

Biblioteka
U.M.K.
Toruń

219613

II 5/1

Botanisches
B i l d e r b u c h
für die Jugend
und
Freunde der Pflanzenkunde.

V. Band. I. Heft.

111
28a

OK/11

ASTRANTIA MAIOR.

TABULA I.

PENTANDRIA DIGYNIA.

ASTRANTIA. ASTRANTIE.

Die besondre *Hülle* vielblättrig: die *Blättchen* ausgebreitet, gleichförmig, gefärbt.
Die *Samen* mit fünf häutigen, gefalteten Rippen.

Astrantia major mit fünflappigen Wurzelblättern, deren Lappen dreyspaltig, spitzig und gezähnt sind, und umgekehrt eyrund-lanzettförmigen, fast ganzrändigen Blättchen der Hüllchen. *Hayne Darstell. u. Beschr. d. in d. Arn. gebr. Gew. 23. t. 23.*

Astrantia (major) foliis radicalibus quinquelobis, lobis trifidis acutis dentatis, involucris lineari-lanceolatis integerrimis. *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. I. p. 1368.*

Astrantia (major) foliis quinquelobis; lobis trifidis. *Roth. Flor. Germ. T. I. p. 118. T. II. P. I. p. 302. Hoffm. Deutschl. Flor. P. I. p. 90.*

Astrantia (nigra) floribus pedunculatis, seminum angulis denticulatis. *Scop. Flor. Carniol. ed. I. p. 337. ed. 2. p. 306.*

Helleborus niger Saniculae folio major. *C. Bauh. pin. p. 186.*

Imperatoria spuria Saniculae folio major. *Volck. Norimb. p. 229.*

Große Astrantie, große Meisterwurz, schwarze Meisterwurz, falsche Meisterwurz.

In waldigen, bergigen Gegenden, z. B. in Oestreich, Krain, Bayern, Schlesien, Hannover, im Fulda'schen und bey Tübingen.

Blühet vom May bis in den Julius.

Die *Wurzel* ist wurzelstockig, vielköpfig: der *Wurzelstock* kurz, verworren, mit kurzen aufsteigenden Aesten; die *Wurzelfasern* sind ästig, senkrecht, und bedecken den Wurzelstock fast gänzlich. Der *Stengel* ist aufrecht, rund, gestreift, röhricht, ästig, zwey Fuß und darüber hoch. Die *Blätter* sind kahl: die *Wurzelblätter* langgestielt fünflappig, die *Lappen* dreyspaltig, doppeltfägenartig; die *Stengelblätter* sitzend, einschheidend fünflappig, die *Lappen* ganz, fägenartig. Die *Blumen* kommen in doldenträgenden *Asterdolden* hervor: die *Asterdolde* ist viertheilig: die *allgemeine Hülle* vierblättrig, mit dreyspaltigen, fägenartigen, gefärbten *Blättchen*, die *besondere Hülle* zwey oder dreyblättrig, die *Strahlen* sind einfach und auch zwey- und dreyspaltig, selten vierpaltig; die *Döldchen* sind einfach, gewölbt, vielblumig, aus männlichen und Zwitterblumen zusammengesetzt: die *Hüllchen* vielblättrig mit zwölf bis zwanzig ausgebreiteten, gefärbten, umge-

V.B. 1. II.

A



kehrt eyrund-lanzettförmigen, an der Spitze mit einem oder dem andern Zahn begabten *Blättchen*, die *Strahlen* sind fadenförmig, purpurfarbig, kürzer als die *Blättchen* der *Hüllchen*. Der *Kelch* ist eine einblättrige, fünfspaltige, bleibende *Blüthendecke* mit spitzigen *Einschnitten*. Die *Blumenkrone* ist fünfblättrig: die *Kronenblätter* sind länglich, eingebogen-ausgerandet. Die *Staubgefäße* sind fünf fadenförmige *Staubfäden*, viel länger als die *Blumenkrone*, mit länglichen zweyfächrigen *Staubbeuteln*. Der *Stempel* hat einen länglichen, unter dem *Kelche* stehenden *Fruchtknoten*, zwey fadenförmige, aufrecht-abwärtsstehende *Griffel* mit einfachen *Narben*. Die *Fruchthülle* fehlt. Die *Frucht* ist umgekehrt eyrund, gerippt, mit dem bleibenden *Griffel* gekrönt, und spaltet sich in zwey Theile. Die *Samen*, von denen zwey die gedachte *Frucht* bilden, sind eyrund-länglich, auf der einem Seite flach, auf der andern gewölbt, mit fünf häutigen, gefalteten *Rippen*. Die *Samenstielchen* fehlen.

Die *Wurzel* der *Astrantia major*, die zuweilen für die in der Arzneykunde vorkommende schwarze Christwurz gesammelt werden soll, ist fast geruchlos und weder auffallend bitter noch scharf. Sie hat eine schwarzbraune Farbe, die bey Trocknen ins Schwarze übergeht. Von den übrigen Wurzeln, die für die schwarze Christwurz gesammelt werden, unterscheidet sie sich dadurch, daß die *Wurzelfasern* im Durchschnitte einige concentrische Ringe zeigen, die abwechselnd mehr oder weniger helle, und fast von gleicher Breite erscheinen (Fig. 1.).

In der Schweiz bereitet man aus den Beeren des Wachholders (*Juniperus communis*) oder der Brombeerstaude (*Rubus fruticosus*) durch die Gährung ein geistiges Getränk, das man zuweilen dadurch abändert, daß bey der Bereitung ein von der Wurzel des rothen Enzians (*Gentiana lutea*) und der grossen *Astrantie* (*Alstrantia major*) abgezogenes Wasser zugesetzt wird.

ERKLÄRUNG DER FIGUREN.

Das Gewächs in natürlicher Gröfse, an der Wurzel und am Stengel durchschnitten.

- Fig. 1. Ein *Durchschnitt* der *Wurzelfaser* mit auffallendem Lichte betrachtet und vergrößert.
 2. Ein *Blättchen* von einem *Hüllchen* eines Döldchens in natürlicher Gröfse.
 3. Dasselbe vergrößert.
 4. Eine *männliche* und
 5. eine *Zwitterblume* vergrößert: a) der *Kelch*, b) die *Kronenblätter*, c) die *Staubgefäße*, d) der *Fruchtknoten*, e) die beiden *Griffel* mit den *Narben*.
 6. Ein *Kronenblatt* vergrößert, von der innern und
 7. von der äufsern Seite gesehen.
 8. Die beiden *Samen* in natürlicher Gröfse.
 9. Dieselben vergrößert und
 10. einer derselben, sowohl der Quere, als auch
 11. der Länge nach durchschnitten.

ASTRANTIA MAIOR.

TABULA I.

PENTANDRIA DIGYNIA.

ASTRANTIA. ASTRANCE.

L'enveloppe partielle polyphylle: les folioles éparfes, fimilaires, colorées. Les femences à cinq côtes membraneufes, pliffées.

Astrantia major, feuilles radicales quinquelobées, dont les lobes font trifides, aigus et dentés, folioles de l'enveloppe partielle renverfé ovale-lanceolées, presque entières au marge. *Hayne Darftell. u. Befchr. d. in d. Arz. gebr. Gew.* 23. t. 23.

Astrantia (maior) foliis radicalibus quinquelobis, lobis trifidis acutis dentatis, involucris lineari-lanceolatis integerrimis. *Lin. Spec. plant. ed. Willd.* T. I. p. 1368.

Astrantia (maior) foliis quinquelobis; lobis trifidis. *Roth. Flor. Germ.* T. I. p. 118. T. II. P. I. p. 302. *Hoffm. Deutſchl. Flor.* P. I. p. 90.

Astrantia (nigra) floribus pedunculatis, feminum angulis denticulatis. *Scop. Flor. Carniol.* ed. 1. p. 337. ed. 2. p. 306.

Helleborus niger Saniculæ folio maior. *C. Bauh. pin.* p. 186.

Imperatoria ſpuria Saniculæ folio maior. *Volck. Norimb.* p. 229.

Grande Aſtrance, Sanicle femelle.

En des contrées montagneufes, et garnies de bois, par exemple en Autriche, Carniolie, Bavarie, Siléfie, Hannovre, dans le pays de Fulda et près de Tübingen.

Fleurit du mois de Mars juſqu'au Juin.

La racine eſt rhizomatoïde, polycephale: le rhizome eſt court, confus, à branches courtes aſcendantes; les fibres radicales font branchues, perpendiculaires et couvrent presque entièrement le rhizome. La tige eſt droite, ronde, ſtriée, tubuleuſe, branchue, haute de deux pieds et de plus. Les feuilles font chauves: les feuilles radicales à longs petioles, cinqlobées, les lobes trifides, dentés en ſcie double; les feuilles de la tige ſeſsiles engainantes, cinqlobées, les lobes entiers, dentés en ſcie. Les fleurs ſortent en cêmes ombellifères; la cème eſt quadrifide: l'enveloppe univerſelle à quatre folioles trifides, dentées en ſcie, colorées, l'enveloppe partielle à deux ou trois feuilles, les rayons font ſimples, ou bi- et trifides, rarement quadrifides; les ombellules font ſimples, convexes, multiflores, compoſées de fleurs males et hermaphrodites, les enveloppes partielles polyphylles de douze à cinq folioles éparſes, colorées, renverſé ovale-lanceolées, douces à la pointe d'une ou pluſieurs dents, les rayons

sont filiformes, pourpres, plus courts que les folioles de l'ombellule. Le calice est un perianthe monophylle, quinquefide, persistant à entailles aiguës. La corolle est pentapétale: les pétales oblongs, plié-échancrés. Les étamines ont cinq filaments filiformes, beaucoup plus longs que la corolle, avec deux anthères oblongues, biloculaires. Le pistil a le germe oblong, inférieur au calice, deux styles filiformes à demi droits, à demi pliés à stigmates simples. Le pericarpe manque. Le fruit est renversé-ovale, à côtes, orné du style persistant et se fend en deux parties. Les semences dont deux forment le dit fruit, sont ovale-oblongues, plates d'un côté, convexes de l'autre, à cinq côtes membraneuses, plissées. Les pedicelles des semences manquent.

La racine de l'astrance, que l'on dit être cueillie au lieu de l'ellebore noir, est depourvue presque de toute odeur, et ni amère, ni aigre. Elle a la couleur brune tirant sur le noir qui passe en noir étant sèche. Elle se distingue des autres racines, que l'on cueillit au lieu de l'ellebore noir, par ce que les fibres radicales montrent quelques anneaux concentriques en coupe transversale, qui paraissent alternativement plus ou moins clairs et sont presque de la même largeur.

