖИЗНЕННЫЯ РАСТѢНІЙ.

198. Жить называется собственною силою дѣйствовать, и себя отъ гнилости защищать. Дѣйствія жизненныя растѣній, functiones vitales, суть 1) Дыханіе, respiratio. 2) Движеніе соковъ въ сосудахъ, motus humorum in vasis. 3) Рожденіе теплоты, generatio caloris.

I. Дыханіе растѣній.

199. Дыханіе растѣній нѣсколько уподобляется дыханію животныхъ; ибо въ растѣніяхъ какъ вдыханіе, такъ и отдыханіе воздуха примѣчаются. Вдыханіе, inspiratio, есть вби-

раніе воздуха, бывающее посредствомъ листовъ; кои въ спарину плющами растѣній называлися. Листы, особливо во время ночное, въ себя вбираютъ окружающій ихъ воздухъ; а корни вмѣстѣ и воду и воздухъ изъ земли почерпаютъ; и такo доставляютъ всѣмъ прозябаемымъ частямъ нужное питаніе.

200. Отдыханіе растѣній, exspiratio, есть испусканіе воздуха помощію тѣхъ же листовъ. Растѣнія, въ разсужденіи отдыханія, весьма много между собою разнятся; поелику исходящій изъ нихъ воздухъ бываетъ весьма различенъ, не токмо въ различныхъ растѣніяхъ, но и въ различныхъ частяхъ того жъ растѣнія, такъ же на различныхъ мѣстахъ, и въ различное время того же дня. Инныя больше, а другія растѣнія меньше воздуха изрыгаютъ. Отдыханію растѣній найболѣе способствуютъ солнечное сіяніе и воздухъ. Чрезъ отдыханіе растѣнія освобождаются отъ излишняго ихъ

раздражающаго воздуха и отъ излишнихъ мокротъ.

II. Движеніе соковъ въ сосудахъ.

201. Движеніе соковъ есть восхожденіе и низхожденіе оныхъ въ прозябаемыхъ сосудахъ. Соки, листами ночью всасываемые, внизъ опускаются: а днемъ отъ корней почерпаемые въ верхъ приподнимаются. Слѣдственно въ растѣніяхъ двоякіе сосуды имѣются: изъ коихъ одними соки къ верхнимъ частямъ восходятъ, а другими къ нижнимъ низходятъ.

202. Сосуды растѣній, по своей природѣ, суть одарены жизненною силою, раздраженіемъ, или раздражительностію, и по примѣру сосудовъ животныхъ, поперемѣнно то умаляются, то умножаются во своихъ поперечникахъ. Сіе доказываютъ восхожденіе соковъ въ верхъ, и дѣйствіе прозябаемыхъ сосудовъ, которые иногда умножаются, а иногда умаляются явственно отъ различныхъ раздраженій; изъ коихъ

главнѣйшія суть сіи: вода, умѣренная теплота, воздухъ, свѣтъ, електрическая сила, нашатырь, и различныя соли.

III. Рожденїе теплоты.

203. Рожденіе теплоты есть естественное сохраненіе, во всѣхъ растѣніяхъ, сродной имъ той жизненной силы, коею единою оныя прозябаютъ, растутъ, живутъ, и воздушнымъ холоднымъ и жаркимъ перемѣнамъ сопротивляться могутъ.

204. Сила растѣній сопротивляющаяся стужѣ, найпаче примѣчается въ корняхъ. Корни березы, отъ коры обнаженные, во всю зиму льдомъ обмерзаютъ: однакожъ весною снова прозябаютъ и зеленѣть начинаютъ. Корешки овса, ржи, озимой пшеницы, съ нѣсколькими ихъ листочками изъ земли вырванные, и на стужѣ простирающейся до 22 градусовъ чрезъ нѣсколько времени оставленные, а по томъ снова въ землю загребенные, не пропадаютъ.

Въ сѣверныхъ странахъ хвойныя лѣса превеличайшую стужу безвредно переносятъ. Вообще примѣчено, что смолистыя древа, такъ же хлѣбенныя травы, и всѣ тѣ растѣнія, кои изобилуютъ клейкими соками, болѣе переносятъ стужу, нежели древа многолиственныя, и прочія произрастѣнія водяными влагами наполненныя.

205. Нѣкоторыя растѣнія имѣютъ силу сопротивляться жару и зною солнечному. Въ самое жаркое лѣтнее время, одною рукою земля, а другою трава осязаемы будучи, первая теплою, а другая холодною ощущаются. Банка холодною водою наполненная, и на такомъ мѣстѣ поставленная, гдѣ растутъ дыни и арбузы, весьма скоро согрѣвается: но арбузъ холоденъ ощущается, и будучи ядомый, подобно льду, прохлаждаетъ желудокъ. Тожъ самое примѣчается и съ плодами на древахъ висячими. Озерная вода, на островѣ Лузонѣ, бываетъ горяча ока-

ло 174 градусовъ, такъ, что ластовицы на 7 футовъ отъ ея поверхности лѣтающія, падаютъ мертвыя; однакожъ по берегамъ сего острова непорочный агнецъ, agnus caſtus, и нѣкоторые виды аспалата растутъ. Земля на островѣ Таннѣ, около огнедышущей горы, разгорячается около 217 градусовъ: однакожъ растѣнія цвѣтущія тамо обрѣтаются.

206. Сродная растѣніямъ теплота, кажется, происходитъ отъ вещественной теплоты извлекаемой отъ окружающаго ихъ воздуха; и по тому то пѣни всѣхъ деревъ бываютъ толико прохладительныя. Нѣкоторыя растѣнія въ большемъ, а другія въ меньшемъ количествѣ, къ себѣ притягиваютъ вещество теплоты. Въ древахъ смолистыхъ и зимою зеленѣющихъ великое оной количество сокрывается. Теплота въ растѣніяхъ раждается не токмо отъ воды и воздуха, ими всасываемыхъ и переработанныхъ: но и отъ различнаго ихъ строенія и сложенія.

207. Теплота солнечнаго сіянія побуждая прозябаемые сосуды къ движенію, умножаетъ движеніе соковъ, разводитъ движимыя влаги, и тѣмъ предохраняетъ оныя отъ недвиженія, гнилости и замерзанія; сверхъ того наводитъ зелень на листы, способствуетъ скорѣйшему развиванію цвѣтовъ; приводитъ въ совершенную зрѣлость соки плодовъ и овощей, и оныя дѣлаетъ цвѣтными.

VI.

ДѢЙСТВІЯ ЕСТЕСТВЕННЫЯ РАСТѢНІЙ.

208. Дѣйствія Естественныя, Functiones naturales, называются тѣ, посредствомъ коихъ растѣнія питаются, растутъ, и отъ излишнихъ мокроты освобождаются. Таковыя суть: 1) Питаніе растѣній, nutritio plantarum. 2) Всасываніе питанія, abſortio nutrimenti. 3) Приращеніе растѣній, incrementum plantarum. 4) Отдѣленіе соковъ, ſe-

cretio humorum. 5) Испареніе растѣній, tranſpiratio plantarum. 6) Испражненіе нечистотъ, eliminatio faecum.

I. Питаніе растѣній.

209. Питаніе растѣній есть премѣненіе соковъ, корнями и листами всасываемыхъ, въ соки прозябаемымъ началамъ свойственные.

210. Первѣйшая растѣній пища есть вода и воздухъ. Поелику растѣнія отнюдь не могутъ съ мѣста на мѣсто двигаться и искать себѣ нужнаго питанія; для того премудрый міровъ Строитель расположилъ всѣ растѣнія надъ самою тою пищею, которая каждому изъ нихъ есть свойственна, т. е. на землѣ, водѣ и воздухѣ.

211. Земля доставляетъ растѣніямъ твердое основаніе и питательную влагу. Въ сухое лѣтнее время, за недостаткомъ воды въ землѣ, растѣнія увядаютъ и изсыхаютъ. Напротивъ того весело растутъ

на сухой и каменистой землѣ, когда оная водою поливается. А нѣкоторыя растѣнія прозябаютъ и распустъ въ одной водѣ безъ земли. Луковицы, нарцисы, гіацинты, надъ банками, водою наполненными, прозябаютъ и цвѣтутъ. Воздухъ съ водою растѣніями почерпаемый, способствуетъ скорѣйшему питательныхъ соковъ обращенію.

212. Соки коренными и лиственными сосудами почерпаемые, отдѣляются сперьва въ клѣтчетой сѣти листовъ; а оттуда чрезъ сосуды обращательные по всѣмъ частямъ растѣнія разносятся. Сіе подтверждается слѣдующими наблюденіями.

1) Нѣкоторыя растѣнія, въ то время, когда цвѣтоносные стебельки проникать начинаютъ, по отсѣченіи корешковъ, будучи положены въ тепломъ и совершенно сухомъ мѣстѣ, не токмо долѣе растутъ, но иногда цвѣтутъ и плодоносятъ; а нижніе ихъ листы перестаютъ расти и изсыхаютъ. Сіе

на молодыхъ видѣть можно. 2) Нижніе листы тѣхъ же растѣній, на родимой ихъ землѣ оставленныхъ, начинаютъ сохнуть тогда, когда цвѣты ихъ проникаютъ, а потомъ и всѣ прочія ихъ части, по совершенномъ созрѣніи плодовъ, мало по малу изсыхаютъ. 3) Сочныя растѣнія въ весьма сухихъ и жаркихъ странахъ, во время бездождія, чрезъ всѣ знойные лѣтніе мѣсяцы, одними питательными соками листовъ живутъ. 4) Луковицы въ себѣ пріуготовляютъ питательной сокъ для будущихъ ихъ листовъ, ствола и цвѣтовъ; а по прозябеніи оныхъ согниваютъ. 5) Растѣнія безлистныя, какъ то кактусы, и повилицы состоятъ изъ сочнаго вещества, весьма подобнаго клѣтчетой сѣти лиственной; въ космъ питательный сокъ для питанія всѣхъ частей плодотворенія пріуготовляется.

213. Отсюду явствуетъ, что влаги, сочными сосудами растѣній всасываемы будучи, сперьва отдѣляются въ клѣт-

четой сѣти листовъ, и въ оной жизненною силою перемѣняются въ соки питательные; а пріуготовленныя, собственными сосудами разносятся по всѣмъ прозябаемымъ частямъ, и творительною жизненною силою, ко всѣмъ жилкамъ и волокнцамъ прибавляются. Такимъ образомъ всѣ прозябаемыя части питаются, сосуды въ длину увеличиваются, и цѣлое растѣніе безпрерывно получаетъ новое и совершеннѣйшее приращеніе. По созрѣніи плодовъ и по низпаденіи листовъ, какъ питаніе, такъ и приращеніе быть перестаютъ; ибо сокопитательноносные сосуды тогда мало по малу деревенѣютъ, и непроходными дѣлаются.

II. Всасываніе питанія.

214. Всасываніе питанія есть воспріятіе питательныхъ соковъ, устьями всасывающихъ сосудовъ, вездѣ на поверхности растѣнія зіяющихъ, а найпаче въ корнѣ и листахъ.

215. Питательные соки корнемъ всасываются не токмо тогда, когда онъ есть мягкій и нѣжный; но и когда онъ древесоватъ и твердъ содѣлается; ибо тогда онъ во всѣ стороны отъ себя пускаетъ многочисленныя жилки, сосудцы и волоконца, коими почерпая изъ земли влаги, цѣлому растѣнію оныя доставляетъ. Равнымъ образомъ и листы, устьями своихъ безчисленныхъ сосудцовъ, особливо на нижней поверхности находящихся, сосутъ влаги изъ окружающаго ихъ воздуха, и всѣмъ прочимъ прозябаемымъ частямъ сообщаютъ оныя.

216. Всасываніе питанія въ растѣніяхъ бывающее, доказывается о ыш и. 1) Растѣнія отъ дневнаго зноя увядаютъ, а ночью отъ росы и влажнаго воздуха, листами всасываемыхъ, оживляются и ободряются. 2) Листы одного своею поверхностію на водѣ лежащія, чрезъ долгое время сохраняютъ свой зеленой цвѣтъ. 3) Растѣніе листовъ лишенное осла-

бѣваетъ, и пропадаетъ. 4) Кактусы и молодылы, имѣя весьма малыя корешки, нарастаютъ на весьма сухихъ холмахъ и горахъ, но бываютъ весьма сочные.

217. Всасываемыя коренными и лиственными сосудцами вещества суть: вода, воздухъ, теплота, свѣтъ, различныя чистицы земли, желѣза, магнезіи, соли и проч. Сіе подтверждаютъ опыты: 1) Растѣнія отъ сухаго воздуха и долговременнаго зноя вовсе погибаютъ. 2) Мхи сухіе изъ травниковъ вынутые, и водою смоченные оживляются. 3) Безъ воздуха, ни сѣмена прозябать, ни зелія расти не могутъ. 4) Отъ спужи большая часть растѣній пропадаетъ, и сѣмена въ холодномъ мѣстѣ, и на холодномъ воздухѣ не прозябаютъ. 5) Солнечное сіяніе, при теплыхъ дождяхъ, найболѣе ращенію прозябаемыхъ способствуетъ. 6) Прочія частицы въ растѣніяхъ Химія открываетъ.

218. Вода питаетъ цѣлое растѣніе, расширяетъ всѣ сосуды онаго, раздражаетъ ослабѣвающія волокна и жил-

ки, и умножаетъ жизненную силу всѣхъ прозябаемыхъ частей. Воздухъ способствуетъ обращенію соковъ. Теплота и свѣтъ поспѣшествуютъ испаренію излишнихъ влагъ, и возрожденію въ растѣніяхъ мясляныхъ, смолистыхъ и прочихъ первоначальныхъ частицъ, изъ коихъ оныя состоятъ.

III. Приращеніе растѣній.

219. Приращеніе растѣній есть постепенное прозябаемыхъ частей происхожденіе и умноженіе. Оно есть преудивительное дѣло природы, производящей изъ самаго маленькаго сѣмени превеликое древо, творительною силою, и посредствомъ всасываемаго питанія.

