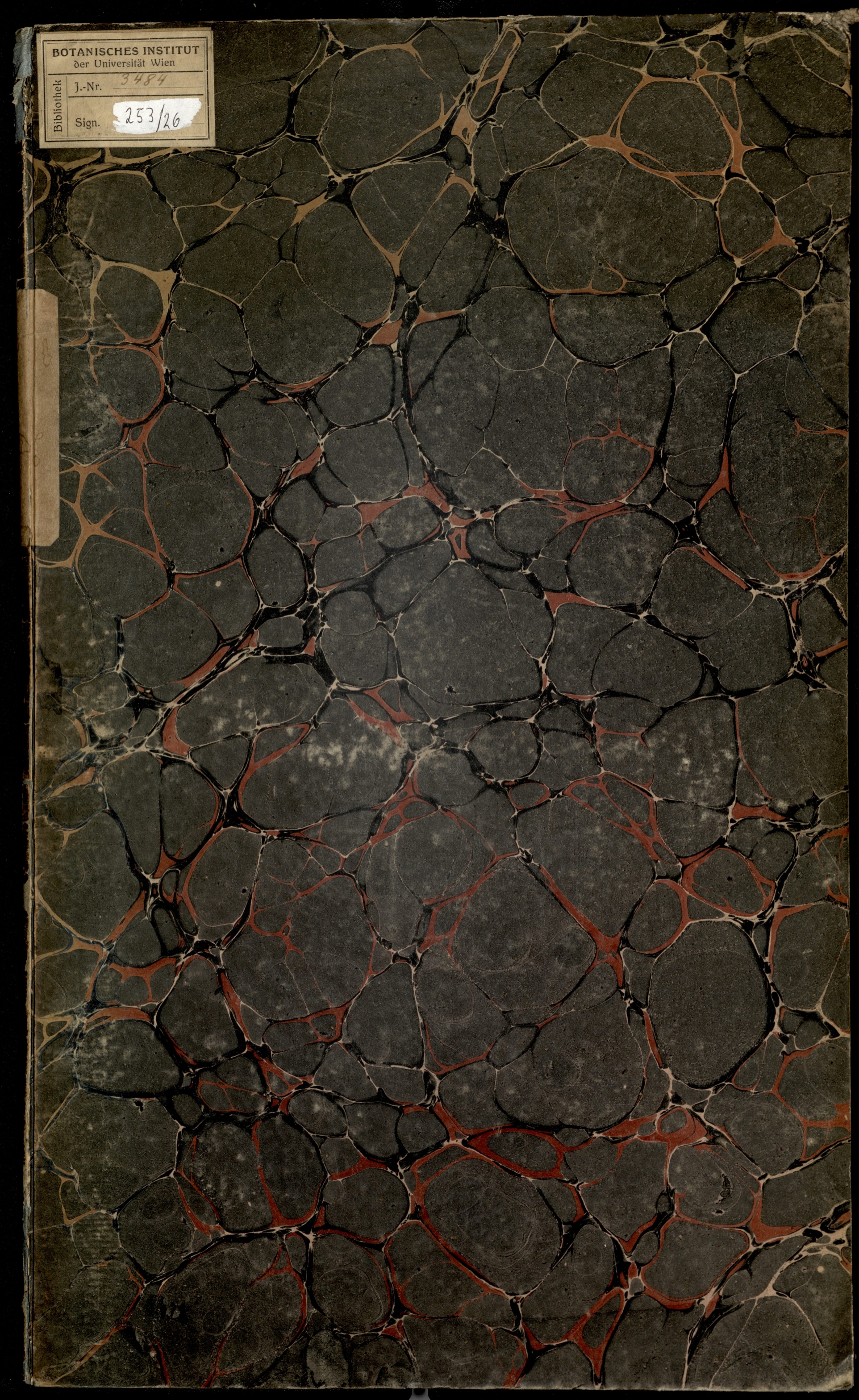


BOTANISCHES INSTITUT  
der Universität Wien

Bibliothek J.-Nr. 3484  
Sign. 253/26



BOTANISCHES MUSEUM  
der k. k. Universität.

J.N.º 3484

B

87/12\*





# Beitrag

z u r

## Kenntniss der deutschen Orobanchen.

---

V o n

*Friedrich Wilhelm Schultz*

für seine Freunde in Druck gegeben.

Mit einer lithographirten Tafel.