On prépare en Suisse des baies du genévre (*Juniperus communis*) ou de la ronce (*Rubus fruticosus*) par fermentation une boisson, qu'on apprécie quelquefois en y mêlant, pendant qu'elle se fait, une eau extraite de la racine de la gentiane rouge (*Gentiana lutea*) et de la grande Astrance.

EXPLICATION DES FIGURES.

La plante au naturel, coupée près de la racine et par la tige.

- Fig. 1. Un segment de la fibre radicale observé à lumière rebuttante et agrandi.
 2. Une foliole de l'enveloppe partielle d'une ombellule en grandeur naturelle.
 3. La même grossie.
 4. Une fleur mâle.
 5. Une fleur hermaphrodite grossie: a) le calice, b) les pétales, c) les étamines, d) le germe, e) les deux styles avec les stigmates.
 6. Un pétale grossi vu de côté interne, et
 7. de côté extérieur.
 8. Les deux semences au naturel.
 9. Les mêmes grossies et
 10. Une d'elles coupée de travers.
 11. La même coupée au perpendiculaire.

ASTRANTIA MAIOR.

TABULA I.

PENTANDRIA DIGYNIA.

ASTRANTIA. ASTRANTIA.

The partial involucremon monophyllous: the leaflets distant, similar, coloured.
The feeds with five membranaceous, folded costs.

Astrantia maior with five-lobed radical leaves, of which the lobes are trifid, pointed and toothy, and with obverse ovale-lanceolate leaflets of the ombellulae almost entire at the brink. *Hayne Darstell. u. Besch. d. in d. Arz. gebr. Gew.* 23. t. 23.

Astrantia (maior) foliis radicalibus quinquelobis, lobis trifidis acutis dentatis, involucris lineari-lanceolatis integerrimis. *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. I.* p. 1368.

Astrantia (maior) foliis quinquelobis; lobis trifidis. *Roth. Flor. Germ. T. I.* p. 118. *T. II. P. I.* p. 302. *Hoffm. Deutschl. Flor. P. I.* p. 90.

Astrantia (nigra) floribus peduncularis, feminum angulis denticulatis. *Scop. Flor. Carniol. ed. I.* p. 337. *ed. 2.* p. 306.

Helleborus niger Saniculae folio maior. *C. Bauh. pin.* p. 186.

Imperatoria spuria Saniculae folio maior. *Volck. Norimb.* p. 229.

Great Astrantia, great black masterwort.

In woody, mountainous regions, for instance in Austria, Carniola, Bavaria, Silesia, Bohemia, Hannover, near Fulda and Tübingen.

Flourishes from Mai till Junius.

The root is rhizomatoid, polycephalous: the rhizome short, confused, with short ascending branches; the radical fibres are branchy, perpendicular and cover almost all the rhizome. The stem is erect, round, striate, tubulous, branchy, two feet or more tall. The leaves are bare: the radical leaves longpetiolate, five-lobed, the lobes trifid, double ferrate; the caulinar leaves sessile, sheathing, five-lobed: the lobes entire, ferrate. The flowers proceed in ombelliferous cyma's: the cyma is quadrifid: the universal involucremon fourleaved, with trifid, ferrate, coloured leaflets, the particular involucremon two- or threeleaved, the rays are single or bi- and trifid, rarely quadrifid; the umbellulae are single, convexe, multiflorous, composed of male and hermaphrodite flowers: the involucella consist of twelve till twenty spreaded, coloured, obverted ovale-lanceolate leaflets endowed at the top with some teeth, the rays are

filiform, purpled, shorter than the leaflets of the umbellula. The calix is a monophyllous, quinquefid, persistent perianthium with pointed cuttings. The Corolla is pentapetalous: the perals longish bended - emarginated. The flamens are five filiform filaments, much longer than the corolla with longish bilocular anthers. The pistil has a longish germ inferior to the calix, two filiform erect-bended stiles with single stigmates. The pericarpium wants. The fruit is obverted ovale, ribbed, crowned with the persistent stile and splits in two parties. The seeds, two of which compose the fruit, are ovale-longish, flat at one side, convexe at the other, with five membranaceous, folded ribs. The pedicles want.

The root of the *Astrantia maior*, which the say is sometimes collected instead of the root of black helleborus, has no smell, nor bitter nor eager taste. It has a black-brownish colour, changing by drying in black. It is to be distinguished from the other roots, which are collected in the place of the black hellebore, by the radical fibres showing in horizontal cuttings some concentric rings, which alternately are of darker colour and equal breadth.

In Swizerland they prepare of the berries of Juniper (*Juniperus communis*) or the bramble-berries (*Rubus fruticosus*) by fermentation a spirituous potion, which sometimes they alterate by adding to the fermenting an distilled spirit of red gentiane (*Gentiana lutea*) and the *Astrantia maior*.

EXPLICATION OF THE FIGURES.

The plant in natural size, cut near the root and by the stem.

- Fig. 1. A cutting of the radical fibre observed with reflected light and magnified.
2. A leaflet of the particular involucrum of an ombellula in natural size.
 3. The same magnified.
 4. A male and
 5. an hermaphrodite flower magnified *a*) the calix, *b*) the petals, *c*) the flamens, *d*) the germ, *e*) the two stiles with the stigmates.
 6. A petal magnified seen from the interior and
 7. from the external side.
 8. The two seeds in natural size.
 9. The same magnified and
 10. one of them cut transversally
 11. and perpendicularly.

ACTAEA SPICATA.

TABULA II.

POLYANDRIA MONOGYNIA.

ACTAEA. CHRISTOPHSKRAUT.

Der Kelch fehlt. Die Blumenkrone vierblättrig. Eine einfächrige entweder beerenartige oder trockne Kapfel. Die Samen halbkreisförmig.

Actaea spicata mit eyförmiger Traube und beerenartigen Früchten. *Hayne Darstell. und Besch. d. in d. Arz. gebr. Gew.* 14. t. 14.

Actaea (spicata) racemo ovato, fructibus baccatis. *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. II. p. 1139. Roth Flor. Germ. T. I. p. 228. T. II. P. I. p. 584. Hoffm. Deutschl. Flor. P. I. p. 182.*

Aconitum bacciferum. *C. Bauh. pin. p. 183.*

Aconitum racemosum. *Joh. Bauh. hist. 3. p. 660.*

Christophoriana. *Haller Goett. p. 89. Buxb. Halens. p. 71.*

Christophoriana vulgaris. *Volck. Norimb. p. 103.*

Christophoriana vulgaris nostras racemosa et ramosa. *Bergen Flor. Francof. p. 163. Hopp. Flor. Germ. p. 54. Rupp. Jenen. p. 94.*

Christophoriana fructu nigro. *Dill. Gies. p. 56.*

Aehrentragendes Christophskraut, Wundkraut, Schwarzkraut, Christophswurz, Wolfswurz, Schwarzwurz.

In bergigen Wäldern der mehresten Gegenden Deutschlands.

Blühet im May und Junius.

Die Wurzel ist wurzelstockig, vielköpfig: der Wurzelstock kurz, schief, geringelt mit kurzen aufsteigenden Aesten; die Wurzelfasern sind ästig, theils ausgebreitet, theils ziemlich senkrecht. Der Stengel ist einfach, zuweilen ästig, gekniet, fast rund, glatt und kahl. Die Blätter sind gestielt, dreyzählig-vielfach-zusammengesetzt: die Wurzelblätter grösser als die Stengelblätter: die Blättchen eyrund-herzförmig, eingeschnitten-fagenartig; der Blattstiel ist halbrund, etwas rinnenförmig, seiner Richtung wegen dem Stengel, oder den Aesten ähnlich. Die Blumen stehen in gestielten, gepaarten, gipfeltändigen, eyförmigen, nebenblättrigen Trauben. Der Kelch fehlt. Die Blumenkrone ist vierblättrig: die Blättchen sind rundlich, vertieft, aus dem Weissen ins Purpurfarbige spielend, hinfällig. Die Staubgefässe sind mehrere haarförmige Staubfäden mit rundlichen, gedoppelten, aufrechten Staubbeuteln. Der Stempel hat einen länglich-eyförmigen Fruchtknoten, keinen Griffel eine dickliche, schief-niedergedrückte Narbe. Die Fruchthülle ist eine rundlich-eyförmige, einfurchige, schwarze, fleischig-beerenartige, einfächerige, mit zwey Nähten bezeichnete, nicht aufspringende Kapfel. Die Samen sind mehrzählig (vierzehn bis sechszehn), fast halbkreisförmig, in doppelter Reihe liegend.

Die Gattung *Actaea* hat keinen Kelch, wohl aber eine Blumenkrone; und die Fruchthülle der *Actaea spicata* ist — wenn nämlich die Gattung nicht getheilt werden soll — der Analogie nach eher für eine Kapfel, als für eine Beere zu halten *).

Die *Actaea spicata alba* und *rubra* scheinen wegen der Verschiedenheit des Wohnorts, der Wurzel, Blätter und Früchte wahre Arten zu seyn, weshalb wir sie hier auch nicht als Abarten angeführt haben.

Die Wurzel der *Actaea spicata* ist im frischen Zustande von dunkel schwarzbrauner Farbe, die bey dem Trocknen völlig in Schwarz übergeht. Sie hat keinen Geruch, und ihr Geschmack ist ekel. Sie zeichnet sich durch folgende Merkmale aus: Ihr Wurzelstock ist vielköpfig, geringelt, und die aufsteigenden Aeste derselben sind kurz. Die Wurzelfasern sind ästig, und zeigen im Durchschnitte eine in einem kreisförmigen Felde liegende drey- (Fig. 1.), vier- (Fig. 2.) oder fünfblättrige Rosette (Fig. 3.) mit abgerundeten Blättchen, die den Mittelpunkt des kreisförmigen Feldes bedeckt, ohne den Umkreis desselben zu berühren. Die Gefäßbündel, welche diese Rosette bilden, sind von fast holzartiger, oder doch wenigstens festerer Substanz; als das Uebrige der Wurzelfaser.

In den Apotheken findet man zuweilen die Wurzel der *Actaea spicata* für die der schwarzen Christwurz.

Die Früchte sollen in den Färbereyen eben so gut als die Cochenille zum Scharlachroth zu gebrauchen seyn.

ERKLÄRUNG DER FIGUREN.

Das Gewächs in natürlicher Gröfse, am Stengel und am Blattstiel durchschnitten; das Stengelblatt nur zum Theil ausgeführt.

Fig. 1. 2. 3. Durchschnitte von Wurzelfasern mit auffallendem Lichte betrachtet und vergrößert.

4. Ein Kronenblatt und
5. eine Blume, von welcher die Kronenblätter weggenommen sind, vergrößert.
6. Eine Blume, von welcher die Kronenblätter, so wie auch die mehresten Staubgefäße weggenommen sind, stark vergrößert: *a*) zwey in Kronenblätter übergehende Staubgefäße, *b*) ein (noch unverändertes) Staubgefäß, *c*) der Fruchtknoten, *d*) die Narbe.