220. Вещественныя части прозябаемаго сѣмени суть: одна или двѣ мучистыя половинки, и сердечко; которое есть настоящій новый зародъ. Сѣмя въ водѣ намоченное, всасывая чрезъ скважинки сѣменной перепонки водяныя частицы, вскорѣ начинаетъ бухнуть такъ, что оная пе-

репонка не въ силахъ будучи болѣе растягиваться, трѣскается около сердечка, которое тогда раздѣляется на перышко и носокъ. Въ скоромъ времени носокъ въ корешокъ, перышко въ стволъ, а половинки сѣменныя въ листочки перемѣняются. Такое младое и нѣжное растѣнійце, отъ своего сѣмени недавно произшедшее, не имѣя ни силы, ни органовъ, коими бы оно могло сосать нужную пищу, питается раствореннымъ отъ воды мучистымъ веществомъ, изъ коего состоятъ сѣменныя половинки; которое если испорчено бываетъ, то сѣмя прозябать не можетъ. По истребленіи онаго вещества, сѣменныя половинки премѣняются въ листочки, кои новому растѣнійцу доставляютъ питательный сокъ дотолѣ, поколѣ оное получитъ довольныя силы, собственными своими корешками почерпать пищу изъ земли. Тогда сѣменные листочки, питанія лишенные, будучи болѣе ненужными, изсыхаютъ и отпадаютъ.

221. Приращеніе корня въ перьвое лѣто дѣлается скоряе, нежели ствола. Дубокъ вышиною въ 6 дюймовъ часто имѣетъ корень длиною въ 4 фута. Главный корень будучи случайно оторванъ, или нарочито отрѣзанъ, раздѣляется на многіе боковые корешки, во всѣ стороны раздѣляющіяся, кои всегда скоряе растутъ, нежели тогда, когда бы корень цѣлъ остался. Корешки съ начала не скоро растутъ, но по томъ возрастаютъ иногда до такой же величины, какъ и главный ихъ корень, производя отъ себя новые побочные корешки. Корни одними своими конечными прощяженіями въ доль растутъ, и всегда направляютъ свой путь туда, гдѣ больше влажная земля обрѣтается, такъ что иногда силою корней, ко влажнѣйшимъ мѣстамъ проницающихъ, даже и каменныя стѣны трѣскаются и разрушаются. Въ прочемъ сіе есть удивительно, и еще не доказано: для чего, сѣмя будучи какимъ ніесть об-

разомъ въ землю посаженное, всегда само собою обращается такъ, что носокъ имѣющій быть корнемъ, всегда внизъ, а перышко имѣющее преминиться въ стволъ, всегда въ верхъ къ небу оборачивается.

222. Приращеніе ствола не токмо бываетъ на его верхушкѣ, но онъ во всю свою длину и толщину растетъ до извѣстнаго времени. Стволы однолѣтныхъ растѣній растутъ въ длину и толщину до совершеннаго развиванія цвѣтовъ. Послѣ чего волокна въ стволахъ начинаютъ крѣпнуть, и мало по малу твердѣютъ. Стволы многолѣтныхъ растѣній растутъ въ длину и толщину до низпаденія листовъ осенью. Тогда на самомъ концѣ оныхъ раждается почка, въ коей основаніе новаго ствола заключается и растетъ даже и зимою, хотя весьма медлѣнно; а при наступленіи весны, оная почка отъ часа на часъ увеличивается, развивается, и новый стволъ отъ стараго въ длину и толщину

продолжается такъ, что и малѣйшіе слѣды бывшей почки не остаются. Сіволы растутъ въ толщину отъ наращенія новыхъ слоевъ, кои изъ внутренняго сосудистаго корочнаго вещества ежегодно раждаются. Деревянистые слои не каждаго года одинакимъ образомъ нарастаютъ. Въ теплое лѣто они дѣлаются толщѣ, а въ холодное и сухое тонѣе. Самая кора, жизненною силою сокопитательноносныхъ сосудовъ ежегодно вновь нарастаетъ и воспроизводится. Новыя вѣтьви отъ протяженія тѣхъ же сосудовъ увеличиваются. Листы и цвѣты ежегодно возобновляются отъ внутренняго корочнаго и деревянистаго сосудистаго вещества.

IV. Отдѣленіе соковъ.

223. Отдѣленіе соковъ есть естественное дѣйствіе, коимъ влаги, корнями и лиственными сосудами почерпаемыя, внутри или внѣ растѣній пере-

работываются въ соки, каждому изъ нихъ свойственные.

224. Соки въ растѣніяхъ отдѣляемые частію служатъ питаніемъ всѣмъ прозябаемымъ органамъ, и способствуютъ скорѣйшему ращенію оныхъ: частію отдѣляются въ особливыхъ своихъ хранилищахъ: частію, яко излишнія и безполезныя, чрезъ испареніе листовъ изъ растѣній исходятъ. Такимъ образомъ одно благовонное масло отдѣляется въ корочныхъ пузыркахъ цытроновъ и помаранцовъ: другое въ корицѣ: иное въ миндаляхъ и орѣхахъ: иное въ маслинахъ: иное въ сѣменахъ: иное въ цвѣтахъ: иное въ корѣ, деревѣ и корнѣ. Также смола, камедь, клей, мука, сахаръ, разныя соли, и прочія прозябаемыя вещества въ разныхъ частяхъ растѣній, творительною силою природы, изъ отдѣляемыхъ соковъ дѣлаются и перерабатываются.

V. Испареніе растѣній.

225. Испареніе растѣній есть нечувствительное водяныхъ паровъ исхожденіе, изъ поверхностей листовъ бывающее.

226. Испареніе растѣній подтверждается опытами. 1) Всякое растѣніе въ теченіи дня вѣсомъ легчѣ дѣлается. 2) Растѣніе, будучи колоколомъ покрыто въ лѣтное время, изъ себя испускаетъ изобильную испарину, которая каплями на поверхности стекла скопляется.

227. Органы найпаче испаренію растѣній способствующіе суть листы. Сіе доказывается строеніемъ оныхъ, и наблюденіями; древо лишенное листовъ вѣсомъ не умаляется: напротивъ того многолиственное растѣніе, не будучи чрезъ сутки поливаемое, дѣлается легчѣ.

228. Испареніе растѣній днемъ всегда бываетъ больше, нежели ночью, и при низпаденіи росы тотчасъ перестаетъ. Листы въ ночное время не столько потѣютъ, сколько въ себя всасываютъ влагъ. Количество

воды, въ видѣ испаренія днемъ изъ растѣній исходящей, бываетъ преве-
великое. Изъ подсолнечника, выши-
ною въ 3 фута, въ день исходитъ
воды 16 унцовъ, а ночью только 3
унца. Изъ одного древеснаго листа
чрезъ 24 часа испариною исходитъ
воды 10 гранъ. Слѣдственно древо
имѣющее 20000 листовъ, въ день
изъ себя испускаетъ воды 30 фун-
товъ. Изъ одной пшенички 7: изъ
одной капусты 23: изъ одного солн-
цева оборота, heliotropium, 24 унцовъ
воды, въ день испариною исходитъ.
Толикое количество воды, изъ ра-
стѣній испариною исходящей, не
столько отъ частыхъ дождей, сколь-
ко отъ частаго высасыванія влагъ
коренными и лиственными сосуда-
ми въ нихъ раждается.

229. Испареніе растѣній тѣмъ больше
и сильнѣе бываетъ, чѣмъ теплѣе
воздухъ, сухая погода, и долѣе сол-
нечное сіяніе продолжаются. Въ хо-
лодное, мокрое и дождливое время
испареніе умаляется, а зимою и со-

всѣмъ прекращается. Изъ младыхъ растѣній болѣе, а изъ престарѣлыхъ и слабыхъ менѣе испаренія исходитъ. Испареніе чрезмѣрно великое и весьма малое вредитъ каждому растѣнію; поелику оное должно быть соразмѣрное получаемому питанію. Испареніе растѣній тѣмъ болѣе уменьшается, чѣмъ болѣе оныя листовъ лишаются. Слѣдственно во время листопаду, поливать растѣнія, равно какъ и пересаживать древа съ плодами, есть совершенно вредно.

230. Испареніе прозябаемыхъ приноситъ ту пользу, что чрезъ оное всѣ растѣнія освобождаются отъ излишнихъ своихъ мокротъ, скоряе растутъ, и отъ гнилости предохраняются. Опыты доказываютъ, что по прекращеніи испаренія, мокроты умножаются, и растѣнія безвозвратно погибаютъ.

VI. Испраженіе нечистотъ.

231. Испражненіе нечистотъ есть отдѣленіе излишнихъ и вредныхъ мо-

кротъ, въ видѣ капель, найпаче конечными коренными волоконцами въ ночное время испекающихъ.

232. Таковое растѣній испражненіе часто какъ испражняющимъ, такъ и въ близости растущимъ, иногда пользу, а иногда вредъ наноситъ. Таковыми испражненіями овесъ повреждается отъ серпухи полевой: ленъ отъ евфорбіи и скабіозы: пшеница отъ плевелъ: морковъ отъ девесила, и такъ далѣе. Отсюду явствуетъ, для чего часто одни растѣнія подавляютъ другія.

VII.

КАЧЕСТВА ВНѢШНІЯ РАСТѢНІЙ.

233. Качества внѣшнія растѣній суть главнѣйшія сіи: величина magnitudo; сложеніе, ſtructura, conſiſtentia: цвѣтъ, color: запахъ, odor: вкусъ, ſapor.

I. Величина растѣній.

234. Величина растѣній есть свойственный ростъ, извѣстная мѣра и

приращеніе, природою каждому изъ нихъ предъопредѣленныя.

225. Растѣнія инныя бываютъ такъ малыя, что едва проспыми очами зримы быть могутъ: а другія бываютъ столь великія, что своею тѣнію покрываютъ тысячу людей, подъ ними покоющихся. Вообще растѣнія случаются линейныя, дюймовыя, футовыя, аршинныя, односаженныя, многосаженныя, тонкія, толстыя, низьменныя, низкія, превысокія и преполстыя. Смоквы Индійской стволъ найденъ въ поперечникѣ толщиною отъ 20 до 30 футовъ. Дубы, клены, буки, вербы случаются невѣроятной толщины. Историки пишутъ о такихъ кленахъ, кои существовали чрезъ 1000 лѣтъ. Римскій Консулъ Лициніусъ Муціанусъ часто кушалъ въ дуплѣ одного клена съ 18 персонами, который внутри былъ пустъ, и въ окружности имѣлъ около 71 футовъ.

236. Величина растѣній наиболѣе умножается отъ тучной земли, отъ теплоты, и изобилія здоровыхъ соковъ. Напротивъ того земля сухая и безсочная умаляетъ натуральной ростъ и величину растѣній.

II. Сложеніе растѣній.

237. Сложеніе растѣній есть внутреннее и внѣшное строеніе оныхъ, одним прикосновеніемъ и осязаніемъ перстовъ ощущаемое.

238. Сложеніе растѣній бываетъ сочное, сухое, безсочное, мясистое, клейкое, смолистое, мучистое, пушистое, мохнатое, гладкое, шероховатое, перепончатое, свѣтлое, и проч.

239. Всѣ младыя растѣнія изобилуютъ многими соками и клейкостями; и по тому суть мягкіе. Чѣмъ долѣе распутъ, тѣмъ болѣе твердѣютъ, крѣпнутъ и деревенѣютъ. Нѣкоторыя состарѣвшія древа, бываютъ чрезвычайно легкія: напротивъ того другія случаются столь тяжелыя, какъ желѣзо, и въ водѣ тонутъ.

III. Цвѣтъ растѣній.

240. Цвѣтъ растѣній есть внѣшняя и внутренняя ихъ краска происходящая отъ воды воздуха и прочихъ частицъ, сочными сосудцами переработанныхъ; къ чему свѣтъ, солнечное сіяніе, и теплота найболѣе способствуютъ.

241. Краска растѣній бываетъ въ различныхъ ихъ частяхъ, въ различное время ихъ ращенія, и въ различныхъ мѣстахъ, различная; а имянно: зеленая, листамъ и цвѣтнымъ чашечкамъ найболѣе сродная: бѣлая, внутреннимъ цвѣтнымъ листочкамъ свойственная, найпаче весною и въ холодныхъ странахъ: черная, найболѣе сѣменамъ и корнямъ естественная: красная, цвѣтамъ лѣтнимъ, и ягодамъ, особливо въ теплыхъ странахъ природная: синяя и голубая, цвѣтнымъ коронкамъ, найпаче въ холодныхъ климатахъ свойственная: желтая, часто зримая на цвѣтныхъ пыльныхъ мѣшечкахъ и на цвѣтныхъ полуцвѣточныхъ и осѣнныхъ коронкахъ: прозрачная, часто на цвѣт-

ныхъ тычинкахъ и пестикахъ случающаяся.

242. Различіе красокъ, вмѣстѣ соединенныхъ, найболѣе примѣчается на цвѣтныхъ коронкахъ, сочныхъ плодахъ и сѣменахъ растѣній бабочкообразныхъ. Лишеніе свѣта и теплота перемѣняютъ въ растѣніяхъ краску зеленую въ бѣлую. Нѣкоторыхъ растѣній листы весною зеленѣютъ, а осенью краснѣютъ.

IV. Запахъ растѣній.

243. Запахъ растѣній есть летучее начало, въ видѣ непримѣтнаго испаренія, изъ разныхъ прозябаемыхъ частей исходящее.

244. Запахъ бываетъ различный, по различію начальныхъ летучихъ частицъ, а именно: усыпительный, какъ въ макѣ; вонючій, чесночный, клопами и мертвечиною смердящій, кловтивный, пряный и пріятный. Запахъ, изъ пряныхъ, душистыхъ и аромамическихъ растѣній исходящій,

зависитъ единственно отъ летучаго масла. Цвѣты жесминовые, розовые, яцинтовые, нарциссовые сіе доказываютъ.

245. Запахъ нѣкоторыхъ растѣній, человѣческому обонянію едва ощутительный, отъ различныхъ животныхъ примѣтно различается. Такимъ образомъ кони, коровы, козы и овцы однимъ обоняніемъ отличаютъ ядовитыя растѣнія отъ здоровыхъ и имъ полезныхъ, и первыхъ отвращаются, а послѣдними съ жадностью питаются.

V. Вкусъ растѣній.

246. Вкусъ примѣчается различный, не токмо въ различныхъ прозябеніяхъ, но и въ различныхъ частяхъ того жъ растѣнія. Онъ зависитъ отъ различія началъ въ нихъ существующихъ; и бываетъ сладкій, кислый, горькій, острый, ѣдкій, жирный, масляный, соленый, пряный, клейкій, вяжущій и проч.