---

M ü n c h e n , 1 8 2 9 .

1801

Kennzeichen der deutschen Grobdruckerei.

Vertrieb durch Wilhelm Schuler

Im Jahre 1801 in Druck gegeben

Alle Rechte vorbehalten



M. J. G. 1801

# V O R W O R T.

G R O B A N C H E N

Nach einem Vorgänger wie Wallroth ist es wohl sehr gewagt, besonders für einen jungen Hochschüler, etwas über Orobanche bekannt zu machen. Aber eben das Studium von Wallroths Orobanches generis *Διασκευη* war die nächste Veranlassung zu meiner Arbeit. Denn weder mir noch meinen Freunden gelang es, mit Gewissheit auszumitteln, ob z. B. unsere Orobanche *eliator* und unsere *O. caryophyllacea*, auch bei Wallroth unter diesen Namen beschrieben sind. Solchen Verwirrungen durch möglichst genaue Zergliederungen und Abbildungen abzuhelpfen, ist der Zweck dieses Versuches. Entspreche ich diesem nicht genügend, so bitte ich wenigstens die gute Absicht nicht zu verkennen.

Meinen Freunden, dem H. Med. Stud. Karl Schimper, welchem ich die Abbildung und Beschreibung der Pelorien, und die Abbildung einer abnormen Blume verdanke, und H. Med. Stud. Alex. Braun, welcher mir über Vieles Aufschluss gab, sey hier öffentlich mein wärmster Dank dargebracht. — Zugleich ersuche ich diejenigen Botaniker, welche die Orobanchen etwa ansprechen, die in ihrer Gegend vorkommenden Arten genau zu beobachten, und Exemplare mit der Pflanze auf der sie schmarotzen auszugraben, solche sorgfältig zu trocknen, auch wo möglich einige Blüten und Früchte in ein Fläschchen mit Weingeist zu thun und mir solche nebst Angabe des Standortes und ihrer darüber gemachten Bemerkungen zuzusenden, da ich meine Untersuchungen über diese Gattung fortsetzen werde. Gern werde ich dagegen mit Exemplaren der von mir in Menge und Mannigfaltigkeit eingesammelten Orobanchen zu Diensten stehen, oder auch nach Belieben andere getrocknete Pflanzen, von denen ich vorzüglich die der Zweybrücker und Münchner Flora vollständig, und noch viele andere von den deutschen Alpen anbieten kann, dagegen geben. Alle diejenigen, welche mich mit Beiträgen zu unterstützen die Gefälligkeit haben werden, sollen, im Falle mir einst ein gewichtigeres Werk über diesen Gegenstand gelingt, mit gebührendem Danke erwähnt werden.

München, den 30. März 1829.

Friedrich Wilhelm Schultz.

# O R O B A N C H E.

## Allgemeine Merkmale.

**D**as Genus *Orobanche* gehört in die Familie der Personaten, und zwar in diejenige Abtheilung derselben, welche man, um sie von den Rinantheen zu unterscheiden, Scrophularinen nennt. Neuerlich hat man das Linneische Genus *Orobanche* in Verbindung mit *Lathraea* zu einer eigenen Familie (*Orobancheen* genannt) erhoben. Ob diese allzugrosse Zersplitterung der Familien zu rechtfertigen sey, wollen wir hier nicht zu entscheiden wagen. Ich will hier nur versuchen, das Genus *Orobanche* mit einem Genus aus derjenigen Familie, von der man sie trennen will, nemlich aus den Scrophularinen, zu vergleichen. Ich wähle dazu das Genus *Digitalis*, weil sich *Orobanche* in mehreren Stücken an dieses anzuschliessen scheint.

Der wichtigste Unterschied, den *Orobanche* von allen verwandten Gattungen zeigt, ist wohl die geringe Ausbildung des Embryo. Da ich aber noch nicht Gelegenheit hatte den Bau der Samen dieser Schmarotzerpflanzen gehörig und wie es nothwendig ist, mikroskopisch zu untersuchen, so gehe ich sogleich zum Baue des Ovariums über.

Das Ovarium besteht bei *Digitalis* aus zwei, im Verhältniss zum Stengel nach oben und unten (oder nach hinten und vorn) gestellten Blättern, die mit ihren Rändern nach innen gebogen und so mit einander verwachsen sind, dass die Höhle des Ovariums in zwei Fächer abgetheilt wird. In jedem Fache befindet sich an dem verwachsenen Blattrande ein länglicher etwas wulstiger Samenträger (Placenta). Die reife Kapsel springt am Blattrücken, d. h. an der Mittelrippe des Fruchtblattes auf.