*) Sowohl bey der *Actaea spicata*, als auch bey der *Actaea racemosa* ist kein Kelch vorhanden; das, was von *Linne* und mehreren andern Botanikern so genannt wird, ist Blumenkrone; und das, was man für Blumenkrone oder Kronenblätter hält, sind Staubgefäße, die sich in unvollkommene Kronenblätter verwandelt haben; und zwar spricht für diese Meinung nicht nur die Gestalt und Substanz dieser Theile, sondern auch ihre so äußerst unbeständige Zahl. Bey der *Actaea spicata* fand ich eins bis vier von diesen sogenannten Kronenblättern, bey der *Actaea racemosa* zählte Herr *Schkuhr* vier bis zwölf, und öfters habe ich sie bey beyden auch ganz vermisst. — Die Fruchthülle der *Actaea racemosa* ist eine Kapfel, die der Länge nach an einer Seite aufspringt, und in welcher die Samen an den beyden Rändern der aufspringenden Naht befestiget sind. Ganz derselbe Bau findet auch bey der Fruchthülle der *Actaea spicata* Statt, nur darf man, da sie fleischig ist, nicht erwarten, daß sie aufspringen soll. *Hayne a. a. O.*

7. Eine Traube mit reifen Früchten.
8. Eine Frucht etwas vergrößert, quer und
9. lang durchschnitten.
10. Ein Same in natürlicher Grösse.
11. Derselbe vergrößert, und sowohl
12. der Quere, als auch
13. der Länge nach durchschnitten.

ACTAEA SPICATA.

TABULA II.

POLYANDRIA MONOGYNIA.

ACTAEA. ACTEE.

Le calice manque. Corolle à quatre pétales. Capsule uniloculaire en forme de baie ou sèche. Semences à demi rondes.

Actaea spicata à grappe ovale et fruit en forme de baie. *Hayne Darstell. u. Besch. d. in d. Arz. gebr. Gew. 14. t. 14.*

Actaea (spicata) racemo ovato, fructibus baccatis. *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. II. p. 1139. Roth. Flor. Germ. T. I. p. 228. T. II. P. I. p. 584. Hoffm. Deutschl. Flor. P. I. p. 182.*

Aconitum bacciferum. *C. Bauh. pin. p. 183.*

Aconitum racemosum. *Joh. Bauh. hist. 3. p. 660.*

Christophoriana. *Haller Goett. p. 89. Buxb. Halens. p. 71.*

Christophoriana vulgaris. *Volek. Norimb. p. 103.*

Christophoriana vulgaris nostras racemosa et ramosa. *Bergen Flor. Francof.*

p. 163. *Hopp. Flor. Ger. p. 54. Rupp. Ienen. p. 94.*

Christophoriana fructu nigro. *Dill. Gies. p. 56.*

Actée en épis, Christophorienne, herbe de St. Christophre.

Dans des forêts ombragées en plusieurs contrées d'Allemagne.

Fleurit en Mai et Juin.

La racine est rhizomatoïde, polycephale: le rhizome court, oblique, annulé à branches courtes, ascendantes: les fibres radicales sont branchues, en partie éparfées, en partie assés perpendiculaires. La tige est simple, quelquefois branchue, genouillée, presque ronde, lisse et chauve. Les feuilles sont petiolées terné-sur-decomposées; les feuilles radicales plus grandes que les caulinaires, les folioles ovale-cordiformes, lacinulé-dentées en scie; le pétiole est à demi rond, un peu cannelé, semblable en sa direction à la tige ou aux branches. Les fleurs sont réunies en grappes pedunculées, binées, terminales, ovales, ornées de stipu-

V.B. 1. H.

B

les. Le calice manque. La corolle a quatre pétales ronds, concaves, dominant du blanc dans le pourpre, tombants. Les étamines sont plusieurs filaments capillaires, à anthères presque rondes, doubles, droites. Le pistil a le germe oblong, oval, point de style, le stigmate gros, obliquement déprimé. Le pericarpe est une capsule ronde-ovale, uniloculaire, ornée de deux confures, qui ne se fend pas. Les semences sont nombreuses (quatorze à seize) presque à demi circulaires, cachées en double rang.

Le genre *Actaea* n'a point de calice, mais une corolle, et le pericarpe de l'*Actaea spicata* — si le genre ne doit pas être dissolu — pourrait se dire plutôt une capsule, qu'une baie, d'après l'analogie *).

L'*Actaea spicata alba* et *rubra* paraissent être deux espèces différentes à cause de la diversité en lieu natal, en racine, en feuilles et fruits; par cette raison nous n'en avons pas fait ici mention comme de variété.

La racine de l'*Actaea spicata* étant fraîche a la couleur foncé noir-brune, qui se change en noir par dessèchement; elle n'a pas d'odeur et le goût nauséabond. Elle se signale par les caractères suivants: Son rhizome est polycephale, annulé, et les branches ascendantes sont courtes. Les fibres radicales sont branchues, et montrent étant coupées une rosette à trois (fig. 1.), quatre (fig. 2.) ou cinq (fig. 3.) feuilles arrondies, qui se trouve dans un plan circulaire dont elle couvre le centre, sans toucher la périphérie. Les fascicules des vaisseaux, qui forment cette rosette, sont de substance ligneuse ou du moins plus dure, que le reste de la fibre radicale.

Dans les Apothicaireries on trouve quelquefois la racine de l'*Actaea spicata* au lieu de celle de l'ellébore noir.

On dit, que les fruits de cette plante servent en teinture aussi bien que la Cochenille pour donner l'Ecarlat.

EXPLICATION DES FIGURES.

La plante en grandeur naturelle, coupée par la tige et le pétiole; la feuille caulinnaire à demi achevée.

Fig. 1. 2. 3. Des coupes de fibres radicales vues à lumière rebuttante et agrandies.

4. Un pétale et

5. une fleur, dont on a ôté les pétales, agrandie.

6. Une fleur dont sont ôtés les pétales et la plupart des étamines, considérablement agrandie: *a*) deux étamines se transformant en pétales, *b*) une étamine pas encore changée, *c*) le germe, *d*) le stigmate.

*) On ne trouve de calice, ni chez l'*Actaea spicata*, ni chez l'*Actaea racemosa*; ce que *Linnaë* et d'autres botanistes ont pris pour le calice est la corolle; et ce que l'on prend pour les pétales, sont des étamines, qui se sont changées en pétales parfaits; cette opinion est constatée non seulement par la couleur et la substance de ces parties, mais aussi par leur nombre très inconstant. Dans l'*Actaea spicata* j'ai trouvé un jusqu'à quatre de ces soi-disants pétales; dans l'*Actaea racemosa* Mr. *Schkahr* nombrant quatre à douze, et dans toutes les deux je n'en ai trouvé quelquefois aucune. — Le pericarpe de l'*Actaea racemosa* est une capsule, qui se fend d'un côté en long, et dans laquelle les semences sont attachées aux deux bords de la suture fendue. La même conformation se trouve dans le pericarpe de l'*Actaea spicata*, si non qu'il ne peut se fendre, étant charnue. *Hayne* livre cité.

7. Une grappe à baies mûres.
8. Un fruit un peu agrandi coupé de travers et
9. au long.
10. Une semence de grandeur naturelle.
11. La même agrandie et
12. coupée de travers
13. au long.

ACTAEA SPICATA.

TABULA II.

POLYANDRIA MONOGYNIA.

ACTAEA. ACTAEA.

The calyx wants. The corol tetrapetalous. An unilocular berryshaped or dry capsula. The Seeds semicircular.

Actaea spicata with oval grape and berryshaped fruits. *Hayne Darstell. und Beschr. d. in d. Arz. gebr. Gew.* 14. t. 14.

Actaea (spicata) racemo ovato, fructibus baccatis. *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. II. p. 1139. Roth Flor. Germ. T. I. p. 228. T. II. P. I. p. 584. Hoffm. Deutschl. Flor. P. I. p. 182.*

Aconitum bacciferum. *C. Bauh. pin. p. 183.*

Aconitum racemosum. *Joh. Bauh. hist. 3. p. 660.*

Christophoriana. *Haller Goett. p. 89. Buxb. Halens. p. 71.*

Christophoriana vulgaris. *Volck. Norimb. p. 103.*

Christophoriana vulgaris nostras racemosa et ramosa. *Bergen Flor. Francof. p. 163. Hopp. Flor. Germ. p. 54. Rupp. Jenen. p. 94.*

Christophoriana fructu nigro. *Dill. Gies. p. 56.*

Ear bearing Actaea, baneberry, herb of Christopher.

In mountainous woods in the most parties of Germany.

Flourishes in May and Junius.

The root is rhizomatoid, polycephalous: the rhizome short, skew, annulated with ascending short branches; the radical fibres are branchy, partly spreaded, partly almost perpendicular. The stem is single, sometimes branchy, geniculated, almost round, smooth and bare. The leaves are petiolated, threefold multifariously composed: the radical leaves greater than the caulinar ones: the leaflets oval heart-shaped, lacinate-serrate; the petiol is halfround, somewhat canaliculated, similar for its direction to the stem or the branches. The flowers stand in peduncled, coupled, terminal, ovate grapes, which are endowed with stipula. The calix

wants. The coroll has four roundish, concave, falling petals, white changing in purple. The stamens are a many hairshaped filaments with roundish, double, erect anthers. The pistil has a longish-ovale germ, no stile, a big, skewly depressed stigmat. The pericarpium is a roundish-oval, once-furrowed, black, fleshy berryshaped, unilocular capsula noted with sutures, not bursting. The seeds are numbrons (fourteen till sixteen) almost semicircular, ranged in double rank.

The genus *Actaea* has no calyx, but a coroll, and the pericarpium of *Actaea spicata*, is — if the genus shall not be divided — to be believed from analogy rather a capsula than a berry *).

The *Actaea spicata alba* et *rubra* seem to form two proper species as for difference of habitation, root, leaves and fruits; by this reason we have not induced them here as varieties.

The root of *Actaea spicata* is in fresh state of darkish black-brown colour, that by drying changes in black. It has no smell, and a tedious taste. Its character are: its rhizome is polycephalous, annulated, and the ascending branches of this short. The radical fibres are branchy and show, being cut, a rosette with three (fig. 1.) four (fig. 2.), or five (fig. 3.) leaves, laying in a circular plain, and covering the centrum of the circular plain without touching its circuit. The substance of the bushels of vessels, that form this rosette, is almost lignous, at least stronger, than the rest of the radical fibres.

In the Apothecaries the root of the *Actaea spicata* is found sometimes instead of the root of the black Christmasrose.

They say, that the fruits serve in dying as well as the *Coccinell* for Scarlet colour.

EXPLICATION OF THE FIGURES.