247. Прозябаемыя соки въ несозрѣлыхъ плодахъ большею частью бываютъ кислые, острые, вкусомъ противные. Но теплотою солнечныхъ лучей согрѣваемые перемѣняются въ кислоту цитронную, яблочную, уксусную, и въ сахарную сладость.

VIII.

МѢСТОПРЕБЫВАНІЕ РАСТѢНІЙ.

248. Мѣсто пребыванія, рожденія, или отечество растѣній, patria, s. locus natalis, есть та часть, или страна свѣта, гдѣ какое растѣніе само собою натурально растетъ, цвѣтетъ и плодоноситъ.

249. Растѣнія суть по всему земному шару разсѣянны. Глубокія рѣки, озера и самый океанъ, имѣютъ свои произрастѣнія. Подземныя пещеры одѣты своею прозябаемою зеленью. Нѣтъ ниединой страны, гдѣ бы не было растѣній. Одни хребты высочайшихъ горъ, вѣчнымъ снѣгомъ покрытые, и обширные степы нѣкоторыхъ странъ, состоящіе изъ воз-

мешаемаго и жаркаго пѣску, суть лишенны растѣній. Но сіи самые степы и хребты горъ, премудрымъ Строителемъ предъопредѣленны не для сбитанія животныхъ; а по тому и для прозябенія растѣній суть не способны. Вездѣ, гдѣ человѣкъ уже устроилъ себѣ жилище, или оное основать можетъ, тамо и растѣнія прозябаютъ, и прозябать могутъ.

250. Растѣнія отъ мѣста, на коемъ корни ихъ укореняются, раздѣляются на 1) земныя, по поверхности земной прозябающія; 2) подземныя, въ подземныхъ пещерахъ растущія. 3) водныя, на днѣ водъ укореняющіяся; 4) тунеядныя, ко другимъ растѣніямъ прирастающія.

251. Растѣнія, изъ природной ихъ земли въ другую переносимыя, въ коей оныя никогда самы собою не прозябали и не росли, называются иноземными, pl. exoticae s. hoſpites; а самородно растущія, присноземными, noſtrates.

252. При описаніи каждаго растѣнія нужно означать климатъ, clima, и землю, ſolum telluris, также провинцію, городъ, село, деревню, или самое то мѣсто, на коемъ оное натурально растетъ, и въ которое время цвѣтетъ и плодоноситъ.

I. Климатъ.

253. Климатъ есть различное свойство и состояніе воздуха, каждой странѣ особое и свойственное. Вся поверхность земли по климату раздѣляется вообще на весьма жаркій: на 2 умѣренные, и на 2 холодные поясы. Первый лежитъ между двумя тропиками, и есть чрезвычайно жаркій; по тому, что солнечные лучи вертикально на оной дѣйствуютъ. Другіе два заключаются между тропиками и полярными циркулами; въ коихъ теплота есть умѣренная, по тому что лучи солнечные косвенно ихъ освѣщаютъ. Послѣднія два въ полярныхъ цирку-

лахъ заключаются; въ коихъ стужа бываетъ чрезвычайная, по причинѣ великой отдаленности солнца. Сверхъ того климатъ еще различается по широтѣ, долготѣ и высотѣ мѣста, и бываетъ восточный, западный, южный, сѣверный, средиземный, Индійскій, Египетскій, Алпійскій и проч.

254. Самый воздухъ раздѣляется на нижній и верхній. Перьвый начинается отъ поверхности земли, и простираешся до начала вѣчныхъ снѣговъ, и есть теплѣе, мрачнѣе верхняго, и растѣніями преизобиленъ. Вторый есть тотъ самый, въ коемъ снѣгъ даже и въ самое жаркое лѣтнее время, и подъ самымъ жаркимъ поясомъ не таетъ, и всегда бываетъ весьма холодный, свѣтлый, и растѣній почти лишенный.

255. Различіе климатовъ производитъ явственную въ растѣніяхъ перемѣну. На различной широтѣ мѣста часто растѣнія видомъ своимъ весьма много перемѣняются. На разной

высотѣ естъ различной породы прозябенія обрѣтаются. Высота мѣстъ соотвѣтствуетъ холодному, а низьменность теплому климату. И по тому растѣнія, холоднымъ странамъ свойственныя, иногда на хребтахъ горъ случаются. Въ каждомъ климатѣ есть полезныя растѣнія: однакожъ нѣкоторыя въ холодномъ, другія въ жаркомъ, инныя въ умѣренномъ болѣе растутъ, и будучи перенесены въ противной имъ климатъ, либо медлѣнно произрастаютъ, либо и совсѣмъ пропадаютъ. Въ жаркомъ климатѣ растѣнія почти никакихъ почекъ не имѣютъ, а листами бываютъ обвѣшенны большими, нежели въ умѣренномъ, также и плоды скоряе тамо созрѣваютъ, и бываютъ больше, сладчѣ, и сочнѣе. Въ прочемъ иногда одна малая перемѣна воздуха производитъ нѣкоторую въ растѣніяхъ перемѣну.

II. Земля.

256. Земля, поверхность обитаемаго нами шара составляющая, на различныхъ мѣстахъ, различная быть можетъ: 1) Черноземъ. 2) Пѣсокъ. 3) глина. 4) Мѣлъ. Сверхъ того земля, по своему мѣстоположенію, бываетъ 1) полевая, пахатная, луговая, степная, непахатная, пустая; 2) тѣнистая, лѣсная, дубровная, боровая; 3) гористая, бугристая, холмистая, каменистая, алпійская, превысокая, утесистая; 4) водная, морская, приморская, береговая, озерная, болотная, рѣчная, наводняемая, надводная, плавающая, дерновая.

257. Каждая земля произноситъ особые роды растѣній. И по тому въ одномъ и томъ же климатѣ столь великое въ нихъ примѣчается различіе, отъ различія земли происходящее. Всѣмъ извѣстно, что инныя растѣнія на плоскихъ и низьменныхъ мѣстахъ, инныя на тѣнистыхъ, инныя на открытыхъ, инныя на бугристыхъ и гористыхъ, инныя на болотистыхъ,

инныя подъ самою водою лучше прозябаютъ и скоряе растутъ, и будучи пересажены на другую землю, либо вскорѣ увядаютъ и изсыхаютъ, либо медлѣнное приращеніе получаютъ. Черноземъ, изъ согнившихъ растѣній раждающійся, будучи весьма жирная, сочная и питательная земля, для произращенія многихъ растѣній найболѣе способствуетъ, особливо если оный съ другими землями умѣренно смѣшается.

IX.

ЧИСЛО РАСТѢНІЙ.

258. Число растѣній, numerus plantarum, есть количество всѣхъ прозябаемыхъ тѣлъ, по всему земному шару разсѣянныхъ, и поверхность онаго покрывающихъ. Хотя прозябословы о числѣ всѣхъ существующихъ растѣній и не соглашаются; однако жъ въ разныхъ странахъ, по сіе время описанныхъ, и извѣстными учинившихся растѣній число простирается свышше 12000. Изъ коихъ въ пи-

щу и лѣкарства едва 12 часть употребляется; прочихъ же сила и употребленіе еще и по нынѣ неизвѣстны пребываютъ.

X.

ПРОДОЛЖЕНІЕ ЖИЗНИ РАСТѢНІЙ.

259. Продолженіе жизни, vitae duratio, s. aetas plantarum, есть извѣстный возрастъ растѣній, каждому изъ нихъ свойственный, всѣмъ особый и весьма различествующій.

260. Растѣнія вообще раздѣляются на 1) единолѣтнія, кои прозябаютъ, возрастаютъ и умираютъ въ одинъ годъ, а инные изъ нихъ существуютъ токмо чрезъ нѣсколько мѣсяцей; 2) двулѣтнія, кои въ первой годъ прозябаютъ отъ своего сѣмени; а на другой плодоносятъ и по томъ умираютъ; 3) многолѣтнія, кои чрезъ многіе годы, даже и чрезъ нѣсколько вѣковъ непрерывно растутъ и живутъ. Нѣкоторыя древа, какъ то буки, дубы, сосны живутъ весьма долговременно. Ке-

дры Ливанскіе найдены болѣе 2000 лѣтъ непрестанно растущіе, и зеленѣющіе. Историки нѣкоторымъ растѣніямъ невѣроятное число лѣтъ приписываютъ. Прозябословы о лѣтахъ деревъ разсуждаютъ по числу древесныхъ слоевъ, хотя оные въ нѣкоторыхъ древесныхъ стволахъ весьма трудно различаются.

261. Растѣнія младыя обыкновенно изобилуютъ клейкими водяными и невкусными соками: возрастшія и созрѣвающія дѣлаются вкусными, пріятными и пряными: а состарѣвшія безсочными и земляными. Продолженіе жизни единолѣтнихъ и двулѣтнихъ растѣній, равно какъ и животныхъ, раздѣляется на 1) младенчество, когда перьвые листочки проникаютъ; 2) отрочество, когда стволы произрастаютъ; 3) юношество, когда цвѣты развиваться начинаютъ; 4) мужество, когда плоды показываются; 5) старость, когда сѣмена созрѣваютъ и сами собою низпадаютъ; и 6) престарѣлость, когда растѣніе

совсѣмъ увядаетъ, изсыхаетъ, и умираетъ.

XI.

ЭКОНОМІЯ ПРИРОДЫ И УПОТРЕБЛЕНІЕ РАСТѢНІЙ.

262. Экономія природы, oeconomia naturae, и употребленіе растѣній, usus plantarum, суть два главные предмѣты, кои между собою суть связаны неразрывнымъ союзомъ, и коими одаренный разумомъ, и въ семъ прекрасномъ земномъ раю, надъ царствомъ природы начальникомъ отъ Творца поставленный человѣкъ, найболѣе заниматься долженъ. Сіе пространнѣе въ нижеслѣдующихъ статьяхъ, кои почерпнуты изъ мыслей сл. Ботаника Жакина, объясняется.

263. Царство животныхъ, безъ владычества произрастаемыхъ растѣній, отнюдь бы существовать не могло. Ибо животныя, животными питающіяся, нигдѣ не могли бы себѣ находить своей пищи, если бы не бы-

ло растѣній, коими питаются тѣ самыя животныя, которыя имѣ служатѣ ежедневною пищею. Растѣнія не могли бы прозябать безѣ земли. Слѣдственно всѣ три царства природы суть связаны между собою неразрывнымѣ союзомѣ. Но разсуждаетѣ ли когданіестѣ человѣкѣ сѣ таковымѣ вниманіемѣ, какѣ должно, о сей экономіи естественной т. е. о сихѣ полезныхѣ твореніяхѣ, благотворительною природою безпрерывно и изобильно производимыхѣ, и сколь щедро кѣ собственному бытія его продолженію и подкрѣпленію низпосылаемыхѣ! Не паче ли, ко стыду рода человѣческаго, часто оказывается явное презрѣніе кѣ обыкновеннымѣ и вездѣ зримымѣ предмѣтамѣ, кои если не полезны, по крайней мѣрѣ не менѣе достойны всеобщаго вниманія, равно какѣ и тѣ чрезвычайныя, и изѣ отдаленныхѣ странѣ нарочито выписываемыя вещества, кои служатѣ токмо ко удовлетворенію одного

любопытства, и въ которыхъ никто не находитъ другой цѣны, кромѣ единой новости!

264. Существеннѣйшія нужды человѣка, не смотря на преимущества душевныхъ его дарованій, кои возносятъ его превыше всѣхъ животныхъ, суть однакожъ ему общія съ ними. Человѣкъ для удовлетворенія своихъ нуждъ, принуждается раздѣлять съ прочими животными тѣ же естественные дары, коими и оныя пользуются. Но чтобъ онъ могъ болѣе возноситься своимъ предъ ними преимуществомъ, долженъ всемѣрно стараться, тщательнѣе познавать сіи существа, и сіи дары благотворительной природы, коими онъ нуждамъ своимъ удовлетворяетъ. Когда онъ съ надлежащимъ вниманіемъ начнетъ изслѣдовать и разсматривать оныя, то съ удивленіемъ увидитъ, сколь чудная связь, коликое согласіе, и сколь полезныя свойства, качества и пріятныя явленія въ оныхъ его очамъ представятся и

откроются. Трудъ его не будетъ тщетнымъ, и онъ объ немъ никогда сожалѣть не станетъ. Употребленіе, симъ образомъ новоприобрѣтенныхъ его познаній, обращенное на собственныя свои нужды, будетъ для него довольною наградою; ибо умножая способы ко удовлетворенію многообразныхъ своихъ нуждъ, откроетъ для себя новые источники новаго удовольствія.

265. Человѣкъ будучи одаренъ разумомъ, долженъ чувствовать нужды относительно мыслящей его части, особливо когда онъ не желаетъ себя унизить даже до того, чтобъ уподобляться скотамъ несмысленнымъ, единственно стремящимся токмо ко исканію нужнаго себѣ прокормленія, и размноженію своего рода и вида. Онъ нигдѣ не можетъ обрѣсти столь достаточной и изобильной пищи для своея души, какъ въ любомудрственномъ созерцаніи экономіи природы, и разсматриваніи естественныхъ произведеній. Онъ

нигдѣ не можетъ толико ободрять и подкрѣплять изнемогшихъ силъ утомленнаго разсудка, какъ при разсматриваніи представляющагося очамъ его разнообразія естественныхъ предмѣтовъ. Онъ взирая на красоту естества, будетъ удивляться десницѣ сотворившаго оную, и воздавать благодареніе своему Создателю, къ коему онъ самъ таковымъ образомъ приближаться можетъ.

266. Экономія природы вездѣ единая: но употребленіе человѣкомъ тѣлъ естественныхъ есть не одинаково. Въ теплыхъ странахъ, гдѣ растѣнія при непрестанно продолжающемся лѣтѣ безпрерывно зеленѣютъ, растутъ и плодоносятъ; гдѣ воды никогда не замерзающія изобилуютъ многочисленными рыбами: гдѣ живопныя чрезъ цѣлой круговой годъ повсюду пасутся свободно; кочуютъ небольшія общества или семейства, по великому пространству земли разсѣянныя, изъ самыхъ без-

печныхъ людей состоящія, кои, не мысля ни о чемъ, безъ законовъ, безъ земледѣлія, безъ хлѣбопашества, и безъ всякихъ другихъ трудовъ, кромѣ легкой рыбной и звѣриной ловли, свободно питаются одними дарами природы. Но всѣ таковые дары недовольны для людей просвѣщенныхъ, живущихъ великими обществами, кои необходимо требуютъ земледѣлія, труда и попеченія для умноженія различныхъ произведеній, столь нужныхъ къ собственному ихъ содержанію.