Das Ovarium von *Orobanche* besteht ebenso aus zwei Blättern, die mit ihren Rändern verwachsen, aber nicht wie bei *Digitalis* nach innen umgebogen sind, so dass keine Fächer gebildet werden, sondern die Höhle des Ovariums einfach bleibt.

Dadurch dass die samentragende Schwiele bei *Orobanche* nicht ganz am Rande des Fruchtblattes steht, und also die Placenten an der Verwachungsstelle zweier Fruchtblätter nicht in eine zusammenschmelzen, entstehen bei *Orobanche* vier getrennte Placenten, welche mit unzähligen kleinen Samen dicht besetzt sind. Der Rücken des einen das Ovarium bildenden Blattes, ist, wie schon oben erwähnt, der Bractee, der des andern dem Stengel zugewendet, wie bei allen Scrophularinen. Diese Stelle ist von aussen am Ovarium durch eine mehr oder weniger deutliche Längsfurche bezeichnet, welche den Ort des nachherigen Aufspringens der Kapsel anzeigt; denn wie bei *Digitalis* springt auch hier die Kapsel auf dem Rücken der Blätter oder längs der Mittelrippe auf.

Der Stilus erhebt sich wie bei *Digitalis* von der Spitze des Ovariums gerade in die Höhe, ist am Ende etwas nach vorn umgebogen und endet in das einfache meist zweilappige Stigma. Sowohl bei *Digitalis* als bei *Orobanche* kommt, monströser Weise, das Ovarium als aus 3 bis 4 Blättern bestehend vor, und dann ist das Stigma drei- bis vierlappig.

Die vier Staubfäden entspringen im Grunde der Blumenröhre, und sind wie bei *Digitalis* eine Strecke mit derselben verwachsen. Die unteren oder vorderen zwei, welche ihren Ursprung zwischen dem mittleren und den seitlichen Lappen der Unterlippe nehmen (versteht sich nicht am Saume, sondern in der Tiefe der Blumenröhre), sind mehr oder weniger länger als die oberen zwei, welche zwischen der Ober- und Unterlippe entspringen; auch werden die zwei oberen Staubfäden etwas höher in der Blumenröhre frei, als die zwei unteren. Ein fünfter Staubfaden, der zwischen die zwei Lappen der Oberlippe fällt, und von dem gewöhnlich keine Spur vorhanden ist, findet sich jedoch zuweilen abnormer Weise, und ist alsdann der kürzeste.

Der Staubfaden trägt bei *Digitalis* wie bei *Orobanche* zwei gleich ausgebildete, gleichgrosse und gleichgestaltete Antherensäcke, zwischen welche er von hinten eintritt, und welche sich nach vorn zusammenneigen, oben abgerundet sind und sich berühren, nach unten etwas divergirend und sich verschmälernd eine Strecke frei von der Spitze des Staubfadens herabhängen. Bei *Digitalis* sind die Antherensäcke auf beiden Seiten stumpf und abgerundet; bei *Orobanche* dagegen spitzen sie sich nach unten entweder allmählig zu, oder besitzen vom übrigen Theile der Antherensäcke durch schwache Einschnürungen etwas abgesetzte pollenlose Spitzen. Bei *Digitalis* und der *Orobanche coerulea* mit ihren Verwandten sind die Antheren unter sich verwachsen; die zwei unteren längeren Staubfäden sind daher mehr oder weniger gebogen. Das Aufspringen der Antheren findet bei *Digitalis* auf der inneren dem Griffel zugewendeten Seite der Antherensäcke in einer Längslinie statt, ebenso bei *O. coerulea* und ihren Verwandten. Bei *O. caryophyllacea* und ihren Verwandten dagegen ist dieser Spalt fast ganz seitlich und zugleich der Ort der Verwachsung der Antheren. Das Pollen habe ich noch nicht mikroskopisch untersucht.