The plant in natural size, cut at the stem and at the petiol; the caulinar leaf completed only in part.

Fig. 1. 2. 3 Cuttings of radical fibres seen with reflected light and magnified.

4. A petal and
5. a flower, of which the petals are dembted, magnified.
6. A flower, of which the petals as also most of the stamens are dembted considerably magnified: *a*) two stamens changing in petals, *b*) one stamen yet unaltered; *c*) the germ; *d*) the stigmat.
7. A grape with ripe fruits.
8. A fruit somewhat magnified cut transversally and

*) The *Actaea spicata* as likewise the *Actaea racemosa* has no calyx; what *Linnaeus* and other botanists have called so, is the coroll; and what they believe the coroll are stamens, transformed in uncomplete petals; this opinion is ascertained not only by the colour and substance of these parts, but also by the inconstance of their number. With the *Actaea spicata* I numbered one till four of these said petals, with the *Actaea racemosa* Mr. *Schkuhr* found four till twelve, and often I have quite missed them. — The pericarp of the *Actaea racemosa* is a capsula, bursting longitudinally on one side, having its seeds fastened at the two brinks of the unfolding suture. The same conformation is in the pericarpium of the *Actaea spicata*, except that being fleshy it does not burst. *Hayne* in the said book.

9. longitudinally.
10. A seed in natural size.
11. The same magnified and cut
12. transversally and
13. longitudinally.

ADONIS VERNALIS.

TABULA III.

POLYANDRIA POLYGYNIA.

ADONIS. ADONIS.

Der Kelch fünfblättrig. Kronenblätter fünf und mehrere ohne Honiggefäße.
Sehr viele Hautfrüchte in einem Kopfe beyammenstehend.

Adonis vernalis mit zwölf- bis sechzehnblättriger Blumenkrone, eyförmiger Frucht und etwas haarigem Stengel. *Hayne Getr. Darstell. und Beschr. d. in d. Arzneeyk. gebr. Gew. II. t. II.*

Adonis (vernalis) flore dodecapetalo, fructu ovato. *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. II. p. 1304. Roth. Flor. Germ. T. I. p. 242. T. II. P. I. p. 624. Hoffm. Deutschl. Flor. P. I. p. 193.*

Adonis perennis. *Haller Goett. p. 128.*

Adonis montanus perennis dodecapetalos, flore amplo luteo. *Buxb. Halensf. p. 6. Rupp. Ienensf. p. 158.*

Adonis (Helleborus) perennis, petalis plus octo. *Crantz Stirp. Austr. p. 110.*

Helleborus niger tenuifolius, bupthalmi flore. *C. Bauh. pin. p. 186.*

Frühlings-Adonis, Bergadonisröslein, fenchelblättrige Nieswurz, falsche Nieswurz, böhmische Christwurz.

Auf sonnigen Hügeln in mehreren Gegenden Deutschlands, z. B. in Schlesien, Oesterreich, Böhmen, Krain, Sachsen, Preussen, in der Pfalz und bey Erfurt, Helmstadt und Regensburg.

Blühet im April und May.

Die Wurzel ist wurzelstockig, vielköpfig: der Wurzelstock schief, verworren und kurz, mit kurzen aufsteigenden Aesten; die Wurzelfaern sind sehr einfach, senkrecht, und bedecken den Wurzelstock fast gänzlich. Der Stengel, von dem gewöhnlich mehrere aus einer Wurzel hervorkommen, ist einfach, oder mit einem oder dem andern Aste begabt, etwas haarig, grösstentheils einblumig, an der Basis mit länglichen, scheidenförmigen Schuppen bekleidet, zur Zeit des Blühens ohngefähr sechs Zoll hoch, im fruchtragenden Zustande aber zwölf

bis achtzehn Zoll. Die Blätter sind zerstreut, und umfassen mit ihrer Basis scheidenartig den Stengel: die untern sind handförmig-vielspalzig; die obern fiederartig-vielspalzig; die Einschnitte linienförmig, langspitzig. Die Blumen stehen einzeln an der Spitze des Stengels, sind übergebogen und von ansehnlicher Grösse. Der Kelch ist eine fünfblättrige, bleibende Blüthendecke mit rundlich-länglichen, vertieften, gestreiften, etwas zottigen, aus dem Grünen ins Purpurfarbene übergehenden Blättchen. Die Blumenkrone ist zwölf- bis sechszehnblättrig, und ausgebreitet: die Kronenblätter sind länglich, flach, gestreift, an der Spitze gezähnt, gelb und glänzend. Die Staubgefäße sind zahlreiche, fadenförmige Staubfäden mit länglichen, zweyfächrigen Staubbeutel. Die Stempel sind zahlreiche, in einem Kopfe beyammen stehende Fruchtknoten mit sehr kurzen bleibenden Griffeln und spitzigen, zurückgebognen Narben. Die Fruchthüllen sind sehr viele schlaffe, fast kugelförmige, mit dem bleibenden, gekrümmten Griffel gekrönte Hautfrüchte, die in einem eyförmigen Kopfe beyammen stehen. Die Samen sind einzeln, fast kugelförmig. Der Befruchtungsboden ist im blumentragenden Zustande länglich-eyförmig, im fruchttragenden fast pfriemförmig.

Die Wurzel der *Adonis vernalis* *) hat die größte Aehnlichkeit mit der des *Helleborus viridis*. Ihre Farbe ist äußerlich im frischen Zustande schwarzbraun, trocken hingegen schwarz. Ihr Geruch hat nichts auffallendes; und im Geschmack kommt sie ganz mit der des *Helleborus viridis* überein, so wie auch der Wurzelstock und die Wurzelfasern nichts auszeichnendes an sich tragen, wodurch sie von dieser unterschieden werden könnte. Selbst die Figuren, welche in den Durchschnitten der Wurzelfasern sich zeigen, sind zuweilen ganz dieselben, nur wird man seltner einen fünfstrahligen Stern gewahr. Gewöhnlich aber bemerkt man, daß diese Figuren von jenen sich dadurch unterscheiden, daß sowohl das Dreyeck (Fig. 1. 2.), als auch das Kreuz (Fig. 3. 4), sie mögen schmal oder breit seyn, mit abgestutzten Ecken oder Spitzen erscheinen. Nicht selten findet man — besonders bey den dünnern Wurzelfasern — die Figur des Dreyecks von der Art, daß sie mit einigen von denen des *Helleborus niger humilifolius* (Fig. 1 u. 2.) Aehnlichkeit hat. Auch nehmen zuweilen die durchlaufenden Gefäße eine solche Lage an, daß das Dreyeck oder Kreuz, was hier, mit durchfallendem Lichte betrachtet, in einem durchsichtigen Felde undurchsichtig erscheint, gerade umgekehrt, nämlich in einem undurchsichtigen Felde durchsichtig bemerkbar wird. Die Unbeständigkeit, welche diese Wurzel in Hinsicht der Figur der Durchschnitte ihrer Wurzelfasern zeigt, kann zugleich mit als Kennzeichen angesehen werden, wodurch sie sich von der des *Helleborus viridis* unterscheidet.

*) Wenn *Adonis vernalis* und *Adonis apennina* wirklich als Arten verschieden sind, so reichen die Charaktere, die man von der Zahl der Kronenblätter hergenommen hat, nicht zu, um sie beyde von einander zu unterscheiden. Erstere findet sich auch hier zwischen Schönebeck und Magdeburg nahe an Beildorf auf einem Hügel, wo ich Gelegenheit hatte, sie genau zu beobachten, und wobey ich fand, daß man um beyde unterscheiden zu können, auf den Stengel derselben Rücksicht nehmen müsse, der nämlich bey der *Adonis vernalis* stets etwas haarig ist, da er hingegen bey der *Adonis apennina* mit mehr Punkten, durchscheinenden Punkten bezeichnet seyn soll. Hayne a. a. O.

Das Kraut der *Adonis vernalis* wird nach *Pallas* (Reise durch Rußland B. I. p. 44) zum Gelbfärben gebraucht. Es wird nämlich getrocknet, in Pulver verwandelt und schichtweise mit dem zu färbenden Zeuge oder Garn in ein Gefäß gelegt, welches mit Wasser gefüllt wird, und so lange stehen bleiben muß, bis daß die Flüssigkeit säuerlich geworden ist, wo alsdann das Zeug oder Garn schon ziemlich die gelbe Farbe angenommen hat, die hernach durch das Kochen noch verstärkt werden kann.

ERKLAERUNG DER FIGUREN.

Das Gewächs in natürlicher Gröſe.

Fig. 1. 2. 3 und 4. Durchschnitte von Wurzelfasern mit auffallendem Lichte betrachtet und vergrößert.

5. Ein Blatt vom untern Theile des Stengels und

6. eines vom obern Theile desselben, in natürlicher Gröſe.

7. Eine Blume, von welcher die Kelch- und Kronenblätter weggenommen sind, in natürlicher Gröſe und vertical durchschnitten, so daß man den Längendurchschnitt des Befruchtungsbodens und die auf diesem sich befindenden Staubgefäße und Stempel bemerken kann.

8. Ein Staubgefäß vergrößert.

9. Ein Stempel vergrößert.

10. Die reife Frucht in natürlicher Gröſe.

11. Der Befruchtungsboden im fruchttragenden Zustande mit einigen noch auf ihm sitzenden Hautfrüchten in natürlicher Gröſe.

12. Eine Hautfrucht vergrößert, und

13. mit dem in ihr liegenden Samen der Länge und

14. der Quere nach durchschnitten.

ADONIS VERNALIS.

TABULA III.

POLYANDRIA POLYGYNIA.

ADONIS. ADONIDE.

Le calice à cinq feuilles. Petales cinq ou plusieurs sans nectaires. Beaucoup d'arilles reunies en tête.

Adonis vernalis corolle à douze à seize pétales, fruit oval et tige un peu poilue. *Hayne Getreue Darstell. u. Besch. d. in d. Arzn. gebr. Gew. II. t. II.*

Adonis (vernalis) flore dodecapetalo, fructu ovato. Linn. Spec. plant. ed.

Willd. T. II. p. 1304. *Roth Flor. Germ.* T. I. p. 242. T. II. P. I. p. 624. *Hoffm. Deutschl. Flor.* P. I. p. 193.

Adonis perennis dodecapetalos. *Haller Goett.* p. 123.

Adonis montanus perennis, flore amplo luteo. *Buxb. Halensf.* p. 6. *Rupp.*

Lenenf. p. 158.

Adonis (Helleborus) perennis, petalis plus octo. *Crantz Stirp. Auflr.* p. 110.

Helleborus niger tenuifolius, buphthalmi flore. *C. Bauh. pin.* p. 186.

Adonide printanière, Ellebore d'Hippocrate.