267. Употребленіе естественныхъ тѣлъ безъ примѣчанія, есть вовсе не важно, а иногда вредно и безполезно. Когда землѣдѣлецъ засѣваетъ свои поля: когда насадитель винограда насаждаетъ виноградныя лозы: когда они оба довольствуются токмо тѣмъ однимъ, дабы оттуда получать обыкновенныя земныя произведенія; то они исполняютъ долгъ, на каждаго человѣка природою возложенный: ничего болѣе не дѣлаютъ,

какъ и упомянутые дикіе; кои ни о чемъ больше не пекутся, кромѣ того, чтобъ содержать и прокормить самихъ себя и свое семейство. Когда жъ они ко своей работѣ присоединяютъ еще и примѣчанія. Когда они обращаютъ свои наблюденія на земледѣліе и домостроительство, либо для усовершенствованія и поправленія оныхъ, либо для размноженія плодовъ земныхъ; тогда они исполняютъ долгъ разумнаго созданія, и тогда самымъ дѣломъ заслуживаютъ сіе наименованіе.

268. Польза естественныхъ тѣлъ есть безпредѣльная; но не всѣхъ веществъ и не всѣмъ извѣстная. Нѣтъ ничего не нужнаго и безполезнаго во всей вселенной. Обитаемый нами міръ есть твореніе десницы всевышнаго. Слѣдственно въ немъ и нѣтъ ничего такого, чтобъ могло быть недостойно вниманія любомудраго природы испытателя. Правда, таковая польза часто бываетъ отнюдь не-

извѣстна, и отъ человѣческаго знанія сокрыта. Но по какому праву можетъ человѣкъ требовать того, дабы все вѣдать подобно Всевѣдущему? не лучше ли ему утѣшаться тѣмъ, что помощію здраваго, хотя въ прочемъ толико ограниченнаго разсудка, возмогъ онъ уже нѣсколько совершить толикую путь въ неизмѣримомъ пространствѣ природы!

269. Связь природою произведенныхъ тѣлъ есть преудивительная и уму человеческому непонятная. Однакожъ человѣкъ, воображая себѣ, что вся вселенная для него токмо сотворенна, измѣряетъ пользу прочихъ зримыхъ вещественныхъ предмѣтовъ, смотря по явственнымъ или непосредственнымъ выгодамъ, которыя отъ нихъ получить можетъ, или надѣется. Такимъ образомъ одинъ любитель хозяйства похваляетъ коня, вола, овцу, козу. Другій веселится разведеніемъ шелковичныхъ червей. Третій, видя на своемъ столѣ зажаренныхъ курпа-

токъ, рябчиковъ и бекасовъ, наиболѣе всего радуется тому, что таковыя птицы существуютъ, и что онъ имѣя ихъ у себя, можетъ удовлетворять своему вкусу. Равнымъ образомъ и легкомысленныя жены благодарятъ природу за любимыя ими румяны, столь много и часто отъ нихъ употребляемые, ни мало не суетятся знать о происхожденіи оныхъ, и отнюдъ не заботятся о томъ, что онѣ симъ украшеніемъ обязаны маленькому червячку, червцу и кошенили. Но гдѣ были бы кони, волы и прочія живопныя, если бы не было растѣній, коими они питаются, и кои отъ людей столь мало уважаются. Могутъ ли родиться шелковичные черви, если не будетъ сѣменъ, презрѣнныхъ червячковъ, и другихъ маленькихъ насѣкомыхъ, коими таковыя птицы обыкновенно кормятся, и въ разсужденіи коихъ предполагать должно, что еще и другія твари гораздо презрительнѣйшія сихъ на-

сѣкомыхъ существуютъ! Сіи вообще столь маловажными считаемыя существа, не суть ли для человѣческаго племени столь же полезны, и въ связи всѣхъ прочихъ тварей, столь же нужны, сколько и упомянутыя животныя!

70. Изъ сихъ разсужденій слѣдуетъ заключить, что экономія природы, польза и употребленіе естественныхъ вещественныхъ предмѣтовъ, зависятъ отъ взаимообразной ихъ связи. Всякое твореніе имѣетъ свою особливую пользу. Все создано на особливый конецъ. Нѣтъ ничего въ цѣломъ мірѣ, чтобы не заслуживало вниманія умнаго зрителя. Слѣдственно человѣкъ, имѣя отъ природы вліянное желаніе, всегда искать себѣ того, что для него есть полезно, преимущественно можетъ заниматься таковыми предмѣтами, коихъ польза уже открыта, а между тѣмъ не пренебрегать и тѣхъ, о коихъ пользѣ еще не извѣстно; въ противномъ же надѣяться и того, что у-

потребленіе и польза какъ прочихъ тѣлъ, такъ и столь многихъ еще неизвѣстныхъ растѣній, со временемъ откроются и извѣстны будутъ.

271. Природа раздѣлила царство растѣній на 4 племена, или главныя породы: изъ коихъ первую составляютъ вельможи, древа и пальмы, proceres, arbores et palmae; вторую граждане, травы, cives, herbae; третію крестьяне, пашни, хлѣбенныя зелія, ruſtici, plebeij, gramina; четвертую убогіе, растѣнія тайнобрачныя, pauperes, plantae cryptogamae.

272. 1) Древа и пальмы, возносяся главы свои высоко, подобно вельможамъ и воинамъ защищаютъ людей, животныхъ, и малыя растѣнія отъ перемѣнъ воздушныхъ, отъ стужи, дожжа, ненастья, солнечнаго зноя и бурныхъ вѣтровъ; и производятъ пріятнѣйшіе плоды для услажденія ими питающихся.

2) Травы пріятностію своихъ цвѣтовъ, пестротою красокъ, благовоннымъ запахомъ, многоразличнымъ вкусомъ, цѣлительною силою, и многооб-

разными свойствами своими, человѣческое здравіе поддерживаютъ, такъ же выгодамъ и роскошамъ способствуютъ.

3) Хлѣбенныя зелія составляютъ преполезную породу, силу и крѣпость прозябаемаго царства: человѣковъ кормятъ сѣменами, а животныхъ корешками, листами, сѣномъ и соломою: и чѣмъ больше употребляются, тѣмъ болѣе умножаются.

4) Тайнобрачныя растѣнія: папоротники, поросты, мхи и грибы, за недостаткомъ цвѣтовъ, и собственныхъ питательныхъ сосковъ, большею частью питаются соками другихъ произрастѣній, и составляютъ прозябаемыхъ нищихъ и убогихъ.

II. Употребленіе и польза растѣній.

273. Употребленіе и польза растѣній, нынѣ извѣстныхъ, есть тройственная: питательная, экономическая и врачебная.

274. Питательное употребленіе растѣній явствуетъ оттуду, что цар-

ство прозябаемыхъ доставляетъ всему человѣческому роду полезную пищу, т. е. хлѣбъ, овощи, плоды, поваренныя зелія, питье силы ободряющее, виноградное вино, водку, спирты, пиво, сидръ, кокосовое молоко, медъ, сахаръ; четвероногимъ и птицамъ, сѣмена, злакъ, траву; прочимъ животнымъ и питаніе и жилище. А какъ воздухъ и для человѣка и для животныхъ есть единая пища жизни животной: то и сію растѣнія имъ доставляютъ; ибо древа и прочія зелія въ себя всасывая вредный воздухъ, очищаютъ оной отъ гнилости: благорастворяютъ знойный лѣтній жаръ: хвойныя лѣса привлекая въ себя излишнюю електрическую силу предохраняютъ людскія жилища отъ молніи, и защищаютъ отъ зимной стужи и свирѣпости бурныхъ вѣтровъ.

275. Экономическое употребленіе растѣній довольно всѣмъ извѣстно; поелику изъ нихъ дѣлаются пре-

многія вещи для человѣческихъ нуждъ, выгодъ и роскоши служащія. Таковыя суть: 1) одежда пріуготовляемая изъ пеньки, льна, хлопчатой бумаги, и шедку, который не былъ бы, если бы не было шелковичнаго дерева и червя. Самыя сукна и шубы не могли бы существовать, если бы не было травъ для прокормленія овецъ и прочихъ животныхъ. Американцы изъ различныхъ растѣній дѣлаютъ себѣ одежды почти подобныя шелковымъ. 2) Полотно, холстъ, и бумага, посредствомъ которой науки, разныя изображенія и достопамятности нашего времени предаются потомству. 3) Жилища, домы, храмы, корабли, и разныя другія зданія строятся изъ растѣній. 4) Дрова, уголье, дернъ, солома, простникъ, служатъ для варенія и пріуготовленія пищи, для доставленія намъ теплоты, и защищенія отъ стужи. 5) многоразличныя домашнія и механическія орудія, сосуды, бочки, столы, шкафы, сундуки, подпоры,

оружія и прочія украшенія дѣлаются изъ дерева. 6) Краски самыя лучшія большею частью пріуготовляются изъ растѣній. 7) Прекрасная пестрота цвѣтовъ веселитъ наши очи: пріятнѣйшій запахъ благовонныхъ растѣній, и сладчайшій вкусъ плодовъ услаждаютъ наши чувства. 8) Ядовитыя растѣнія не токмо служатъ къ испребленію вредныхъ, и чрезмѣрно размножающихся животныхъ: но и въ маломъ количествѣ внутренно употребляемыя врачуютъ долговременныя, и другимъ лѣкарствамъ сопротивляющіяся болѣзни. 9) Листы и древа согнивающія превращаются въ черноземъ, коимъ поверхность земнаго шара ежегодно покрывающаяся служитъ къ скорѣйшему и лучшему прозябенію предбудущихъ произрастѣній.

276. Врачебное употребленіе растѣній не токмо врачамъ: но и любопытнымъ людямъ довольно извѣстно; ибо премногія найлучшія, безопа-

снѣйшія и самыя дѣйствительныя лѣкарства, равно какъ и самая лучшая и здоровая пища, изъ растѣній пріуготовляются.

XIII.

СИЛА ЦѢЛИТЕЛЬНАЯ РАСТѢНІЙ.

277. Сила цѣлительная растѣній, virtus, vis, vires medicinales vegetabilium, каждому растѣнію особая, свойственная, и отъ начальныхъ частицъ каждаго зависящая, имѣетъ великое дѣйствіе на человѣческое тѣло, если растѣнія внутрь или внѣ извѣстнымъ образомъ употребляются.

278. Цѣлительная сила въ каждомъ растѣній есть двоякая всеобщая и частная. 1) Всеобщая всѣмъ растѣніямъ, кои состоятъ изъ одинакихъ начальныхъ частицъ. Такимъ образомъ всѣ масляныя растѣнія смягчаютъ; кислыя вяжутъ, горькія укрѣпляютъ, сладкія разводятъ и услаждаютъ. 2) Частная, одной, двумъ или тремъ той же породы растѣніямъ свойственная. Такимъ обра-

зомъ лихорадочная корка прогоняетъ трясавицы, алой или сабуръ имѣетъ силу проносную, ревень слабитъ, ялаппа и ипекакуана производитъ рвоту и проч. Частная сила растѣній, случайнымъ образомъ, или изъ наблюденій и опытовъ нарочито надъ больными учиненныхъ, познается.

279. Древніе по легковѣрію предполагалм, будьто бы о силѣ и дѣйствіи каждаго растѣнія можно заключать по внѣшнему виду, цвѣту, твердости, сложенію, вліянію планетъ, или вдохновенію животныхъ. Однакожъ опыты доказываютъ, что такое мнѣніе есть вовсе неосновательно и несправедливо. Всеобщая сила каждаго растѣнія познается по запаху, вкусу, естественному розряду, раздѣленію химическому на начала, по опытамъ надъ животными учиненнымъ, и найпаче по наблюденіямъ, кои съ растѣніями надъ человѣческимъ тѣломъ нарочито учиненны были.

280. Запахъ благовонный растѣній означаетъ силу крѣпительную, ободряющую, раздражающую: чесночный мочегонительную и потовую: проницательный и летучей побудительную къ похоти: непріятный рвотную, слабительную или проносную: вонючій усыпительную: отвратительный ядовитую.

281. Вкусъ сладкій и жирный означаетъ силу смягчительную: острый раздражительную: хрѣновый, редечный, противуцынготную: кислый вяжущую, гнилости сопротивляющуюся: винный, прохлаждающую: горькій, крѣпительную: клейкій, остропы обводящую: травяный, развод-ящую, разживающую, питательную: солоный, разбивающую, разгоняющую, нечистопы очишающую: мучнистый, питательную: отвратительный, рвотную, слабительную, проносную, ядовитую, или по крайней мѣрѣ подозрительную.

282. Розрядъ Естественный Ботаническій научаетъ насъ тому, что ра-

стѣнія, сколько нибудь естественною породою между собою сходствующія, выключая весьма немногія, сходствуютъ и врачебными силами. Тахимъ сбразомъ явствуетъ, что хлѣбенныя растѣнія большею частью суть питательныя: пряныя, душистыя, аромапическія, крѣпительныя: звѣздоцвѣтообразныя, мочегонительныя: жестколистныя, пушистыя, поваренныя, клейкія: букетцами цвѣтущія на сухихъ мѣстахъ, пряныя, аромапическія, а на водяныхъ ядовитыя. Шестимужныхъ растѣній корни суть ядомыя и питательныя, либо вредныя. Двурожечныя, вяжущія. Двадесятимужныхъ растѣній плоды ядомые и питательные. Многомужнія найболѣе ядовитые. Кружечками цвѣтущія, благовонныя: спручковатыя, острыя: пальмовыя, клейкія: бабочкообразныя, ядомыя, питательныя. Купнородныя, горькія. Орхидообразныя, къ похоти побуждающія. Хвойныя, смолистыя, мочегонитель-

ныя Тайнобрачныя весьма немногія ядомыя, прочія подозрительныя. Млекоточащія вообще ядовитыя, однакожъ полуцвѣточныя не столько опасныя. Видомъ противныя найболѣе подозрительныя, равно какъ и тѣ, въ коихъ медовые сосудцы отъ цвѣтныхъ листочковъ отдѣленные находятся.