Die Blume von *Digitalis* wie die von *Orobanche* besteht aus fünf in eine Röhre verwachsenen Blumenblättern, von denen die zwei nach oben stehenden die Oberlippe, die drei nach unten stehenden die Unterlippe bilden. Die Blumenröhre erweitert sich nach oben allmählig. Bei der herabhängenden Blume von *Digitalis* ist sie schwach nach oben gekrümmt, bei der fast aufrechten der *Orobanche* nach unten, das heisst vom Stengel weg gebogen, während sie sich bei *Digitalis* wieder etwas in die Höhe oder dem Stengel zu biegt. Bei *Digitalis* ist die Unterseite der Blumenröhre stark bauchig erweitert, bei *Orobanche* nur wenig, am stärksten an der Basis der Blume von *O. caryophyllacea*. Bei *Digitalis* ist diese Erweiterung voll und faltenlos, bei *Orobanchen* dagegen springen zwischen den Lappen der Unterlippe, nach innen starke Falten hervor, welche bei einigen Arten mit einem bärtigen Filz bedeckt sind. Die Oberlippe ist bei *Orobanche* gekielt und etwas helmartig gekrümmt, meist länger als die ausgebreitete und abstehende Unterlippe. Bei *Digitalis* dagegen übertrifft der mittlere Lappen der Unterlippe alle übrigen bei weitem an Grösse und Länge. Die Färbung der Blume ist sehr verschieden. Der unterste vom Kelch umschlossene Theil der Blumenröhre ist jedoch immer bleich und seine Basis etwas drüsig angeschwollen und gelblich. Dieser unterste verdickte Theil der Blumenröhre bleibt, wenn man diese herauszieht, stehen als ein wulstiger oder häutiger Ring das Ovarium an seiner Basis umgebend und auf der Hinterseite sich etwas höher erhebend. Man muss sich hüten, diesen Theil für ein besonderes Organ in der Blüthe anzusehen, wie mir selbst einmal begegnet ist.

Der Kelch von *Digitalis* besteht aus fünf Blättern (*Sepalis*), welche an der Basis miteinander verwachsen sind und nicht abfallen, das unpaarige nach hinten also der *Bractee* gegenüber, dem Stengel zugewendet. Die zwei vorderen Blättchen, breiter und grösser als die übrigen, bedecken mit ihren Rändern die zwei kaum kleineren seitlich und etwas nach hinten stehenden, welche wiederum das fünfte unpaarige Blättchen, welches das kleinste und schmalste ist, mit ihren Rändern überdecken. Doch schlägt sich dieses hinterste Blättchen sehr leicht heraus.

Der Kelch von *Orobanche* besteht im vollkommensten Zustande auch aus fünf Blättern, welche eben so gestellt zu seyn scheinen wie bei *Digitalis*, obgleich man das nicht so leicht beurtheilen kann, weil die Blättchen sich nicht wechselseitig decken, sondern gewöhnlich verwachsen sind. Von den fünf Kelchblättchen fehlt am häufigsten das hinterste, welches auch, wenn es vorhanden ist, gewöhnlich nur als ein kleines Zäckchen bei denen mit röhrig geschlossenem Kelch, oder bei denen mit hinten offenem Kelche, als ein kleines freies Blättchen, das von den seitlichen Kelchtheilen bedeckt wird, erscheint. (Das Letztere fand ich nie, obgleich ich viele hundert Exemplare zergliederte, ich nehme es auf das Zeugniß des gründlichen Forschers Hrn. Alex. Braun auf.) Ein äusserst seltener und ungewöhnlicher Fall ist das Auftreten eines grösseren, freien und die seitlichen Kelchtheile deckenden hinteren Kelchtheiles, wie Fig. V. an einem Kelche von *Orobanche caryophyllacea* zeigt. Wo der Kelch röhrig geschlossen ist, ist er hinten weniger hoch, das heisst tiefer ausgeschweift als vorn, (so bei *O. coerulea* und deren Verwandten) oder er ist hinten ganz offen (bei *O. bipontina*); oder er ist hinten und vorn offen, so dass der Kelch aus zwei seitlichen Stücken besteht, von denen jedes wieder aus zwei verwachsenen Kelchblättern besteht (so bei *O. elatior*, *O. caryophyllacea* etc.). Von diesen zwei verwachsenen Kelchblättern ist das vordere gewöhnlich kleiner und von weniger derber Structur, und dieses vordere ist dasjenige, welches zuweilen gänzlich verschwindet (bei *O. Epithymum*). Bei *O. coerulea* und den Verwandten verhält es sich umgekehrt, denn dort ist von den zwei seitlichen Kelchzähnen der hintere der kleinere und derjenige, welcher nach dem fünften hintersten unpaarigen Zahn Neigung zum Verschwinden zeigt.