Sur des collines exposées au soleil en plusieurs parties de l'Allemagne, p. ex. en Sileisie, Autriche, Bohemie, Carniolie, Saxonie, Prussie, dans le Palatinat, à Erford, Helmstädt et Ratisbonne.

Fleurit en Avril et Mai.

La razine est rhizomatoïde, polycephale: le rhizome oblique, confus et court, avec branches courtes ascendantes; les fibres radicales sont très simples, perpendiculaires, et couvrent presque tout à fait le rhizome. La tige, dont plusieurs sortent à l'ordinaire d'une racine, est simple ou douée de quelque rameau, un peu velu, ordinairement uniflore, couverte à sa base d'écailles oblongues, en forme de gaine, haute en temps de floraison environ six pouces, en temps de fructification douze à dix-huit pouces. Les feuilles sont dissuées et embrassent par leur base en forme de gaine la tige; les inférieures sont digité-multifides; les supérieures pinné-multifides, les entailles lineaires à longue pointe. Les fleurs sont solitaires au but de la tige, sont penchées et de grandeur considérable. Le calice est un perianthe persistant à quatre folioles oblong-ovales, concaves, striées, un peu velues, tirantes du verd en pourpre. La corolle éparse a douze à seize pétales oblongs, plats, striés, dentés au sommet, jaunes et luisans. Les étamines sont des filamens nombreux, filiformes, à anthères oblongues, biloculaires. Les pistils sont des pericarpes nombreux réunis en tête, à styles très courts, persistans, et stigmates aigus, recourbés. Les pericarpes sont des arilles nombreux, lâches, presque sphériques, couronnés par le style persistant, courbé, et réunis en tête ovale. Les semences sont solitaires, presque sphériques. Le réceptacle est en temps de floraison oblong-oval; subulé en temps de maturité.

La racine de l'*Adonis vernalis* *) ressemble de plus près à celle de l'Ellebore vert. Sa couleur est en fraîcheur noir-brune, en état de sécheresse noire. Son odeur n'a rien de piquant et pour le goût elle convient parfaitement avec la racine de l'Ellebore vert; comme aussi le rhizome et les fibres radicales n'ont rien qui puisse les faire distinguer de celle-ci. Les figures même, qui se montrent sur les coupons des fibres radicales, sont souvent identiques, seulement on observe plus rarement un étoile à cinq rayons. Mais communément on découvre, que ces figures se distinguent des autres par ce que non seulement le triangle (fig. I. 2.),

*) Si l'*Adonis vernalis* et *Adonis apennina* sont vraiment des espèces différentes: les caractères, pris du nombre de pétales, ne suffisent pas pour les distinguer. La première vient ici entre Schönebeck et Magdebourg près de Beildorf sur une colline, où j'ai eu occasion d'observer, que pour bien distinguer toutes les deux, il faut avoir regard à la tige, que l'*Adonis vernalis* a toujours un peu poilue, et qui dans l'*Adonis apennina* est, à ce que l'on dit, couverte de points farineux, transparents. *Hayno l. cit.*

mais aussi la croix (fig. 3. 4.), qu'elles soient étroites ou larges, ont les angles ou pointes obtuses. Souvent on trouve — particulièrement aux fibres radicales plus minces — la figure du triangle telle, qu'elle a de ressemblance avec celle de quelques fibres de l'elloborus niger humilifolius (fig. 1. 2.). Aussi les vaisseaux percants prennent quelquefois une telle position, que le triangle ou la croix, qui vue à lumière percante, paraît opaque dans un camp transparent, se montre au contraire transparents en un camp opaque. Cette inconstance, qui se manifeste pour la figure des coupons des fibres radicales, peut servir en même temps comme caractère auxiliaire, par le quel elle diffère de la racine de l'elloborus viridis.

D'après *Pallas* (Voyage par la Russie T. I. p. 44.) on fait usage de l'herbe d'*Adonis vernalis* pour teindre en jaune. On la dessèche, la pulvérise et la met en couches avec le drapeau ou filage à teindre dans un vaisseau, que l'on remplit d'eau et laisse reposer, jusqu'à ce que le fluide vient à s'aigrir un peu; en ce temps même le drapeau ou filage a déjà pris la couleur jaune, qui peut être vivifiée à force de cuire.

EXPLICATION DES FIGURES.

La plante en grandeur naturelle.

Fig. 1. 2. 3 et 4. Des coupons de fibres radicales vues à lumière rebattante et grossis.

5. une feuille de la partie inférieure de la tige et
6. une autre de la partie supérieure au naturel.
7. Une fleur, dont on a ôté les folioles du calice et les pétales, en grandeur naturelle et coupée verticalement, tellement, que l'on peut voir la coupe longitudinale du réceptacle et les étamines et les pistils qui lui sont innés.
8. Une étamine grossie.
9. Un pistil grossi.
10. Le fruit mûr en grandeur naturelle.
11. Le réceptacle en état de fructification avec quelques arilles qui lui sont innés, en grandeur naturelle.
12. Un arille aggrandi et
13. le même avec les semences, qu'il contient coupé en long et
14. de travers.

ADONIS VERNALIS.

TABULA III.

POLYANDRIA POLYGYNIA.

ADONIS. ADONIS.

The calyx pentaphyllous. Five or more petals without nectaries. Many arills collected in a head.

Adonis vernalis the coroll with twelve or sixteen petals, fruit oval, stem somewhat hairy. *Hayne Getr. Darstell. und Beschr. d. in d. Arzeneyk. gebr. Gew. II. t. II.*

Adonis (vernal) flore dodecapetalo, fructu ovato. *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. II. p. 1304. Roth. Flor. Germ. T. I. p. 242. T. II. P. I. p. 624. Hoffm. Deutschl. Flor. P. I. p. 193.*

Adonis perennis dodecapetalos. *Haller Goett. p. 128.*

Adonis montanus perennis, flore amplo luteo. *Buxb. Halensf. p. 6. Rupp. Ienensf. p. 158.*

Adonis (Helleborus) perennis, petalis plus octo. *Crantz Stirp. Austr. p. 110. Helleborus niger tenuifolius, buphthalmi flore. C. Bauh. pin. p. 186.*

Spring Adonis, perennial Adonis.

On sunny hills in a many regions of Germany, for instance Silesia, Austria, Bohemia, Carniola, Saxonia, Prussia, in the Palatinate and near Erford, Helmstädt, Regensburg.

Flourishes in Avril and Mai.

The root is rhizomatoid, polycephalous: the rhizome skew, confused and short with short ascending branches; the radical fibres are very single, perpendicular and cover almost all the rhizome. The stem, of which some raise from the same root, is single or divided in branches, somewhat hairy, commonly uniflorous, covered near its base with oblong, sheathing scales, tall six inches when flourishing, twelve till eighteen inches when bearing fruit. The leaves are dispersed and clap with their base about the stem: the inferior ones are handshaped - multifid; the superior ones pen shaped-multifid; the cuttings linear long pointed. The flowers stand solitarious at the top of the stem; are nodding and of considerable size. The calyx is a pentapetalous persistent perianthium with roundish-longish, concave, striated, a little flocky leaflets, white changing in purple. The coroll has twelve or sixteen petals and is spreaded: the petals are longish, flat, striated; toothed at the top, yellow and glistening. The stamens are copious, filiform filaments with longish, bilocular anthers. The pistils are frequent, in a head collected germs with very short, persistent styles and pointed, bended

stigmates. The pericarps are many black, almost spherical arills crowned with the persistent down-bended style, which stand together in an oval capitulum. The seeds are single, almost spherical. The receptacle is when flourishing longish-oval, when fructifying almost awl-shaped.

The root of the *Adonis vernalis* *) is very equal to that of *helleborus viridis*. Its external colour when fresh is blacky-brown, black when dry; and for taste it agrees perfectly with that of *helleborus viridis*, likewise the rhizome and the radical fibres have no striking marks, by that they may be distinguished of the former. Even the figures appearing on the cutting-plains are commonly the same, except that we observe scarcely a five-radiate star. But usually we find, that these figures differ of the others by this, that the triangel (fig. 1. 2.) as well as the cross (fig. 3. 4.), may they be strait or large, appear with obtuse corners or tops. Very often one finds — especially with the thinner radical fibres — the figure of the triangel such as to accord with that some of fibres of the *helleborus niger humilifolius* (fig. 1. 2.). Sometimes also the percurring vessels take a such situation, that the triangel or the cross, which seen by reflected light appears opaque in a transparent plan, is perceived as transparent in an opaque plain. The inconstance regarding these figures on the cuttings, which shews this root, can also been provoked as a character for distinguishing it from that of *helleborus viridis*.

The herb of *Adonis vernalis* they use according *Pallas* (Voyage through Russia T. I. p. 44.) for yellow-dying. They dry and powder it, put it stratum super stratum with the stuff or yarn in a vessel, that they fill with water and let rest till the liquor is grown sourish, at which period the stuff or yarn has already embibed the yellow colour, that by cooking can be strengthened.

EXPLICATION OF THE FIGURES.

The plant in natural size.

Fig. 1. 2. 3 et 4. Cuttings of radical fibres seen with reflected light, magnified.

5. A leaf of the inferior part

6. an other leaf of the superior part of the stem in natural size.

7. A flower of which the calyx-leaves and petals are dembrd, in natural size and cut vertically, so as to shew the cutting in length of the receptacle and the stamens and pistils fixed upon it.

8. A stamen magnified.

9. A pistil magnified.

10. The ripe fruit in natural size.

*) If *Adonis Vernalis* and *Adonis Apennina* are indeed different species, the characters taken from the number of the petals are not sufficient, for distinguishing them from one another. The former grows here between *Schönebeck* and *Magdeburg* near *Beildorf* upon a hill; and I had occasion to expoint, that for distinguishing them both, it must be taken care of the stem, that with *Adonis Vernalis* is always a little hairy, with *Adonis Apennina* they say it to be bedusted with mealy, transparent points. *Hayne* l. cit.

11. The receptacle in state of fructification with some arills settled yet upon it in natural size.
12. An arill magnified and
13. cut with the seeds contained longitudinally and
14. horizontally.

TROLLIUS EUROPAEUS.

TABULA IV.

POLYANDRIA. POLYGYNIA.

TROLLIUS. TROLLBLUME.

Kein Kelch. Kronenblätter ungefehr vierzehn. Kapseln sehr viele, länglich, vielfamig.

Trollius europaeus mit geschlossnen Blumenkronen und Honiggefäßen, von der Länge der Staubgefäße. *Hayne Darstell. u. Beschreib. d. in d. Arz. gebr. Gew.* 12. t. 12.

Trollius (europaeus) corollis conniventibus, nectariis longitudine staminum. *Linm. Spec. plant. ed. Willd. T. II. p. 1333. Roth. Flor. Germ. T. I. p. 236. T. II. P. I. p. 608. Hoffm. Deutschl. Flor. P. I. p. 198.*

Trollius altissimus flore pedunculato, clauso, globoso. *Crantz Stirp. Austr.* P. 134.