283. Химическое раздѣленіе на начала, изъ коихъ растѣнія состоятъ, показываетъ силу и дѣйствіе оныхъ. Различными химическими операціями, изъ различныхъ растѣній различныя начала извлекаются; какъ то: смола, камедь, соль, кислота, масло жирное, и летучее: вытяжки горькія, сладкія, кислыя, усыпительныя, извлесть, поташъ, магнезія, фосфоръ, частицы желѣза и проч. Сверхъ того чрезъ химическія наблюденія, въ растѣніяхъ открываются и другія явленія. Напримѣръ: когда взваръ, изъ растѣній пріуготовленный цвѣтомъ перемѣняется, и отъ влитаго желѣзнаго купороса чернѣетъ, то

сіе означаетъ, что въ ономъ есть начало вяжущее. Отъ вливаемой кислоты, познается алкалическая соль. Также сила растѣній гнилости сопротивляющаяся, противуглистная, и каменную болѣзнь врачующая, познается чрезъ то одно, когда гнилое мясо, червь или камень мочевый, какимъ ніесть взваромъ или выжатымъ сокомъ налиты будутъ.

284. Опыты надъ животными учиненные, особливо надъ сосцекормящими и птицами, поелику оныя ближе къ строенію человѣческаго тѣла подходятъ, открываютъ силу и дѣйствіе растѣній. Однакожъ животныя требуютъ того, чтобы онымъ давать лѣкарства въ большемъ количествѣ, нежели человѣку; а причину сего искать должно въ меньшей степени чувствованія и раздраженія. Различное въ животныхъ строеніе и недостатокъ нѣкоторыхъ частей, въ человѣческомъ тѣлѣ существующихъ, часто дѣлаютъ опыты сомнительными. Напослѣдокъ

многія растѣнія человѣку полезныя, вредятъ животнымъ. напр. Горькія миндали вредятъ попугаямъ, петрушка канарейкамъ и проч. и вопреки многія растѣнія животнымъ безвредныя, убиваютъ человѣка. Омегъ безвреденъ однимъ животнымъ, а другихъ убиваетъ. Мартышки питаются орѣхами Американскаго древа Лецитиса меншаго, Lecythis minor. Однакожъ когда Г. Жакинъ только 3 орѣховъ оныхъ скушалъ, то отъ того претерпѣлъ весьма жестокую рвоту. Весьма нѣжныя насѣкомыя питаются престарѣлыми ѣдкими молочаями безвредно. Сожалительно однакожъ, что животныя не могутъ явственно изъявлять чувствованій и движеній, кои они часто отъ поглощаемаго корму въ себѣ ощущаютъ. И хотя своимъ безпокойнымъ движеніемъ, крикомъ, рвотою, и поносомъ, довольно означаютъ причиненной имъ ударъ: но будучи безгласные, и не въ силахъ рѣчью объяснить и показать мѣсто своего

повреждения, и до какой степени оное простирается, не могутъ дать знать и объ чувствуемомъ ими растяженіи, обморокахъ, тошнотѣ, отвращеніи отъ пищи, болѣ, рѣзѣ и колотьи. Въ прочемъ младшія животныя скорѣе повреждаются и страждутъ, нежели старыя. Вообще животныя голодныя много, а сытыя меньше жрутъ, и при томъ имѣя обремененной желудокъ не такъ скоро повреждаются, какъ будучи съ тощимъ желудкомъ.

285. Опыты надъ людьми учиненные, паче всѣхъ прочихъ способовъ удостовѣряютъ насъ о силѣ и дѣйствіи растѣній, кои въ человѣческомъ тѣлѣ употребляются. Сіе однакожъ предполагаетъ обстоятельное свѣдѣніе болѣзни, ея степеней, и всего того, что въ ея продолженіи, оную перемѣнить можетъ. Сюда принадлежатъ сложеніе болящаго, состояніе повалныхъ болѣзней, годичное время, климатъ, полъ, возрастъ, привычка и проч. Сверхъ того тре-

буется совершенное знаніе употребленія цѣлительныхъ растѣній, также количества, смѣси, пріуготовленіе оныхъ, и предписанія образа жизни. При употребленіи же новыхъ и еще неизвѣстныхъ растѣній, сперва въ здоровомъ тѣлѣ, безъ всякой смѣси и въ маломъ количествѣ, оныя давать должно, съ примѣчаніемъ какія отъ того дѣйствія будутъ, какъ то, біеніе боевыхъ жилъ, жаръ, дыханіе, и прочія тѣлесныя исправленія; а по томъ уже мало по малу оныя давать и болящему, наблюдая при томъ и сіе, какую пользу врачевство, и прочія обстоятельства, или цѣлительныя силы самой природы больному приносятъ; и послѣ одного или двухъ случаевъ, не вдругъ хвалить или хулить новоупотребленное лѣкарство.

286. Многія обстоятельства часто перемѣняютъ силу въ цѣлительныхъ растѣніяхъ: какъ то, способъ пріуготовленія оныхъ, земля, ростъ растѣній, годичное время, сухое, или мокрое лѣто.

1) Способъ пріуготовленія весьма много перемѣняетъ силу въ растѣніяхъ. Листы подлѣсника, Asarum Europaeum, кипячею водою налитые теряютъ рвотную силу, а взваръ оныхъ гонитъ мочу. Выпяжка лихорадочной корки, не столько бываетъ сильна противъ лихорадокъ, какъ порошокъ оной. Всѣ растѣнія свѣжія пропивуцынготныя пользуютъ отъ цынги, а сухія бываютъ бездѣйственныя. Смѣшеніе съ разными лѣкарствами производитъ также перемѣну въ растѣніяхъ. Рвотный корень смѣшеный съ соннымъ зельемъ производитъ потъ.

2) Земля, на коей растѣнія прозябаютъ, часто перемѣняетъ силу оныхъ. Растѣнія букетцами цвѣтущія и четыревластныя, въ болотахъ растущія. большею частью суть ядовитыя. Селдерей, растущій на болотистыхъ мѣстахъ, бываетъ вкусомъ отвратительный и ядовитый: въ огородахъ и садахъ насаждаемый дѣлается солодковатый, пріятный, пита-

тельный и лѣкарственный. Плоды деревъ и кустовъ растущихъ на мокрыхъ и пѣнистыхъ мѣстахъ бываютъ кислые: а на сухихъ и солнечными лучами освѣщаемыхъ, дѣлаются сладкими. Самую большую силу имѣетъ та лихорадочная корка, которую собираютъ изъ деревъ растущихъ на горахъ, нежели та, которую достаютъ отъ деревъ на низьменныхъ мѣстахъ произбающихъ.

3) Ростъ растѣній примѣчать нужно, поелику разныя части оныхъ младыя, иную: а состарѣвшія другую силу имѣютъ. Корень ревеня единолѣтняго есть во все безсильный, а 10-лѣтняго весьма дѣйствительный. Винограда Американскаго, phytolacca decanda, младые побѣги въ пищу употребляются, а состарѣвшія листы производятъ рвоту. Младые корни цикорейные почти невкусные, а старые довольно горькіе.

4) Годичное время, вѣ кое растѣнія собираются, есть не меньшей важности: Корень главилата, geum urbanum, не имѣетъ никакой противулихорадочной силы, если въ самомъ началѣ весны выкопанъ не будетъ. Цвѣты звѣробоя, прежде развивки оныхъ, собирать должно, для сбереженія бальсамической ихъ силы. Корень дягилю, Angeliga, бываетъ безсиленъ, если зимою выкопанъ не будетъ. Луковицы безвременнаго цвѣта, colchicum, должно выкопывать осенью, когда листы проникаютъ, иначе онѣ бываютъ бездѣйственныя. Лихорадочная корка блѣдная, отнюдь есть недѣйствительна, и, если оная по отдѣленіи отъ дерева, чрезъ нѣсколько минутъ не покраснѣетъ.

5) На конецъ состояніе лѣта производитъ великую въ растѣніяхъ перемѣну. Сіе доказываютъ плоды, овощи, поваренныя зелія, а особливо многоразличныя виноградныя вина, кои бываютъ лучше или хужѣ, смотря по тому, чѣмъ теплѣе или холоднѣе лѣто случается.

287. Изъ всего сего явствуетъ, что никто не можетъ по надлежащему испытывать врачебную силу растѣній, безъ познанія Ботаники; т. е. если не вѣдаетъ того, который имянно видъ растѣнія имъ употребляется. При испытаніи же врачебной силы растѣній, нужно имѣть особливой даръ, примѣчаніе, правдолюбіе, тщаніе, постоянство, и строгое наблюденіе въ повтореніи опытовъ; а при томъ, безъ предразсудковъ и самолюбія, повѣствовать сущую истинну, и не слѣдовать примѣру тѣхъ Эмпириковъ и мнимыхъ врачей, кои безъ всякаго вниманія, на крыльяхъ мечты и воображенія, прелетая съ мѣста на мѣсто, и поспѣшая отъ одного больнаго къ другому, не имѣютъ ни времени ни случая, съ надлежащимъ примѣчаніемъ видѣть всѣ тѣ болѣзненные припадки и перемѣны, кои въ продолженіи тѣлесныхъ недуговъ обыкновенно съ болящими случаются.

XIV.

БОЛѢЗНИ РАСТѢНІЙ.

288. Болѣзни растѣній, morbi, infirmitates plantarum, суть сверхъестественныя поврежденія оныхъ, коими животныя, жизненныя и есіпественныя ихъ дѣйствія разстроиваются, прекращаются и вовсе перестаютъ.

289. Болѣзни разстѣній, по мнѣнію Г. Пленка, раздѣляются:

а) по своей обширности на 1) повсюдныя, кои повреждаютъ цѣлое растѣніе, какъ то, сухотка; 2) частныя или мѣстныя, кои повреждаютъ токмо одну часть, какъ то язвы растѣнія.

b) По числу на 1) спорадическія, всегдашнія или долговременныя, коими одна или другая токмо часть растѣнія повреждается; 2) Епидемическія, повальныя, кои въ одно и то жъ время заражаютъ великое множество растѣній; 3) Ендемическія, одномѣстныя, кои токмо нѣкоторымъ растѣніямъ суть свойственныя, или чаще другихъ случаются.

290. Главнѣйшія болѣзни прозябаемыхъ суть: животныя болѣзни причиняющія, поврежденія, сокоистеченія, слабости, сухотки, наращенія, безплодія, уродливости и гноенія.

291. Причины случайныя, по большой части производящія различныя болѣзни въ растѣніяхъ, суть: 1) разнообразныя животныя, 2) поврежденія, 3) долговременные дожжи, 4) стужа зимняя и весенняя необыкновенная, и 5) земля худая, безплодная.

А какъ большая часть поврежденій, растѣніямъ случающихся, имѣетъ свое начало отъ животныхъ, то порядокъ требуетъ сперьва оныя вычислить.

I. Животныя растѣніямъ вредныя.

292. Животныя, яко болѣзни, повреждаютъ растѣнія, въ корняхъ, стволѣ, корѣ, въ самомъ деревѣ, цвѣтахъ и плодахъ; и суть: 1) Сосекормящія, animalia mammalia, найболѣе вредныя суть: сурокъ или бабакъ, marmotta cricetus et Lemmus; мыши и крысы, mures et glires varij;

векша или бѣлка, sciurus vulgaris; и кротъ, Talpa Europaea. 2) Птицы, aves: воробей, fringilla domestica, сорока pica, дятелъ picus, скворецъ, sturnus. 3) Насѣкомыя, insecta; жуки, scarabaeri; муравьи, formicae; клопы, cymices; козявки, chrysomelae; моль, tinea; тля, aphides; кошениль coccus; носачики, curculiones; 4) Черви, vermes: слизень limax; земляные черви, глисты, Lumbrici; улитки, Limaces и проч. Первыя истребляются стрѣльбою, западнями, ловлею, сѣтьми, мышьякомъ; а послѣднія, ѣдкимъ щелокомъ, росоломъ, известковою водою, сожиганіемъ въ огнѣ и проч.

II. Поврежденія растѣній.

293. Поврежденія растѣній внѣшнія, Laesiones plantarum externae, главнѣйшія суть сіи: Пухлина, рана, язва, переломъ, трѣщина и листопадъ.

А. *Пухлина.*

294. Пухлина, опухоль, tumor, abscessus, есть прозябаемый наростъ случаю-

щійся между корочнымъ и деревянистымъ веществомъ, особливо на вѣтьвяхъ, отъ смолы, камеди, или гнилой воды, подъ корою скопившихся. Причиняется же отъ удара, перевязки, и отъ прекратившагося движенія соковъ; а отвращается разрѣзаніемъ вспухшаго мѣста, и истребленіемъ оттуда остановившаго вещества.

B. Рана.

294. Рана, vulnus, есть разрушеніе цѣльнаго, случающееся на самомъ стволѣ или вѣтьвяхъ, отъ внѣшней силы; а найпаче острыми орудіями, прободеніемъ нарочито учиненнымъ, треніемъ и угрызеніемъ животныхъ, оттаденіемъ и истребленіемъ шунеяднаго растѣнія, и великимъ градомъ, растѣніямъ причиняется. Рана поперечная всегда есть опаснѣе той, которая въ длину простирается. Врачуется особливымъ лѣкарствомъ, равно какъ и послѣдующія болѣзни.

C. *Язва.*

295. Язва, Ulcus, exulceratio, есть выгрызенная, выпоченная, или вырубленная впадина, на корняхъ, стволахъ, вѣтьвяхъ и луковицахъ, случающаяся, и изъ себя источающая испорченную и ѣдкую сукровицу, которая распространяяся отъ одного мѣста къ другому, цѣлое растѣніе заражаетъ и повреждаетъ. Язвы причиняются учиненною раною, изобиліемъ соковъ клейкихъ, насѣкомыми, остротою, и нечистотою испражняемою изъ вредныхъ растѣній. Врачуется очищеніемъ язвы и замаскою, ниже сего описанною.

D. *Переломъ.*

296. Переломъ, fractura, есть разрушеніе цѣлнаго ствола или вѣтьвей, на двѣ или многія части, причиненное громовымъ ударомъ, сильнымъ бурнымъ вѣтромъ, и тягостью снѣга. Врачуется выправленіемъ переломленной части и замазкою.