Die Blüthen sitzen, gewöhnlich fast ohne Stiel, in den Winkeln der *Bracteen*, von denen sie in der Jugend bedeckt sind.

Ausser dieser *Bracteen*, in deren Winkel die Blüthe sitzt, finden sich bei einigen Arten (*O. coerulea* etc.) noch zwei sogenannte seitliche *Bracteen*, welches schmal lanzettliche Blättchen rechts und links an der Basis des Kelches (eigentlich am Blüthestiel) sind (*Foliola peduncularia*).

Der Stengel ist einfach seltener ästig, fleischig, enthält viel Mark, ist unten sehr dicht-dachziegelig, nach oben sparsam mit den *Bracteen* ähnlichen Blättern (welche ihrer Gestalt wegen von den Naturforschern gewöhnlich nur Schuppen genannt werden) besetzt und endigt in einen ährigen Blüthestand.

Diese Blätter zeichnen sich durch den gänzlichen Mangel der grünen Farbe aus, sind immer ungestielt und gleichen den missfarbigen Scheiden und *Stipulis* mancher Pflanzen.

Sämmtliche *Orobanchen* leben als Schmarotzerpflanzen auf den Wurzeln anderer Gewächse, besonders perennirender Kräuter und Sträucher. Jedoch findet man sie auch auf Sommergewächsen, wie die *O. ramosa* auf Hanf, Tabak und Welschkorn, womit auch eine kürzere Dauer ihres eigenen Lebens verbunden ist. Der Stengel erhebt sich aus einer dickeren oft fast knollig angeschwollenen, mit Blättern bedeckten Basis, deren unteres Ende immer wieder in ein verdünntes oft wurmartig gekrümmtes Stück ausgeht, aus welchem seitlich, wie bei den *Epipactis*arten, die fleischigen Wurzelasern ihren Ursprung nehmen. Dieses verdünnte unterste Stück des Stengels scheint mit der Wurzelfaser der Pflanze, auf welcher die *Orobanche* schmarotzt, in ein Continuum verschmolzen. Oft erheben sich mehrere Stengel aus der nemlichen knolligen Basis, von denen gewöhnlich einer der grösste und am frühesten sich entwickelnde ist; die anderen scheinen in den Winkeln der untersten Blätter ihren Ursprung zu nehmen. Höher oben, am oberirdischen Theil des Stengels in den Winkeln der zerstreuten Blätter entspringen viele Aeste bei *O. ramosa*; einen und den andern findet man zuweilen auch bey *O. coerulea* und *O. arenaria* ganz unten.

Ueber das Keimen der *Orobanchen* werde ich mich bemühen Versuche anzustellen. Schon die jüngsten Pflänzchen, die ich zu beobachten Gelegenheit fand, zeigen eine innige Verschmelzung des Schmarotzers mit der Wurzelfaser, ohne dass ich desswegen der Behauptung einiger Naturforscher, dass die *Orobanchen* aus der fremden Wurzel selbst, einer Krankheit ihren Ursprung verdankend, hervorzurwachsen, beipflichten möchte. Man findet der fremden Wurzel selbst, einer Krankheit ihren Ursprung verdankend, hervorzurwachsen, beipflichten möchte. Man findet junge *Orobanchen*-Pflänzchen, wenn man *Orobanchen* ausgräbt häufig meist auf den Spitzen der Wurzelzäsern. Ich beobachtete sie von der Grösse einer kleinen Erbse bis zu der einer Nuss. In der frühesten Jugend gleicht die *Orobanche* einer Geschwulst auf der Spitze der Wurzel, welche bereits die Farbe der *Orobanche* zeigt. An *Orobanchen*-Pflänzchen von der Grösse einer Erbse unterscheidet man schon die dachziegelig sich deckenden Blätter und Wurzelzäsern.

## Abtheilungen.

Die deutschen Species von *Orobanche* zerfallen in zwei Abtheilungen, welche so bedeutende Unterschiede zeigen, dass man wohl zwei Genera daraus zu bilden veranlasst werden könnte, wenn sie nicht durch die grosse Uebereinstimmung im Habitus und der Lebensart so innig verbunden wären.

### I. Abtheilung. (*Osproleon* Wallroth.)

Ovarium länglichrund.