Helleborus caule plerumque unifloro, petalis et filiquis pluribus. *Haller Goett. p. 97.*

Helleborus niger ranunculi folio, flore globoso majore. *Berg. Flor. Francof.* p. 153. n. 5.

Helleboro-Ranunculus. *Boehm. Lips. n. 549.*

Ranunculus flore globoso, quibusdam flos Trollius. *Ioh. Bauh. hist. 3. p. 419.*

Ranunculus montanus Aconiti folio, flore globoso. *C. Bauh. pin. p. 182.*

Europäische Trollblume, Engelblume, Knollenblume, Knoblenblume, Dotterblume, Pfingsthörtchen, Kugelhahnenfuß.

In bergigen und niedrigen Gegenden, in Oestreich, Bayern, Schlesien, Krain, Sachsen, Mecklenburg, im Nassauischen, auf dem Harze, bey Helmstädt, Leipzig u. s. w.

Blühet im May und Junius.

Die Wurzel ist wurzelftockig, gewöhnlich einfach: der Wurzelstock kurz; die Wurzelfasern sind ziemlich senkrecht, und treiben hin und wieder dünne Aeste aus, die den Wurzelstock gänzlich bedecken. Der Stengel ist aufrecht, rund, röhricht, gewöhnlich einfach, feltner mit ein oder dem andern Aste begabt, und wird ein bis zwey Fufs hoch. Die Blätter sind kahl, etwas glänzend;

die Wurzelblätter langgestielt fünftheilig, die Einschnitte dreyspaltig, eingeschnitten-gezahnt. Die Stengelblätter sind sitzend; die untern fünftheilig; die obern dreytheilig. Die Blume steht einzeln, aufrecht an der Spitze des Stengels. Der Kelch fehlt. Die Blumenkrone ist vielblättrig, gelb, fast kugelrund: die Kronenblätter (elf bis vierzehn) sind rundlich, vertieft, abfallend, und stehen in drey bis vier Reihen, von denen jede der äußern drey, die innerste aber fünf enthält. Die Honiggefäße sind neun bis zwölf linienförmige, flache, etwas einwärts gekrümmte Körper, welche gegen die Basis, an der nach innen gekehrten Seite, mit einem Honigloche begabt sind. Die Staubgefäße sind zahlreiche pfriemförmige Staubfäden, die kürzer sind als die Blumenkrone, mit länglichen, zweyfährigen, aufrechten Staubbeuteln. Die Stempel bestehen aus zahlreichen, länglichen, in einem Kopfe beyammenstehenden Fruchtknoten, pfriemförmigen, bleibenden Griffeln und ausgerandeten Narben. Die Fruchthülle besteht aus mehreren, länglichen, einwärts gekrümmten einfährigen Kapseln, welche mit dem bleibenden Griffel gestachelt sind, und an der innern Naht aufspringen. Die Samen, von denen nur einige in jeder Kapsel sich völlig ausbilden, sind eiförmig, und an beyden Rändern der innern Naht befestigt. Der Befruchtungsboden ist halbkugelförmig.

In jedem Fruchtknoten findet man — wie auch Herr *Schkuhr* beobachtete — die Entwürfe zu sechs bis acht Samen, wovon aber nur einige vollkommen ausgebildet werden.

Den in der Diagnose bey diesem Gewächse vom Verhältniß der Länge der Honiggefäße zu den Staubgefäßen hergenommenen Charakter wird man nur alsdann ganz passend finden, wenn man die ersten gegen diejenigen der letztern mißt, die ihnen am nächsten stehen, und sich noch nicht ganz vollkommen entwickelt haben; denn gewöhnlich wird man sonst bemerken, daß die Honiggefäße kürzer als die Staubgefäße sind.

Die Wurzel des *Trollius europaeus*, welche im frischen Zustande äußerlich von brauner Farbe ist, verändert diese beym Trocknen mehr oder weniger in Schwarz. Sie ist geruchlos, und giebt in Rücksicht des Geschmacks kaum einige Spuren von Bitterkeit oder Schärfe zu erkennen. Der Wurzelstock ist kurz; die Wurzelfasern treiben hin und wieder kleine Aeste hervor, und zeigen im Durchschnitte Figuren, die mit denen der Durchschnitte von den Wurzelfasern des *Helleborus viridis* und der *Adonis vernalis* ziemlich übereinkommen. — Vermöge des Durchschnits der Wurzelfasern läßt sich diese Wurzel sehr gut von der des *Helleborus niger* unterscheiden; auch wird man sie, da ihre Wurzelfasern stets kleine, dünne Aeste austreiben, nie mit der Wurzel des *Helleborus viridis*, oder der *Adonis vernalis* verwechseln können, indem die Wurzeln dieser Gewächse jederzeit sehr einfach, und noch überdies beträchtlich stärker oder dicker sind.

ERKLÄRUNG DER FIGUREN.

Das Gewächs in natürlicher GröÙe.

Fig. 1. Eine Blume, von welcher die Kronenblätter und Honiggefäße weggenommen sind, in natürlicher GröÙe.

- Fig. 2. Ein Kronenblatt in natürlicher Gröſſe.
 3. Eine Blume, von welcher alle Kronenblätter, und die mehreſten der übrigen Theile weggenommen ſind, ſo daſſ man nur *a*) den Befruchtungsboden, *b*) ein Honiggefäſſ, *c*) drey Staubgefäſſe und *d*) drey Stempel gewahr wird, in natürlicher Gröſſe.
 4. Ein Honiggefäſſ,
 5. ein Staubgefäſſ und
 6. ein Stempel vergrößert, und
 7. letzterer am Fruchtknoten der Länge nach durchſchnitten.
 8. Die reife Frucht in natürlicher Gröſſe.
 9. Eine aufgeſprungene Kapſel ſeitwärts, und auch
 10. von der innern Seite geſehen und vergrößert.
 11. Ein Same vergrößert, und ſowohl
 12. der Quere, als auch
 13. der Länge nach durchſchnitten.

TROLLIUS EUROPAEUS.

TABULA IV.

POLYANDRIA POLYGYNIA.

TROLLIUS. TROLLE.

Point de calice. Petales environ quatorze. Capsules nombreuses, oblongues, polyspermes.

Trollius europaeus à corolles et nectaires fermés égalans les étamines. *Hayne Darstell. u. Besch. d. in d. Artz. gebr. Gew. 12. t. 12.*

Trollius (europaeus) corollis conniventibus, nectariis longitudine staminum.

Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. II. p. 1333. Roth. Flor. Germ. T. I. p. 236. T. II. P. I. p. 608. Hoffm. Deutschl. Flor. P. I. p. 198.

Trollius altissimus flore pedunculato, clauso, globoso. *Crantz Stirp. Austr. p. 134.*
 Helleborus caule plerumque unifloro, petalis et filiquis pluribus. *Haller*

Goett. p. 97.

Helleborus niger ranunculi folio, flore globoso maiore. *Berg. Flor. Francof.*

p. 153. n. 5.

Helleboro-Ranunculus. *Boehm. Lips. n. 549.*

Ranunculus flore globoso, quibusdam flos Trollius. *Ioh. Bauh. hist. 3. p. 419.*

Ranunculus montanus Aconiti folio, flore globoso. *C. Bauh. pin. p. 182.*

Trolle globuleux, rénoncule de montagne.

En des contrées montagneuses et basses en Autriche, Bavarie, Silesie, Carniolie, Saxonie, dans le Mecklenbourg, le Nassau, l'Hercynie, près de Helmstädt, Leipzig etc.

Fleurit en Mai et Juin.

La racine est rhizomatoïde, simple à l'ordinaire: le rhizome court; les fibres radicales sont presque perpendiculaires et poussent ça et là des branches minces, qui couvrent tout à fait le rhizome. La tige est droite, ronde, tubuleuse, communément simple; douée rarement de quelque branche. Les feuilles sont chauves, un peu luisantes. Les feuilles radicales à longs pétioles, quinque-partites: les entailles trifides lacinulé-dentées. Les feuilles caulinaires sont sessiles; les inférieures quinque-partites; celles d'en haut tri-partites. La fleur pose seule, droite au sommet de la tige. Le calice manque. La corolle est polypétale, jaune, presque sphérique: les pétales (onze à quatorze) sont presque ronds, concaves, tombans, rangés en trois ou quatre rangs, dont les extérieurs contiennent trois, les intérieurs cinq pétales. Les nectaires sont neuf à douze corps lineaires, plats, peu courbés en dedans, ornés vers la base du côté intérieur d'un pore nectarifère. Les étamines sont beaucoup de filamens subulés, plus courts, que la corolle, avec anthères oblongues, biloculaires, droites. Les pistils consistent de germes nombreux, oblongs, réunis en tête, de styles subulés persistens et de stigmates échancrés. Le pericarpe est composé de plusieurs capsules oblongues, courbées en dedans, uniloculaires, pointues par le style persistant, et se fendant à la suture interne. Les Semences, dont ne s'achèvent que quelques unes dans chaque capsule, sont ovales et fixées aux deux marges de la suture interne. Le réceptacle est hémisphérique.

Dans chaque germe on trouve — comme Mr. Schkuhr a observé déjà — les embryons pour six ou huit semences, dont ne s'accomplissent que quelques uns.

Le caractère, pris de la proportion de la longueur des nectaires à celle des étamines dans la diagnose de l'espèce, ne se marquera comme parfaitement convenable, qu'en comparant les étamines avec tels nectaires, qui leur sont les plus proches et n'ont pas encore atteint leur perfection; car autrement on observera, que les nectaires sont plus courts que les étamines.

La racine du *Trollius europaeus*, qui en étant fraîche a la couleur brune, passe par sécheresse plus ou moins dans le noir. Elle est sans odeur et n'a presque nul de boire d'amertume ou d'aigreur. Le rhizome est court; les fibres radicales poussent ça et là de petites branches et montrent en coupons des figures, qui conviennent assez avec celles des coups dans la racine de l'*elleborus viridis* et de l'*Adonis vernalis*. — Par la coupe transversale de la fibre radicale cette racine se fera aisément distinguer de celle de l'*elleborus niger*; et on ne fera pas à portée, de la confondre avec la racine de l'*elleborus viridis* ou l'*Adonis vernalis*, puisque ses fibres radicales portent des rameaux très petits et minces; et les racines des dites plantes sont toujours très simples et beaucoup plus grosses ou plus fortes.

EXPLICATION DES FIGURES.

La plante en grandeur naturelle.

- Fig. 1. Une fleur dont sont ôtés les pétales et les nectaires, en grandeur naturelle.
2. Un pétale au naturel.