Е. *Трѣщина.*

397. Трѣщина, fissura, или ращелина, часто сама собою, на стволахъ и вѣтьвяхъ древесныхъ въ длину зіяющая; большею частью отъ изобилія соковъ, и отъ жестокой стужи случающаяся. Лѣчится пѣмъ же средствомъ. А именно,

298. Врачеваніе язвы, переломовъ и трѣщинъ растѣніямъ приключающихся, совершается во перьвыхъ надлежащимъ очищеніемъ оныхъ, перевязками, защищеніемъ отъ внѣшняго воздуха, мокроты и стужи; во вторыхъ особливыми мазьми; изъ коихъ 1) Мазь называемая древеснымъ воскомъ, cera arborea, состоитъ изъ воску смолы и терпентину. напр. Возьми желтаго воску и смолы по 10 унцовъ, терпентину два или три унца, свари на легкомъ огнѣ, мѣшая безпрерывно, и храни для употребленія. Но какъ сія мазь стоитъ немалой цѣны, а при пѣмъ отъ солнечныхъ лучей смягчяется и растопляется; то по сему и не мо-

жетъ быть полезною. 2) Замаска древесная, за которую Король Аглинскій заплатилъ изобрѣтателю 3000 фунтовъ стерлинговъ, есть несравненно лучше, и полезнѣе перьвой, и стоитъ весьма малой цѣны. Составъ оной есть слѣдующій: возьми известки домовой, и золы по полуфунту; пѣску рѣчного самого чистого 1 унсъ; растерши все сіе въ самый мѣлкій порошекъ, просѣй, и прибавь туда коровьяго калу одинъ фунтъ; мѣшай всю оную смѣсь деревяною лопаткою, покол̀ѣ здѣлается подобна розмазнѣ. Въ недостаткѣ домовой известки, можно употребить мѣлъ, или мореную известь; а вмѣсто коровяго калу, бычачью кровь. Таковою смѣсью обмазываютъ раны, язвы и проч. толщиною въ полдюйма, прижимая оную, сколь можно, плотнѣе къ самому дереву, дабы дожжевая вода внутрь проникнуть не могла. По томъ сверху оную замазку присыпаютъ мѣлкимъ порошкомъ составленнымъ изъ

6 частей золы и 1 части пережженыхъ костей. Сію присыпку повторяютъ чрезъ полчаса дотолѣ, поколѣ вся поверхность замазки содѣлается ровная, гладкая, и подобно камню сухая; а по тому и нужно сіе производить въ дѣйство въ теплое и сухое лѣтнее время, дабы скоряе оная засохла, и дабы дожжевою водою смыта не была. Для сохраненія же таковой замазки для предбудущаго времени, нужно на оную сверху наливать мочу; а безъ сея предосторожности она теряетъ свою силу и дѣйствіе. Сверхъ того для предохраненія таковыхъ деревъ отъ зимней стужи должно оныя снизу обкладывать навозомъ, а сверху соломою и рогозками повязывать.

F. *Листопадъ.*

299. Листопадъ, defoliatio, есть крайній недостатокъ въ листахъ, на деревахъ кустахъ и прочихъ растѣні-

яхъ случающійся. По большой части причиняется 1.) дымомъ острымъ и ѣдкимъ, происходящимъ изъ разныхъ варницъ въ близости садовъ находящихся, и изъ таковыхъ лабараторій, гдѣ пріуготовляютъ разные химическіе составы, а особливо мышьякъ, кобалтъ, купоросное масло и проч. 2) Насѣкомыми, какъ то гусеницею, бабочками, мотелками, жуками, саранчею. Сверхъ того листы изъ нѣкоторыхъ растѣній нарочито ощипываютъ, какъ то изъ шелковичныхъ деревъ, для прокормленія шелковичныхъ червей. Неумѣренное сриваніе листовъ, равно какъ и низпаденіе оныхъ лѣтомъ случающееся, растѣніямъ есть весьма вредно. Врачеваніе совершается отдаленіемъ причинъ, болѣзнь производящихъ.

III. Сокоистеченія.

300. Сокоистеченія, profluvia ſuccorum, случаются изъ разныхъ прозябае-

мыхъ частей, а найпаче изъ коры, ствола, почекъ и листовъ; называются различными именами, смотря по мѣсту, откуда таковые соки истекаютъ, и по своему цвѣту, которой они имѣютъ. Чистѣйшій водяный и сладкій сокъ истекаетъ изъ березъ и кленовъ весною до развиванія листовъ: бальсамическій и смолистый изъ хвойныхъ деревъ: клейкій камедьный изъ плодоносныхъ: млечный изъ маку и молочая: желтый изъ ластовичной травы: кровавый изъ драцены дракона. Таковое сокоистеченіе причиняется отъ ранъ нарочито учиненныхъ, отъ изобилія соковъ, и отъ остроты оныхъ, и называется Haemorrhagia. Отвращается замазкою. Иногда изъ самыхъ глазковъ весною выступаетъ чистѣйшій сокъ каплями, большею частью на виноградной лозѣ, березѣ, и вербѣ, и самъ собою прекращается, и именуется слезотеченіемъ почекъ, Lacrymatio gemmarum. Иногда на поверхности листовъ хмѣлю,

кленовъ, гороховъ, и прочихъ растѣній, бѣлый мучистый сокъ скопляется, и называется Albigo, s. mucor albus. Иногда на верхней поверхности листовъ различныхъ деревъ и кустовъ выступаетъ прозрачный и сладкій сокъ, и называется медовою росою, melligo. Послѣднія двѣ болѣзни отвращаются истребленіемъ насѣкомыхъ, коими причиняются.

IV. Слабости растѣній.

301. Слабости растѣній, dibilitates plantarum, суть вялость, и прекращеніе ращенія, или приращеніе слабое.

1) Вялость, deliquium s. flacciditas plantarum, есть то, когда листы и цвѣты вянутъ, и бываютъ отвислые. Причиняется отъ недостатка воды, свободнаго воздуха, свѣта, также чрезмѣрнымъ солнечнымъ зноемъ и гнилымъ воздухомъ.

2) Прекращеніе ращенія, или приращеніе слабое, suffocatio incrementi, бываетъ, когда растѣнія весьма не скоро и медлѣнно растутъ, или когда ращеніе оныхъ совсѣмъ прекращает-

ся. Сіе причиняется воздухомъ запертымъ и невозобновляемымъ, корнями ближайшихъ растѣній, далеко въ окружности распространяющихся, растѣніями вьющимися и тунеядными, паутинами и гнѣздами насѣкомыхъ, безплодною и сухою землею, и особливыми болѣзньми тѣхъ же растѣній, какъ то головнею, изгарою, и проч. Врачеваніе доставляется отдаленіемъ причинъ.

V. Сухотки Растѣній.

302. Сухотки растѣній, cachexiae plantarum, бываютъ, когда въ растѣніяхъ примѣчается не тотъ внѣшній цвѣтъ и видъ, которые имъ суть сродны; т. е. когда всѣ или нѣкоторыя прозябаемыя части блѣднѣютъ, бѣлѣютъ, желтѣютъ, бухнутъ, мякнутъ, покрываются пятнами, насѣкомыми, и червьями; и тако увядаютъ и изсыхаютъ. А имянно:

1) Блѣдность и бѣлизна растѣній, chlorosis, случается отъ недостатка свѣта и солнечнаго сіянія, отъ насѣкомыхъ; и нарочито производится искусствомъ, что можно

видѣть на спаржѣ, ендивіи, цихоріи и проч. Врачеваніе извѣстно.

2) Желтуха растѣній, icterus plantarum, бываетъ на листахъ большею частью отъ осѣняго холоду, и отъ прекращенія ращенія.

3) Пухлина, и мягкость, anaſarca plantarum, есть, когда всѣ части растѣнія бухнутъ, и водяными влагами чрезмѣрно изобилуютъ. Причиняется же отъ дождливой погоды долговременно продолжающейся, неумѣренною поливкою, и землею весьма влажною и растѣніямъ не сродною. Отвращается предохраненіемъ отъ излишней мокроты.

4) Пятна растѣній, maculae plantarum, бываютъ черныя, желтыя, червленыя, красныя, ржавчинѣ, или цвѣтнымъ каплямъ подобныя: на листахъ, плодахъ и кленахъ случающіяся: большею частью отъ жаркаго солнечнаго сіянія, вскорѣ послѣ дожжа, растѣнія освѣщающаго, и отъ насѣкомыхъ.

5) Изсушеніе растѣній, tabes plantarum, приключается на всѣхъ, или

на нѣкоторыхъ только прозябаемыхъ частяхъ, отъ безплодной, весьма сухой или влажной земли, отъ противнаго климата, отъ непорядочнаго пересаживанія, отъ глубокихъ ранъ въ стволѣ учиненныхъ, отъ червоточины корней, отъ низпаденія листовъ лѣтомъ случающагося, отъ того, когда древа необыкновенно цвѣтутъ, отъ тунеядныхъ растѣній, отъ прекращенія ращенія, отъ червей, насѣкомыхъ и отъ другихъ болѣзней. Врачуется предохраненіемъ отъ болѣзнетворныхъ причинъ.

VI. Наращенія.

303. Наращенія, Excreſcentiae plantarum, суть сверхъестественныя возвышенія на разныхъ прозябаемыхъ частяхъ случающіяся, и называются различными именами; изъ коихъ главнѣйшія суть сіи: дубовыя яблочки, бедегуаръ розовый, чешуистое расположеніе глазковъ, бородавки и пузырьки лиственные, ракъ, лепра или чесоточная сыпь древесная.

1) Дубовые яблочки и чернильные орѣшки, Gallae quercuum, суть наращенія шаровидныя, различной величины, покрытыя бугорками или бородавочками островатыми, на листахъ, черенкахъ, корѣ и вѣтвяхъ большихъ дубовыхъ деревъ сидячія. На Европейскихъ дубахъ они бываютъ мягкіе, цвѣтомъ сперва желтыя, по томъ темноватые и красные. Азіятскіе цвѣтомъ синеватые или черноватые, и твердые. Младшіе бываютъ вѣсомъ тяжелѣе; а состарѣвшіе имѣютъ отверстіе круглое, внутрь продолжающееся, иногда внутри источенные, вѣсомъ легкіе. Они раждаются отъ особливаго насѣкомаго цинипса, cynips quercus L. которое и само особливымъ образомъ раждается. А именно: цинипсъ женскаго рода, жалцомъ своего хвостика прободаетъ верхнюю кожицу листовъ, черешковъ, и коры, и въ учиненную скважинку впускаетъ свое яичко. Отъ чего соки въ большемъ количествѣ туда стекаются, умножа-

ются, и безъ движенія останавливаются, по томъ мало по малу згущаются и затвердѣваютъ. Насѣкомое достигши своего возраста, прорѣдаетъ сіе свое жилище, и освободившися отъ своихъ покрововъ, оттуда вонъ улѣтаетъ. Врачеваніе здѣсь не нужно.

2) Бедегуаръ, или шишка розовая, Bedeguar roſarum, есть наращеніе неровное, колючее, вѣтьвистое, раждающееся отъ насѣкомаго цинипса, cynips roſae, на розовыхъ листахъ, стволѣ, а иногда на самыхъ плодахъ и ихъ стебелькахъ. Сіе наращеніе розовое бываетъ величиною съ волоскій орѣхъ, а иногда съ кулакъ, видомъ полукруглое, цвѣтомъ зеленокрасное: внутренное строеніе оного есть клѣтчетое. Лѣкарство не нужно.

3) Пухлина глазковъ, Squamatio, intumeſcentia gemmarum, бываетъ тогда, когда поверхность оныхъ перемѣняется въ чешуйки или маленькіе листочки. Такой пухлинѣ найбо-

лѣе глазки вербъ и еловыхъ деревъ бываютъ подверженны отъ яичекъ насѣкомыхъ, въ нихъ существующихъ.

4) Бородавки лиственныя, verrucae, verrucositates, и пузырьки сочные мясистые, folliculi carnosi foliorum, суть наращенія бородавкамъ подобныя, и возвышенія сочныя, на псверхности листовъ, отъ положенныхъ насѣкомыми яичекъ случающіяся на еляхъ, молочаяхъ, липахъ, осокорахъ, вероникахъ, и черницахъ.

5) Ракъ растѣній, cancer, carcinoma plantarum, есть наращеніе ноздреватое, большое, отверстое, на разныхъ частяхъ ствола случающееся, изъ коего ѣдкій сокъ, даже и въ самое сухое время истекаетъ, и всю окружность оной пухлины разъѣдаетъ. Онъ бываетъ открытый въ самой корѣ, и потаенный между корою и деревомъ скрывающійся. Сія болѣзнь часто примѣчается на древахъ плодоносныхъ, и въ такихъ садахъ, кои и-

мѣютъ положеніе на низьменной землѣ, которая остроюю, и безъ движенія пребывающею водою наводняется; отъ чего питательные соки дѣлаются толико ѣдкими, что древесныя части отъ оныхъ разъѣдаются. Лѣченіе состоитъ въ томъ, чтобы мѣсто ракомъ зараженное немедлѣнно вырѣзать, и рану замаскою вышеописанною исправно покрыть.

6) Проказа, струпъ, Lepra plantarum, есть необыкновенное, власно какъ налакированное, шероховатое, взору непріятное внѣшнее наращеніе, съ различными мхами на стволахъ и вѣтьвяхъ растѣній случающееся. Причиняется большею частью отъ чрезмѣрной влажности земли и отъ тунеядныхъ растѣній. Врачеваніе состоитъ въ томъ, чтобъ внѣшнюю поверхность дерева оскоблить, известковою водою омыть и по томъ сказанною замазкою исправно внѣ обмазать.

VII. Безплодія.

304. Безплодія, растѣній, sterilitates plantarum, суть нечто инное, какъ воспрепятствованное цвѣторасположеніе или плодотворѐніе, какъ на древахъ, кустахъ и кустарникахъ, такъ и на прочихъ прозябаемыхъ случающіяся. Безплодіе бываетъ простое; многосочность, изверженіе, и настоящее безплодіе.

А. *Многосочность, тучность.*

305. Многосочность, многомокротное состояніе, polysarcia plantarum, есть внезапное или скоропостижное приращеніе растѣній, съ раздѣленіемъ оныхъ на премногія вѣтьви и опрасли, многочисленными листами обвѣшенныя, съ немногимъ цвѣторасположеніемъ; а иногда и вовсе оное не бываетъ. Приключается отъ весьма жирной земли и отъ излишняго навоза. Отвращается же пересаживаніемъ деревъ на такую землю,

которая есть не весьма тучная, меньшимъ унавоживаніемъ земли, отрѣзываніемъ нѣкоторыхъ большихъ вѣтвей на стволѣ, или на корнѣ.