Placenten zwischen den Rand und die Mittellinie des Fruchtblattes fallend, oft fast näher an der Mittelrippe als am Rande des Blattes.

Antheren verwachsen.

Blume inwendig glatt.

Kelch entweder fast glockenförmig, nur hinten offen, die vier Blätter weit über die Hälfte mit einander verwachsen, oder hinten und vorn offen, also aus zwei rechts und links zwischen der Bractee und dem Stengel stehenden Stücken bestehend. Jedes dieser beiden Stücke besteht daher aus zwei Blättern und ist in zwei Zähne ausgeschweift, von denen der vordere etwas kürzer und schwächer ist. Oft verschwinden auch noch die beiden vorderen Zähne, und dann besteht der Kelch nur aus zwei rechts und links zur Bractee stehenden Blättern.

Blüthe sitzend, äusserst selten die unterste kurz gestielt.

Stengel immer einfach; die Farbe der Blüten röthlich, gelblich, bräunlich, weisslich, seltener ins Violette oder Blaue spielend.

Kapsel hinten und vorn durch eine Längsritze sich öffnend, oben durch den stehen bleibenden Griffel zusammen gehalten.

### II. Abtheilung. (*Trionychon* Wallroth.)

Ovarium eirund.

Placenten an den Rändern der Blätter des Ovariums sitzend.

Antheren frei.

Blume inwendig auf den Falten der Unterlippe zuweilen filzig-bärtig.

Kelch aus 5 Blättern bestehend, bis in die Hälfte (höher oder tiefer) verwachsen, dann fünfzählig. Der fünfte unpaarige hinterste Zahn sehr klein, meist fehlend. Die zwei vordersten Blätter sind die grössten und am weitesten mit einander verwachsen. Hinten ist der Kelch tiefer ausgeschweift.

An der Basis des Kelchs, eigentlich am Blütenstiel stehen rechts und links zur Bractee zwei schmale lanzettliche Blätter, welche man gewöhnlich die seitlichen Bracteen (*Foliola peduncularia*) nennt.

Die Blütenstiele sind bei den Arten dieser Abtheilung meist etwas länger als bei denen der vorigen, und besonders bei *O. ramosa* ziemlich beträchtlich und sichtbar.

Der Stengel ist oft ästig, die Farbe der Blüten heller oder dunkler blau.

Kapsel, dadurch dass der Griffel abgestossen wird, von oben nach unten aufspringend, klaffend. Die Spalte erstreckt sich selten über das obere Drittel der Kapsel hinab.

## Arten.

Unter der Menge und Mannigfaltigkeit von Formen der deutschen *Orobanchen* kann ich, so weit ich sie bis jetzt kenne, und in meinem Herbarium besitze, nur 8 unterscheiden, welche mir von der Natur selbst auf eine solche Art geschieden zu seyn scheinen, dass ich sie, wenn künftige Untersuchungen nicht widersprechen, für wahre Species ansehen möchte, das heisst für solche Pflanzen, die sich in gewissen Haupteigenschaften oder Kennzeichen in allen Exemplaren und das an den verschiedensten und verschiedenartigsten Standorten gleich bleiben. Davon gehören 5 in die erste Abtheilung und 3 in die zweite. Ich habe ihre Blüten zergliedert und nach der Natur gezeichnet. Auf der lithographirten Tafel sind sie mit den Namen *Orobanche bipontina*, *O. elatior*, *O. Epithimum*, *O. caryophyllacea*, *O. flava*, *O. arenaria*, *O. coerulea* und *O. ramosa* bezeichnet, unter welchen Namen ich sie auch hier aufführen werde, ohne mich für jetzt viel auf Namenstreitigkeiten einzulassen, denn die Synonymie ist so verwirrt, dass man kaum ohne Ansicht von Originalen bestimmen können, welche Formen oder Arten die einzelnen Autoren vor sich gehabt haben.