- Fig. 3. Une fleur dont on a coupé tous les pétales et la plupart des autres parties de façon que l'on voit seulement *a*) le réceptacle, *b*) un nectaire, *c*) trois étamines, et *d*) trois pistils, de grandeur naturelle.
4. Un nectaire.
5. Une étamine et
6. un pistil grossi et celui-ci
7. coupé près du germe en long.
8. Le fruit mûr en grandeur naturelle.
9. Une capsule fendue vue de côté et
10. de côté intérieure, agrandie.
11. Une semence agrandie et
12. coupée de travers
13. et en long.

TROLLIUS EUROPÆUS.

TABULA IV.

POLYANDRIA POLYGYNIA.

TROLLIUS. TROLLIUS.

No calyx. Petals about fourteen. Capsulâ a many, longish, polyspermous.

Trollius europæus with closed petals and nectaries equalling in length the stamens. *Hayne Darst. u. Beschr. d. in d. Arzn. gebr. Gew.* 12. t. 12.

Trollius (europæus) corollis conniventibus, nectariis longitudine staminum. *Linn. Spec. plant. ed. Willd. T. II. p. 1333. Roth Flor. Germ. T. I. p. 236. T. II. P. I. p. 608. Hoffm. Deutschl. Flor. P. I. p. 198.*

Trollius altissimus flore pedunculato, clauso, globofo. *Crantz Stirp. Austr. P. 134.*

Helleborus caule plerumque unifloro, petalis et siliquis pluribus. *Haller. Goett. p. 97.*

Helleborus niger ranunculi folio, flore globofo majore. *Berg. Flor. Francof. p. 153. n. 5.*

Helleboro-Ranunculus, *Boehm. Lipsf. n. 549.*

Ranunculus flore globofo, quibusdam flos Trollius. *Joh. Bauh. hist. 3. p. 419.*

Ranunculus montanus, Aconiti folio, flore globofo. *C. Bauh. pin. p. 182.*

European trollius, Globe-flower.

In mountainous and low regions in Austria, Bavaria, Silesia, Carniola, Saxonia, Mecklenburg, Nassau, Hercynia, near Helmstädt, Leipzig etc. Flourishes in Mai et Junius.

The root is rhizomateous, commonly single: the rhizome short, the radical fibres are almost perpendicular and raise here and there thin branches, that cover the whole rhizome. The stem is erect, round, tubulous, usually single, sometimes bestowed with some branch, grows one or two feet tall. The leaves are bare, somewhat glistering. The radical leaves longpetiolated, five-partite. The cuttings trifid, lacinate toothed. The caulinar leaves are sessile: the inferior ones five-partite; the superior ones three-partite. The flower stands solitary, erect at the top of the stem. The calyx wants. The coroll is polyphyllous, yellow, almost hemispherical; the petals (eleven till fourteen) are roundish, concave, failing and stand in three or four ranks, of which the exterior ones contain three, the interior contains five. The nectaries are nine till twelve linear, flat, inwards bowed boddies, noted at the internal side with a nectariferous pore. The stamens are copious awlshaped filaments, shorter than the coroll, with longish, bilocular, erect anthers. The pistils consist of numbrous, longish germes approached in the form of a head, with awl-shaped, persistent stiles and emarginated stigmates. The pericarpium is composed of a many longish, inwards bended, unilocular capsula's, which are pointed with the persistent stile and burst near the inner future. The seeds, of which some only are accomplished in every capsula, are oval and fixed on both margins of the inner future. The receptacle is hemispherical.

In every germ one finds — as is also observed by Mr. Schkuhr — the embryos of six or eight seeds, of which only some are accomplished.

The character mentioned in the diagnose of this species, withdrawn from the length of the nectaries in comparison with the stamens, will prove convenient, if you measure the stamens with those nectaries, as stand nearest and have not yet get perfection; for otherwise you will observe, that the nectaries are shorter than the stamens.

The root of *Troilius europaeus* that in fresh condition is externally of brown colour, changes this by drying in black. It is without smell and gives for taste scarcely some mark of bitterness or eagerness. The rhizome is short; the radical fibres drive at some distances little branches and shew in cuttings such figures, as equal those on the cuttings of the radical fibres of *helleborus viridis* and *adonis vernalis*. — Regarding to the cutting of the radical fibres this root may easily be distinguished from that of *helleborus niger*; as likewise it will scarcely be possible to permute it with the root of *helleborus viridis* or *adonis vernalis*, because its radical fibres raise always little thin branches, while the roots of the latter are always very single and yet for a great deal stronger and bigger.

EXPLICATION OF THE FIGURES.

The plant in natural size.

Fig. 1. A flower of which are taken the petals and nectaries, in natural size.

2. A petal in natural size.

V. B. 1. H.

D

3. A flower of which are dembted all petals and the most other parties, so as to shew only a) the receptacle, b) a nectary, c) three stamens, d) three pistils.
4. A nectary,
5. a stamen and
6. a pistil magnified,
7. the latter cut near the germ longitudinally.
8. The ripe fruit in natural size.
9. A bursted capsula seen from the exterior,
10. from the interior side and magnified.
11. one seed magnified and cut
12. transversally and
13. at length.

TUSSILAGO SPURIA.

TABULA V.

SYNGENESIA SUPERFLUA.

TUSSILAGO. ROSSHUF.

Der Befruchtungsboden nackt. Die Samenkronen haarig. Die Kelchschuppen gleichförmig, von der Länge der Scheibe, etwas häutig.

Tussilago spuria mit doldentraubenförmigem Strausse, röhrichten weiblichen Blümchen und dreyeckig-herzförmigen, gezähnten, an der Basis lappig-ausgebuchteten Blättern.

Tussilago spuria foliis triangulari-cordatis, denticulatis, lobis sinuatis, thyrsis fastigiato, flosculis foemineis subpetaloideis plurimis. *Retz obs. bot. fasc. I. p. 29. n. 98. t. II.*

Tussilago paradoxa. *Roth Flor. Germ. T. II. P. II. p. 349 Hoffm. Deutschl. Flor. P. I. p. 293.* (Mit Ausschluss des von Retzius angeführten Citats.)

Tussilago (alba). *Scholler Flor. Barbienf. p. 194. n. 698.* (Mit Ausschluss der Linne'schen Diagnose.)

Unächter Rosshuf, Lorken, Lorkenblüthe.

An den Ufern der Flüsse, z. B. der Elbe und Spree. (Hamburg. Bey Plummühlen.)

Blühet im April.

Die Wurzel ist kriechend, gelenkig, weiss, an den Gelenken mit ästigen Wurzelfasern besetzt. Die Blätter, welche sich erst nach dem Blühen der

Pflanze völlig entfalten, sind wurzelständig, langgestielt, dreyeckig-herzförmig, an der Basis lappig-ausgebuchtet, gezähnt: die jüngern auf beyden Seiten wollig; die ältern auf der Oberseite dunkelgrün, zuweilen etwas wollig, auf der Unterseite wollig. Der Schaft ist stielrund, einfach, röhricht, mehr oder weniger wollig, mit länglich-lanzettförmigen Schuppen bekleidet. Die Blumen stehen in einem doldentraubenförmigen Straufse. Die besondern Blumenstiele sind größtentheils einfach, mit kleinen Nebenblättern besetzt und an der Basis von einem größern Nebenblatte unterstützt. Der Kelch ist eine allgemeine Blumendecke mit (ungefähr zwanzig) lanzettförmigen, gleichen, am Rande häutigen Schuppen, von der Länge der Scheibe. Die zusammengesetzte Blumenkrone erscheint scheibenartig, ist aber strahlig mit aufrecht stehendem Strahle: die Krönchen der Zwitterblümchen in der Scheibe sind trichterförmig mit enger Röhre und glockenförmigem, fünfspaltigem, zurückgekrümmtem Rande; die der weiblichen im Strahle röhricht, einlippig, gegen die Basis sich verengend. Die Staubgefäße der Zwitterblümchen sind fünf haarförmige Staubfäden mit länglichen, in eine Röhre verwachsenen Staubbeutel. Der Befruchtungsstaub ist kugelförmig, auf der Oberfläche mit kurzen Stacheln besetzt. Der Stempel der Zwitterblümchen hat einen länglichen Fruchtknoten, einen fadenförmigen Griffel, der länger ist als die Staubgefäße, und eine keulenförmige, ausgerandete Narbe, der der weiblichen Blümchen hat einen länglichen Fruchtknoten, einen fadenförmigen Griffel, der länger ist als das Krönchen, und eine zweylappige Narbe mit flachen Lappen. Die Fruchthülle fehlt. Die Samen der Zwitterblümchen sind einzeln, länglich, etwas zusammengedrückt: die Samenkronen sind sitzend und haarig. Die Samen der weiblichen Blümchen sind denen der Zwitterblümchen ähnlich. Der Befruchtungsboden ist flach und nackt.

Nach *Ehrhart* (Beyträge zur Naturk. Band 3. p. 64 und 65.) soll *Tussilago spuria* und *Tussilago paradoxa* eine und eben dieselbe Pflanze seyn. Dies könnte auch seine Richtigkeit haben, wenn der Unterschied beyder Pflanzen — wie dieser, sonst äußerst genaue Beobachter wollte — sich bloß auf das Verhältniß der Zahl der Zwitterblümchen zu der der weiblichen gründete; da aber außer diesem noch mehrere Merkmale *) sich finden, wodurch beyde Pflanzen unterschieden werden können, so ist man immer noch berechtigt sie für zwey verschiedene Arten zu halten. Auch kann die von *Retzius* und *Ehrhart* angegebene Länge des Griffels der weiblichen Blümchen (und so auch die der Samenkronen) nicht zu Unterscheidungszeichen dienen, da, wie bekannt, sowohl der Griffel, als auch die Samenkronen erst während des Blühens sich verlängern.

In Rücksicht der in der Synonymie angeführten *Tussilago alba* aus *Schollers* Flora ist hier noch zum Beweise der Identität derselben mit der *Tussilago*

*) Vorzüglich sind hierher die Blätter zu rechnen, die sich ihrem Umrisse nach auffallend von einander unterscheiden. Ich habe die *Tussilago spuria* mehrere Jahre bey Hamburg, Berlin und Schönebeck — wo sie, besonders am erstern und letztern Orte, in großer Menge sich findet — beobachtet; aber dessen ungeachtet habe ich nie ein Blatt finden können, welches dem der *Tussilago paradoxa* (Retz, obs. bot. fasc. 2. t. 3.) völlig gleich gewesen wäre.

Hayne.

spuria zu bemerken, daß sich an den von Scholler angegebenen Standorten wohl die letztere, nicht aber die erstere, findet.

ERKLAERUNG DER FIGUREN.

Das Gewächs im blühenden Zustande fast in natürlicher Gröfse, nebst einem Trieb mit Blättern ohngefähr um die Hälfte verkleinert.