B. *Извержеиїе.*

306. Изверженіе растѣній, abortus plantarum, есть низпаденіе цвѣтовъ и плодовъ, прежде созрѣлости оныхъ; приключается отъ чрезмѣрнаго количества плодовъ, отъ долговременной засухи, отъ насѣкомыхъ, отъ земли сухой и безплодной, и отъ престарѣлости деревъ. Предохранительныя средства самы по себѣ явствуютъ.

C. *Безплодїе.*

307. Безплодіе растѣній, sterilitas plantarum, есть воспрепятствованное плодотвореніе деревъ и прочихъ прозябеній. Причиняется отъ великихъ дожжей, во время цвѣторасположе-

нія бывающихъ, отъ раннихъ осеннихъ морозовъ, отъ насѣкомыхъ, отъ тучности растѣній, отъ климата, отъ недостатка мужескаго растѣнія, отъ шунеядныхъ растѣній, отъ полныхъ цвѣтовъ, и отъ испорченныхъ цвѣтовъ врачуется отдаленіемъ болѣзнетворныхъ причинъ.

VIII. Уродливости.

308. Уродливости растѣній, monstrositates plantarum, суть сверхъестественныя оныхъ образованія, на одной или на всѣхъ ихъ частяхъ случающіяся; а именно, полноцвѣтіе, недостатокъ цвѣтныхъ частей, и безобразіе прозябаемыхъ органовъ.

А. *Полноцвѣтіе.*

309. Полноцвѣтіе, plenitudo florum, есть умноженіе какойніесть цвѣтной части; а именно, цвѣтной чашечки, цвѣтной коронки, медовыхъ сосудцовъ, и цвѣтовъ сложенныхъ. Большею частью одни цвѣтные тычинки пре-

вращаются вѣ цвѣтные листочки, и таковые цвѣты называются полными, но всегда бываютѣ совершенно безплодными. Полноцвѣтіе весьма рѣдко случается на древахѣ и на таковыхѣ растѣніяхѣ, кои прозябаютѣ вѣ природномѣ ихѣ климатѣ. Оно есть произведеніе тучной земли, доставляющей растѣнію изобильные питательные соки, и нарочитое дѣйствіе садовническаго искусства.

В. *Недостатокъ цвѣтовъ.*

310. Недостатокѣ цвѣтовѣ, mutilatio florum, есть недостаточное или весьма примѣтное уменьшеніе какойніесть цвѣтной части; а именно, цвѣтной чашечки, коронки, цвѣтныхѣ тычинокѣ, пестиковѣ и черешковѣ. Причиняется по большей части такимѣ растѣніямѣ, которыя изѣ теплаго климата вѣ холодной перенесенны бываютѣ.

С. *Безобразіе.*

311. Безобразіе растѣній, deformitas plantarum, есть необыкновенный или сверхъ естественный видъ въ одной какойніесть части, или въ цѣломъ растѣніи примѣчаемый; а найпаче въ листахъ, стволахъ, въ цвѣтной чашечкѣ, коронкѣ, и плодахъ. Причиняется же отъ весьма тучной земли, климата, насѣкомыхъ, сильныхъ вѣтровъ, и отъ поврежденія разнымъ образомъ прозябаемыхъ соковъ. Средства къ отвращенію сихъ болѣзней едва нужны, и безполезны.

IX. Гноеніе.

312. Гноеніе, возгноеніе растѣній, putrefactio plantarum, вообще есть внутренное превратное движеніе соковъ, броженіемъ, fermentatio, называемое; коимъ прозябаемыя тѣла въ гниль, или гнилость, putredo, обращаются, и сперьва въ жидкую смѣсь, а по томъ въ сухой черноземъ претворяются.

313. При возгноеніи растѣній различныя явленія примѣчаются, а именно:

1) Одни согниваютъ почти безъ всякаго гнилаго запаху, какъ то плоды, листы древесные, и хлѣбенныя зелія; напротивъ того другія во время возгноенія, испускаютъ изъ себя непріятную, отвратительную и несносную вонь, подобно гніючимъ трупамъ животныхъ. Сколь вредный и злосмрадный былъ бы воздухъ весною, если бы всѣхъ растѣній листы, подобно капустѣ и хрѣну согнивали! Весь человѣческій родъ и животныя могли бы бѣдственно и неизбѣжно гибнуть гнилою горячкою.

2) Отъ внутренняго движенія и броженія прозябаемыхъ соковъ раждается теплота необыкновенная, такъ, что иногда скирды сѣна, и копны хлѣбныя, недовольно высушенныя, или долговременнымъ дожжемъ смоченныя, самы собою воспламеняются и згаряютъ.

3) По совершенномъ согнитіи растѣній, цвѣтъ зеленый перемѣняется въ желтый, темный, и наконецъ черный; а хотя иногда

въ согнившихъ растѣніяхъ нѣкоторыя цвѣтныя частицы и остаются: однакожъ прежнія ихъ начала, изъ коихъ оныя состояли, прежней своей силы не имѣютъ.

4) Согнившія растѣнія мало по малу превращаются въ сухой и черной порошокъ, который составляетъ настоящій черноземъ; изъ коего посредствомъ перегонки химики достаютъ вонючую воду, летучую соль, летучее и вонючее масло, и уголь; по пережженіи коего находятъ въ оставшей золѣ частицы щолочной соли и металловъ.

314. Растѣнія отъ гноенія предохраняются разными средствами. 1) Цѣлостію всѣхъ прозябаемыхъ частей. Ягоды и плоды древесные будучи сорванныя, легко и скоро гніютъ, найпаче въ тепломъ и сыромъ мѣстѣ; но выжатый сокъ не гніетъ, а только подвергается сперьва винному, а по томъ и кислому броженію. 2) Высушиваніемъ; сухія травы, въ

травникахъ найдены нетлѣнныя, по прошествіи цѣлыхъ вѣковъ. Сухія зелія, равно какъ и совершенно сухіе плоды не скоро согниваютъ. 3) Холоднымъ и жаркимъ воздухомъ; ибо никакое броженіе ниже точки замерзанія быть не можетъ, а чрезмѣрная теплота, высушивая растѣнія, предохраняетъ оныя отъ гнилости. 4) Недопущеніемъ внѣшняго воздуха. Такимъ образомъ свѣжія вишни, будучи въ закупоренномъ бочонкѣ опущены въ глубокой колодезъ, по прошествіи 40 лѣтъ найдены почти свѣжія. 5) Помощію смолы и масла. Смолистыхъ деревъ корни и стволы въ землѣ и водѣ негніютъ, но окаменѣваютъ и превращаются въ агаты, уголь, турфъ и различныя окаменѣлыя тѣла.

315. Польза согнитія прозябаемыхъ тѣлъ есть возрожденіе новаго чернозема, коимъ поверхность земнаго шара покрывается, и тѣмъ болѣе способствуетъ скорѣйшему предбудущихъ растѣній приращенію и питанію.

316. Гноенія растѣній главнѣйшіе виды суть: гниль хвойныхъ деревъ, ржавчина, изгара, головня, чернь, омертвѣніе, или антовъ огонь сухій и мокрый.

А. *Гниль хвойныхъ деревъ.*

317. Гниль хвойныхъ деревъ, Teredo pinorum, есть изсушеніе гніючее, найпаче сосналъ свойственное, во внутреннемъ корочномъ и деревянистомъ веществѣ оныхъ найболѣе случающееся. Причиняется отъ долговременной засухи, отъ чрезмѣрнаго лѣтняго зноя, отъ весьма жестокой и долго продолжавшейся зимней стужи, и отъ сильныхъ бурныхъ вѣтровъ. Всѣ сіи притчины производятъ въ соснахъ одинакое дѣйствіе, а именно: коренные сосуды лишаются нужной влаги, старые соки не имѣя движенія, портятся и гніютъ: верхнія же древесныя части, ни откуда не получая новыхъ питательныхъ соковъ, начинаютъ сохнуть. Сія болѣзнь начинается отъ самыхъ верхушекъ вѣтьвей, и мало по ма-

лу внизъ по всему стволу распространяется. Сперьва сосновыя иголчатые листы теряютъ свой зеленой цвѣтъ, краснѣютъ и низпадаютъ. По томъ малыя смоляныя капли на поверхность коры изъ безчисленныхъ скважинокъ внѣ выступаютъ. Запахъ скипидарный, гнилый, даже издали ощущается. Кора трѣскается, ращеляется, частицами сама собою низпадаетъ, отъ дерева отстаетъ и легко отдѣляется. По опаденіи коры, самое дерево является синее, воспаленное: внѣшнее древесное и корочное вещество, и вся кора, обрѣтаются выгрызенныя, расточенныя, и власно какъ будто бы различными печатными буквами глубоко вырѣзанныя и росписанныя. Въ сихъ норкахъ или червоточинахъ находятся яички, створоженному молоку подобные, полагаемые насѣкомымъ древоточцемъ типографъ, Dermestes typographus; который въ тоже время, особливо лѣтомъ, въ великомъ множест-

вѣ около таковыхъ деревъ лѣтаетъ. Напослѣдокъ великое множество мучнистого вещества и красноватыхъ листочковъ внизу вокругъ дерева обрѣтается, и отъ малаго сотрясенія листочки изъ дерева на землю сыплются. Древоточецъ не есть причиною гибели сосновыхъ деревъ: ибо сіе насѣкомое ни когда не повреждаетъ здоровыя дерева, да и не въ силахъ твердыхъ грызть и точить, но токмо нападаетъ на сосны, болѣзнію уже зараженныя. Таковая гниль отъ одной сосны къ другой въ сухое лѣтнее время легко сообщаяся, вскорѣ заражаетъ премногія оныхъ тысячи. Сію болѣзнь прекращаютъ долговременные дожжи, и немедлѣнное истребленіе уже возгноившихся деревъ.

В. *Ржа, Ржавчина.*

318. Ржа, или ржавчина, Rubigo cerealium, есть болѣзнь хлѣбеннымъ растѣніямъ приключающаяся, по большой части на стволахъ и листахъ; ко-

ихъ клѣтчетое вещество, подъ внѣшнею кожицею обрѣтающееся, превращается въ порошокъ ржавчинѣ подобный. Она чаще примѣчается въ южныхъ странахъ, найпаче на пшеницѣ и ячменѣ. Познается же по пятнамъ и по порошку ржавчинному, коимъ весь стволъ и листы покрываются; и по тому, что растѣнія отъ того изсыхаютъ. Причиняется особливымъ свойствомъ нездороваго воздуха, но посчастію не каждое лѣто. Ко предъохраненію растѣній отъ сея болѣзни, совѣтуютъ, прежде посѣву, мочить сѣмена въ сольномъ щолокѣ, или въ известковой водѣ, либо выписывать для засѣву сѣмена изъ другихъ селеній, гдѣ сея болѣзни не знаютъ.

С. *Изгара.*

319. Изгора, uſtilago cerealium, есть гниль, или уродливость случающаяся въ частяхъ плодотворенія, въ класахъ и сѣменахъ хлѣбенныхъ; отъ чего

оныя въ черной прахъ претворяются; чему найболѣе овесъ, ячмень и пшеница подвергаются. Рѣдко примѣчается на просѣ и стелющейся пшеницѣ, а еще и того рѣже на ржѣ. Ржавчина и изгара имѣютъ много сходства между собою; и тѣмъ токмо отличаются, что въ перьвой вещество листовъ и стволовъ, подъ кожицею состоящее перемѣняется въ порошокъ ржавчинный; а послѣдняя претворяетъ плодотворныя части въ черной прахъ. Она не прежде оказывается, какъ токмо тогда, когда уже класы откры лись; конхъ нѣжныя частицы покрываются чернотою пристающею къ онымъ столь плотно, что ни вѣтры, ни дожжи, оной истребить не могутъ. А по тому не рѣдко таковый черный порошокъ вмѣстѣ съ зернами и въ житницы вносится. Сія болѣзнь есть прилипчива; ибо отъ одного стебля ко другому скоро распространяется. Причиняется особливыми вредными частицами,

въ воздухѣ сокрывающимися. Солома растѣній, изгарою зараженныхъ, скотамъ хотя и непріятна, однакожъ вреда не наноситъ. Для истребленія сея болѣзни, всего лучше поврежденныхъ зеренъ не сѣять, а для посѣву выписывать здоровыя изъ другихъ мѣстъ.

D. *Головня.*

320. Головня житная, clauus fecalinus, есть гниль, или уродливость случающаяся найпаче на ржи, а иногда и на овсѣ, ячменѣ, маинѣ, и пшеницѣ; на коихъ сѣменахъ наростаютъ рожки чернофіолетовые. Сія болѣзнь всегда бываетъ повальною, и чѣмъ дождливѣе лѣто, тѣмъ больше и чаще случается. Таковыя наращенія, рожечкамъ подобныя, бываютъ цвѣтомъ темнофіолетовыя, кругло-продокговатыя, по срединѣ толщѣ, по концамъ закривленныя, иногда тупыя, иногда острыя, внутри плотныя, внѣ малыми скважинками власно какъ проколотыя: длиною

иногда на цѣлой дюймъ и больше, шириною въ двѣ линіи. Насѣкомыя ли, или дождливая погода, суть причиною сея болѣзни; еще не доказано. Зерна сною зараженныя, будучи посѣянныя, не растутъ: цвѣтомъ бываютъ внѣ фіолетовыя, внутри сѣровато-голубыя, запахомъ отвратительныя, вонючія, вкусомъ противныя, острыя, ѣдкія: иногда бѣлыя, мучистыя, безъ всякаго запаху и вкусу. Теплая вода съ таковыми сѣменами будучи настоянна, получаетъ вонючій запахъ, и сверху покрываетъся жирною кожицею. Мука пріуготовленная не скоро соединяется съ водою, и въ себѣ никакой клейкости не имѣетъ. Хлѣбъ изъ неѣ спеченный бываетъ темнофіолетовый, противный, нездоровый, жестокіе судорги и корчи людямъ причиняющій. Для отвращенія сего зла, нужно испорченныя сѣмена отъ здоровыхъ прилѣжно отдѣлять, а для посѣву никогда оныхъ не употреблять.

E. *Чернь.*

321. Чернь, necrosis, uredo, есть черное и сухое изнуреніе листовъ, цвѣтовъ и другихъ прозябаемыхъ частей, случающееся какъ на древахъ, такъ и на другихъ растѣніяхъ. Причиняется отъ ночныхъ морозовъ, отъ чрезмѣрной зимней стужи, отъ солнечнаго зноя, отъ прекращенія питательныхъ соковъ, отъ вѣтровъ долговременныхъ, сухихъ и воспалительныхъ, и отъ дыму острого и ѣдкого, исходящаго изъ особливыхъ домовъ, въ близости садовъ находящихся. Отвращается отдаленіемъ болѣзнетворныхъ притчинъ.

F. *Омертвѣніе.*

322. Омертвѣніе, gangraena, есть порча и гниль прозябаемыхъ частей, коею оныя сперьва въ влажную или мягкую смѣсь, а по томъ и въ настоящую гнилость и антоновъ огонь превращаются. Рѣдко бревнамъ и стволамъ, чаще корнямъ, листамъ, цвѣтамъ и пло-

дамъ приключается. Большею частью причиняется отъ весьма влажной, жирной и тучной земли, отъ ушибовъ, и отъ заразы. Такимъ образомъ цвѣтущія растѣнія, будучи часто водою поливаемыя въ такихъ горшкахъ, кои снизу не имѣютъ никакого отверстія, вскорѣ увядаютъ, и невозвратно погибаютъ. Вишни и прочіе плоды, равно какъ и хлѣбенныя сѣмена, въ класахъ будучи, отъ излишней влаги, гніютъ и истлѣваютъ. Всѣ прочія растѣнія, произрастающія на открытыхъ мѣстахъ, будучи водою долговременно потопленныя, вскорѣ погибаютъ. Гвоздики на тучной землѣ не долго живутъ. Сочные плоды, если не рукою срываются съ деревъ, но сшибаются тряскою, не чрезъ долгое время сохраненны быть могутъ. Всякіе плоды, гнить начинающіе, будучи смѣшанные купно со здоровыми, вскорѣ всѣмъ прочимъ сообщаютъ свою гнилость, если заблаговременно испорченные отъ здоровыхъ от-

дѣленны не будутъ. Предохранительныя средства самы по себѣ явствуютъ.

XV.

СМЕРТЬ РАСТѢНІЙ.

323. Смерть растѣній, mors plantarum, есть естественное прекращеніе животнаго дѣйствія, и разрушеніе животныхъ началъ, въ каждомъ растѣніи, поколѣ оное живетъ, существующихъ.

324. Жизнь растѣній, vita plantarum, есть внутренняя, вліянная, или собственная каждаго прозябаемаго тѣла сила, коею каждое растѣніе дѣйствуетъ, и гнилости, слѣдственно и самой смерти, сколь возможно, сопротивляется.

325. Жизнь растѣній, по мнѣнію философовъ, есть физическая и химическая. 1) Состоитъ въ томъ, когда прозябаемые органы, дѣйствіемъ сосудовъ и движеніемъ соковъ, раздражаемые будучи, доставляютъ всѣмъ

частямъ онаго прозябаемую жизнь и питаніе. 2) Состоитъ въ томъ, когда жизненнымъ началныхъ частицъ притяженіемъ, жидкія и твердыя частицы между собою смѣшавшися, сопротивляются гнилости, и тѣмъ защищаются отъ конечнаго разрушенія. Въ семъ разумѣ сказать можно, что каждая частица прозябаемаго тѣла живетъ, поколѣ гнилостію не разрушится.

326. Жизнь физическая растѣній прекращается прежде химической, т. е. когда раздраженіе сосудовъ и движеніе соковъ быть перестаютъ, и когда сосуды, жилки, и волокна мало по малу начнутъ крѣпнуть, затвердѣвать и деревенѣть.

327. Жизнь химическая растѣній прекращается, когда оныя лишившися жизни физической, не могутъ болѣе сопротивляться гнилости. Сія жизнь въ нѣкоторыхъ древесоватыхъ и плотныхъ растѣніяхъ чрезъ долгое время послѣ перьвой остается. Но во многихъ, какъ то у грибовъ и зе-

лій, весьма скоро теряется; ибо оныя скоро гніютъ: на противъ того нѣкоторыя древа, по прошествіи нѣсколькихъ вѣковъ, найдены нетлѣнныя. Вообще всѣхъ единолѣтнихъ, двулѣтнихъ и многолѣтнихъ растѣній листы, всѣ части цвѣторасположенія и плодотворенія, ежегодно вновь прозябаютъ, согниваютъ, и снова возраждаются.

328. Растѣнія не совсѣмъ претворяются въ землю. Большая часть первоначальныхъ ихъ частицъ, изъ коихъ оныя состоятъ, при разрушеніи оныхъ, снова соединяются со прочими стихіями, отъ коихъ произсходятъ. Сколь великія кучи и громады были бы на поверхности земнаго шара, если бы всѣ и всѣхъ растѣній части согнивали, и на земли отъ сотворенія міра оставалися! Однакожъ извѣстно, что малѣйшая токмо оныхъ часть по возгноеніи превращается въ малое количество чернозема.

329. Растѣнія, болѣзньми зараженныя

и гніющія, немедлѣнно отъ тли и другихъ насѣкомыхъ истребляются; для того, дабы животныя гнилымъ и заразительнымъ воздухомъ гибнуть не могли. А земля въ себя всасывая оставшія отъ гнилости частицы, дѣлается черною, весьма плодоносною, и къ прозябенію новыхъ, нужныхъ, полезныхъ, питательныхъ и цѣлительныхъ растѣній, способнѣйшею.

330. Отсюду довольно явствуетъ польза гноенія растѣній; также и то, что по смерти и согнитіи прозябаемыхъ тѣлъ, вещественныя ихъ начала не пропадаютъ, но токмо теряютъ органическое свое строеніе, и что безпрестаннымъ коловратнымъ обращеніемъ стихійныхъ началъ, одно вещественное существо разрушается, а другое такоежъ возраждается; дабы театръ или зрѣлище природы вездѣ, всегда и во всякое время было сохраняемо въ надлежащей своей цѣлости, чистотѣ, красотѣ и благоустрой-

ствѣ; и тѣмъ послужили бы къ вящшему умноженію и сохраненію человѣческаго племени и животныхъ. Такимъ по образомъ прозябаемыя, равно какъ и животныя тѣла, зачинаются, раждаются, растутъ, плодоносятъ, и напослѣдокъ почти той же участи, смерти и тлѣнію подвергаются. По древнему изреченію мудрецовъ прошедшихъ вѣковъ:

Conceptio, prima, Mors, ultima linea rerum.

то есть

Зачатїе существъ, начальна есть ихъ точка;
А неизбѣжна смерть, послѣдняя всѣхъ строчка.

Второй и послѣдней части Ботаники

КОНЕЦЪ.

СОДЕРЖАНІЕ.

ВТОРОЙ ЧАСТИ БОТАНИКИ.

страницы.

Объясненіе о Ботаникѣ и ея раздѣленіи. - - I. - X.

Расположеніе сея части - - 1.

I. Сложеніе и дѣйствіе твердыхъ частей растѣній - - 2.

I) Сложеніе и дѣйствіе корня - 3.

II) - - ствола и вѣтвей. 14.

A. - - верхней кожицы. 20.

B. - - коры. - - 23.

C. - - внутренной кожицы 29.

D. - - деревянистой перепонки. - 33.

E. - - самого дерева - 39.

F. - - сердцевины - 41.

III) - - листовъ - - 50.

IV) - - подпорокъ. - 72.

II. Сложеніе и дѣйствіе мягкихъ частей растѣній. 81.

- - цвѣтной чашечки. 82.

- - цвѣтной коронки. 83.

- - цвѣтныхъ тычинокъ. 86.

СОДЕРЖАНІЕ.

стран.

Сложеніе и дѣйствіе пыльныхъ мѣшечковъ - 88.
- - цвѣтного пестика 93.
- - устья маточникова. —
- - маточника. - 94.
- - зарода. - - 95.
- - плодотворныхъ частей - - 98.
III. Сложеніе, дѣйствіе, начала и движеніе жидкихъ частей. 101.
Дѣйствіе жидкихъ частей. 103.
Начала жидкихъ частей. - 105.
Движеніе жидкихъ частей. - 106.
IV. Дѣйствіе обоего пола растѣній. 116.
I) Бракосочетаніе растѣній. 117.
II) Медотвореніе растѣній. - 144.
III) Плодотвореніе. - - 146.
IV) Порожденіе. - - 148.
V) Размноженіе. - - 151.
VI) Прехожденіе, преселеніе. - 153.
VII) Зимопребываніе. - - 154.
VIII) Прозябеніе сѣмени. - 155.
IX) Спокиваніе, распокиваніе. - 158.
X) Цвѣторасположеніе. - 159.
XI) Плодотвореніе. - - 160.
XII) Показаніе времени. - 161.

СОДЕРЖАНІЕ.

	стран.
V. Дѣйствія животныя растѣній.	103.
I) Движеніе. - - -	—
II) Сонъ и бдѣніе. -	66. 165.
VI. Дѣйствія жизненныя. -	166.
I) Дыханіе. - - -	—
II) Движеніе соковъ. - -	168.
III) Рожденіе теплоты. -	169.
VII. Дѣйствія естественныя растѣній. - - -	172.
I) Питаніе растѣній. -	173.
II) Всасываніе питанія. -	176.
III) Приращеніе растѣній. -	179.
IV) Отдѣленіе соковъ. -	183.
V) Испареніе растѣній. -	185.
VI) Испражненіе нечистотъ.	187.
VIII. Качества внѣшнія и внутреннія растѣній. -	188.
I) Величина растѣній. -	—
II) Сложеніе растѣній. -	190
III) Цвѣтъ растѣній. -	191
IV) Запахъ растѣній. -	192.
V) Вкусъ растѣній. -	193.
IX. Мѣстопребываніе растѣній. -	194.
I) Климатъ. - -	196.
II) Земля. - - -	199.
X. Число растѣній. - -	200.

СОДЕРЖАНІЕ.

		стран.
XI.	Продолженіе жиани растѣній.	201.
XII.	Экономія природы - 117.	203.
	Употребленіе и польза растѣній. - - -	214.
XIII.	Сила цѣлительная растѣній.	218.
XIV.	Болѣзни растѣній. - -	231.
	I) Живопныя растѣніямъ вредныя. - - -	232.
	II) Поврежденія растѣній. -	233.
	A. Пухлина. -	—
	B. Рана. - - -	234.
	C. Язва. - - -	235.
	D. Переломъ. - -	—
	E. Трѣщина. - -	236.
	F. Листопадъ. - -	238.
	III) Сокоистеченія. - -	239.
	IV) Слабости растѣній. -	241.
	Вялость. - - -	—
	Прекращеніе ращенія. -	—
	V) Сухотки. - -	242.
	Блѣдность. - -	—
	Желтуха. - -	243.
	Пухлина. - -	—
	Пятна. - - -	—
	Изсушеніе. - -	—
	VI) Наращенія. - -	244.

СОДЕРЖАНІЕ.

	стран.
Дубовыя яблочки. -	245.
Шишки. - - -	246.
Пухлина глазковъ. -	—
Бородавки. - -	247.
Ракъ. - - -	—
Струпъ. - - -	248.
VII. Безплодіе. - -	249.
A. Тучность. - -	—
B. Изверженіе. - -	250.
C. Безплодіе. - -	—
VIII) Уродливости. - -	251.
A. Полноцвѣтіе. - -	—
B. Недостатокъ цвѣтовъ.	252.
C. Безобразія. - -	253.
IX) Гноенія. - - -	—
A. Гниль - -	257.
B. Ржа, ржавчина. -	259.
C. Изгара. - -	260.
D. Головня. - -	262.
E. Чернь. - -	264.
F. Омертвѣніе. - -	—
XV. Смерть растѣній. -	266.

ОПЕЧАТКИ

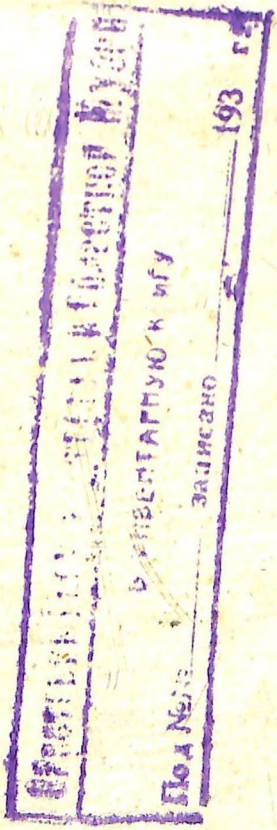
ПЕРВОЙ ЧАСТИ.

стран.	строки.	напечатано.	читай.
I.	послѣдн.	собрежены	сопряженны
X.	14	20000	12000
7.	5.	anna	annua
24.	8.	притажые	прижатые
44.	9.	поверхностямъ	поверхностяхъ
49.	7.	плетевато	плѣтневато
53.	5.	буть	быть
55.	19.	bractae	bracteae
58.	послѣдн.	patenſitiſmus.	patentissimus.
62.	21.	convuluti	convoluti
86.	16.	разнѣнїя	растѣнїя
114.	послѣдн.	коего	коею
121.	18.	parcarpium	pericarpium
124.	20.	пятилопастная,	пятизаслончатая
130.	15.	бюваетъ	бываетъ
133.	15.	бразныа	брачныя
—	19.	цвѣти	цвѣты
143.	25.	многоженство	многобрачїе
147.	9.	gymnoſpermam	gymnoſpermum
—	16.	ſiliquoſoe	ſiliquoſae
164.	25.	pentandrie	pentandria
165.	послѣдн.	корнѣ	коронкѣ
175.	18.	жила	жала
176.	7.	tiſſum	fiſſum
187.	15.	frifidum	trifidum

4 р.

611.а года въ санктпетербургѣ
октября. Къ 15.е кн. 16 г. пошолъ
снегъ, 17.е стала нева.

Отдѣленіе ... Императорской Публ.
Библіотеки
Под № ... записано ... 193 г.



Цена 4 л. —

НМРА КП оф 8218/137
рк 188
АО 10863
Гк 1932093