- Fig. 1. Eine Schuppe des Kelchs oder der allgemeinen Blumendekke in natürlicher Gröfse.
2. Eine Blume, von welcher alle Kelchschuppen, und die mehresten Blümchen weggenommen sind, so daß man nur den Befruchtungsboden nebst einem Zwitter- und einem weiblichen Blümchen gewahr wird, in natürlicher Gröfse.
3. Eine Zwitterblume vergrößert.
4. Die Staubgefäße der Länge nach von einander getrennt, nebst dem untern Theil der Röhre der Blumenkrone, stark vergrößert.
5. Der Befruchtungsstaub, sehr stark vergrößert.
6. Der Stempel eines Zwitterblümchens, stark vergrößert.
7. Ein weibliches Blümchen vergrößert.
8. Der Same in natürlicher Gröfse.
9. Derselbe vergrößert, und
10. quer durchschnitten.

T U S S I L A G O S P U R I A

TABULA V.

SYNGENESIA SUPERFLUA

TUSSILAGO. TUSSILAGE.

Le réceptacle nu. L'aigrette poileuse. Les écailles du calice égales, de la longueur du disque, peu membraneuses.

Tussilago spuria à thyrses ombelliformes, fleurons féminins tubuleux et feuilles triangulaire-cordiformes, dentées, sinuées en forme de lobe à leur base.

Tussilago spuria foliis triangulari-cordatis, denticulatis, lobis sinuatis thyrsis fastigiato, stoculis foemineis subpetaloideis plurimis. *Retz. obs. bot. fasc. I. p. 29. n. 98. t. II.*

Tussilago paradoxa. *Roth. Flor. Germ. T. II. P. II. p. 349. Hoffm. Deutschl. Flor. P. I. p. 293. (excepté le passage cité par Retzius.)*

Tussilago (alba) Scholler *Flor. Barbiens.* p. 194. n. 698. (exceptée la Diagnose de Linné.)

Tuffilage bâtarde, pas d'âne bâtard.

Aux bords des fleuves, p. e. de l'Elbe et de la Spree. (Hambourg près de Plumsmühlen.)

Fleurit en Avril.

La racine est rampante, articulée, blanche, ornée aux articles de fibres radicales branchues. Les feuilles qui ne s'achèvent qu'après la défloraison de la plante, sont radicales, à long pétioles, triangulaire-cordiformes, lobé-finneuses à leur base, dentelées: les plus jeunes veluës de deux cotés; les plus âgées d'un vert foncé à la surface supérieure, quelquefois un peu veluës, veluës en superficies inférieure. La hampe est ronde, simple, tubuleuse plus ou moins veluë, couverte d'écailles oblong-lanceolées. Les fleurs tiennent dans un thyrses cémiforme. Les pédoncules partiels sont pour la plupart simples, garnis de petites stipules et soutenus à leur base d'une stipule plus grande. Le calice est un perianthe universel avec (environ vingt) écailles lanceolées, égales, membraneuses au marge, de la longueur du disque. La corolle composée paraît être disciforme, mais elle est radiée à rayons droits: les corollules des fleurons hermaphrodites dans le disque sont en forme d'entonnoir à tube étroit et lame campanulée, quinqueside, recourbée: celles des féminins en rayon sont tubuleuses unilabiées, amincies vers leur base. Les étamines des fleurons hermaphrodites sont cinq filaments capillaires à anthères oblongues, réunies en tube: la poussière fécondante est sphérique, couverte en surface de petits aiguillons. Le pistil des fleurons hermaphrodites a le germe oblong, le style filiforme, plus long que les étamines et le stigmate en massue, échancré; celui des fleurons féminins a le germe oblong, le style filiforme, plus long que la corollule et un stigmate bilobe à lobes plates. Le pericarpe manque. Les semences des fleurons hermaphrodites sont solitaires, oblongues, un peu comprimées. L'aigrette est sessile et poileuse. Les semences des fleurons féminins ressemblent à celles des hermaphrodites. Le réceptacle est plat et nu.

Ehrhart dit (Beyträge z. Naturk. Tom. 3. p. 64 et 65), que *tuffilago spuria* et *tuffilago paradoxa* sont une seule espèce. Cela pourroit être vrai, si la différence de ces deux plantes ne se fondeoit, que sur la proportion du nombre des fleurons hermaphrodites à celui des féminins, — comme le présuinoit cet observateur autrefois très exact — mais on trouve encore plusieurs autres marques *), par les quelles ces plantes peuvent être distinguées, et par cette raison on est encore autorisé, de les regarder comme espèces différentes. Au reste la longueur du style du fleuron féminin, mentionnée par *Retzius* et *Ehrhart* (comme aussi celle de l'aigrette) ne peut être regardé comme distinctif, parcequ'on sait, que tant le style que l'aigrette s'allongent pendant la floraison.

Pour prouver enfin, que la *tuffilago alba* citée dans la Flore de *Scholler*, convient parfaitement avec la *Tuffilago spuria* il sert à ajouter, que dans l'endroit nommé par *Scholler* on ne trouve que la dernière.

*) Particulièrement il faut regarder aux feuilles, qui se distinguent mutuellement par leur circuit. J'ai observé plusieurs années la *Tuffilago spuria* à Hambourg, Berlin et Schönebeck — où elle vient, particulièrement au premier et dernier endroit, en grande quantité; mais jamais je n'ai pu trouver une feuille parfaitement semblable à celle de *Tuffilago paradoxa* (*Retz. obs. bot. fasc. 2. t. 3.*)
Hayne.

EXPLICATION DES FIGURES.

La plante fleurissante presque aussi grande qu'au naturel, avec un rejetton avec les feuilles amincies pour la moitié.

- Fig. 1. Une ecaille du calice ou du perianthe commun au naturel.
 2. Une fleur dont sont ôtées toutes les écailles du calice et la plupart des fleurons, pour voir le réceptacle avec un fleuron hermaphrodite et un fleuron féminin au naturel.
 3. Un fleuron hermaphrodite agrandi.
 4. Les étamines fendues en long avec la partie inférieure du tube de la corolle, fortement grossi.
 5. La poussière fécondante considérablement grossie.
 6. Le pistil d'un fleuron hermaphrodite fortement grossi.
 7. Un fleuron féminin grossi.
 8. La semence au naturel.
 9. La même agrandie et
 10. coupée de travers.

T U S S I L A G O S P U R I A.

TABULA V.

SYNGENESIA SUPERFLUA.

TUSSILAGO. TUSSILAGE.

The receptacle naked. The pappus hairy. The scales of the calyx similar, equal in length with the disk, a little membranaceous.

Tussilago spuria with a cyma-shaped thyrsus, tubulous female flowers and triangular- heartshaped, toothed leaves, lobate-sinuuous at their base.

Tussilago spuria foliis triangulari-cordatis, denticulatis, lobis sinuatis, thyrsis fastigiato, flosculis foemineis subpetaloideis plurimis. *Retz. obs. bot. fasc. I. p. 29. n. 98. t. II.*

Tussilago paradoxa. *Roth. Flor. Germ. T. II. P. II. p. 349. Hoffm. Deutschl. Flor. P. I. p. 293.* (Except the synonym cited by Retzius.)

Tussilago (alba) Scholler *Flora Barbienfis* p. 194. n. 698. (Except the Linnaean Diagnose.)

Spurious tussilage or Butterwort.

At the rivage of rivers for inst. of the Elbe, Spree. (Hamburg near Plummühlen.

Flourishes in April.

The root is creeping, articulate, beset with branchy radical fibres at the articuli, white. The leaves which unfold at first after the flourishing of the plant, are radical, longpetiolated, triangular-heartshaped lobate-sinuous at their base, toothed; the younger ones wooly on both sides; the elder ones on the superior side darkish-green, sometimes a little wooly, wooly on the lower side. The Staff is round, single, tubulous, more or less wooly, covered with oblong-lanceolate scales. The flowers stand in a cymahaped thyrsus. The particular peduncles are mostly single, beset with little stipula's and surrounded at the base with a greater stipula. The calyx is an universal perianth with (twenty) lanceolate, equal scales, membranaceous at the brink, as long as the disk. The composed coroll appears disciform, but is indeed radiate with erect ray: the corollula of the hermaphrodite florets in the disk are funnel-shaped with narrow tube and campanulate, quinquefid, backbended margin, that of the female florets in the ray tubulous, onelipped: attenuating against the base. The stamens of the hermaphrodite florets are five hairshaped filaments with longish anthers, united in a tube. The pistil of the hermaphrodite florets has a longish germ, a filiform style longer than the stamens and a clubbish, emarginate stigmat; the pistil of the female floret has a longish germ, a filiform style, longer than the floret and a twicelipped stigmat with flat lips. The pericarp wants. The seeds of the hermaphrodite florets are single, longish, a little compressed. The pappus is sessile and hairshaped. The seeds of the female florets are similar to those of the hermaphrodites. The receptacle is flat and naked.

Ehrhart says (Beyträge z. Naturk. Tom. 3. p. 64 et 65.), that the *tussilago spuria* and *paradoxa* are the same plant. This should agree, if the whole difference of both plants was founded — as this observator in other times very circumspect speaks — only on the proportion in the number of the hermaphrodite florets to that of the female; but because besides this there are yet other marks *), for distinguishing both plants; there is no reason for confounding them. But it is also impossible, to use the length of the style of the female flowers (and also of the pappus) noted by *Retzius* and *Ehrhart* like characters, as we know, that the style and the pappus grow longer at first in time of flourishing.

For proving the *tussilago alba* from *Scholler's* Flora, mentioned in the synonymy, to be the same with *tussilago spuria*, it may be noticed, that at the place named by *Scholler* one finds the latter, but not the former species.

EXPLICATION OF THE FIGURES.

The plant flourishing almost in natural size, with a sprout with leaves lessened for the half deal.

*) Especially must be regarded the leaves, which distinguish themselves from one another by the circuit. I observed the *Tussilago spuria* some years near Hamburg, Berlin and Schönebeck — where it grows in great number; but nevertheless I could never find a leaf agreeing completely with that of *Tussilago paradoxa*. (Retz. obs. bot. fasc. 2. t. 3.

Hayne.

Fig. 1. A Scale of the calyx or the universal perianth, in natural size.

2. A floret of which all scales of the calyx and the most flosculi are taken off, so as to show the receptacle, with a female and an hermaphrodite floret in natural size.
3. An hermaphrodite floret magnified.
4. A stamen slit with the inferior part of the tube of the coroll considerably magnified.
5. The pollen considerably magnified.
6. The pistil of an hermaphrodite floret likewise aggrandized.
7. A female floret magnified.
8. The seed in natural size.
9. The same magnified and
10. cut transversally.



Astrantia major.



Actaea spicata.

Goussier. sc. 1803.



Adonis vernalis.

Capieux. sculp. 1803.



Trollius europaeus.



Tussilago spuria.

219613