*Orobanche Bipontina* war es, welche ich unter allen Species des Genus zuerst sah, von Botanikern *O. major* nennen hörte und auch unter diesem Namen in meine damals angefangene kleine Pflanzensammlung aufnahm. Ich erfuhr jedoch, als ich später Gelegenheit hatte die *Orobanchen* im Herbar des Hrn. geheimen Hofraths Zeiher in Schwetzingen zu durchsehen, dass *O. major* Linnei eine von unserer Zweibrücker *O. major* abweichende, dem Süden von Europa angehörige Pflanze sey. Hr. Hofrath Koch bestimmte sie meinen Freunden für *O. caryophyllacea* Smith oder *O. vulgaris* Lamark. Da sie jedoch von der hier in München allgemein für *O. caryophyllacea* geltenden Form sehr verschieden ist, so bezeichne ich sie einstweilen mit dem Namen *O. bipontina*, ohne sie desshalb für eine neue Art auszugeben, nur um sie der mir bis jetzt noch unentwirrbaren Synonymieverwirrung für den Augenblick zu entreissen. Eine andere hier unter einem neuen Namen aufgeführte *Orobanche* ist *O. flava*. Ich fand diese Pflanze im Juni 1828 zwei Stunden von München in dichten Dorngebüsch zwischen feuchten schattigen Wäldern. Zur selben Zeit hatte Hr. Professor Ritter v. Martius die Güte mir seine *Orobanchen* zur Durchsicht zu geben, und ich war so glücklich, darin gleich beim ersten Durchblättern meine neu gefundene Pflanze mit der Bezeichnung „*O. flava mihi, conf. Schedulas, Monach. 1816*“

zu finden. Hr. von Martius hatte nemlich vor seiner Reise nach Brasilien in hiesiger Gegend fleissig botanisirt, und seine Beobachtungen in einer Art von Tagebuch „Schedulae“, welches sich leider nicht mehr vorfand, niedergeschrieben. Einen Monat später als ich, fand auch mein fleissiger Freund Theol. Studios. Berger meine Pflanze im hiesigen englischen Garten. Auf meiner Reise nach Heiligenblut fand ich sie im August 1828 am Fusse des Watzmanns bei Berchtesgaden. Die übrigen führe ich unter bekannten Namen auf, obgleich ich nicht angeben kann, ob *O. elatior* und *O. caryophyllacea* bei allen Autoren, vorzüglich bei Wallroth auch die unserigen sind.

## E r s t e A b t h e i l u n g.

### 1. *O. bipontina.* *O. Salis*

Stengel handhoch bis  $1\frac{1}{2}$  Fuss hoch.

Blätter eilanzettlich, decken sich an der Basis des Stengels dachziegelig, und stehen am übrigen Stengel zerstreut und sehr entfernt.

Bracteen eilanzettlich, an der Basis breit, fast ein Drittel kürzer als die Blume.

Blüthenstand eine ziemlich lockere Aehre, aus 10 bis 20, selten mehr Blüthen bestehend.

Kelch aus einem aus 4 bis über die Hälfte mit einander verwachsenen Blättern gebildeten Stücke bestehend, hinten nicht verwachsen, oben in 4 kurze Zähne ausgeschweift, selten auch vorn unverwachsen, also aus zwei breiten rundlichen Stücken bestehend, von denen jedes in zwei kurze Zähne ausgeschweift ist. Er ist halb so lang als die Blume.

Blume einen Zoll lang, der Rachen beträgt in der Runde mehr als einen Zoll. Der Rand ist wellig, kaum gekerbt. Die Oberlippe ist fast um die Länge eines Lappens der Unterlippe länger als diese, breit, in der Mitte, als Andeutung zweier Lappen, schwach eingebogen. Die Lappen der Unterlippe fast gleichlang, stumpf zugerundet.

Staubfäden an der Basis breit. Die zwei der Unterlippe zugewendeten erreichen den Anfang der Lappen; die zwei andern unmerklich kürzer. Antheren nach unten in eine Spitze übergehend.

Ovarium länglich.

Stylus kaum über die Staubfäden hervorragend.

Stigma dick, abgerundet, zweilappig.

Farbe rosenroth oder fleischfarbig, bald (vorzüglich am Rande der Blume) mehr ins dunkelrothe oder violette, bald (vorzüglich an der Basis der Blume und der übrigen Pflanze) mehr ins weisse oder gelbe übergehend.

Behaarung schwach und zerstreut an der ganzen Pflanze. Kelch am Rande gefranzt. Ovarium, Stigma und Antheren unbehaart.

Riecht nach Nelken.

*O. major* Pollich, wie aus dessen Beschreibung sowohl als aus den angegebenen Standorten erhellt.

*O. vulgaris* Koch et Ziz.

Auf dünnberasteten Hügeln, die der rothen Sandsteinformation angehören, in der Gegend von Zweybrücken! — Auf trockenen Wiesen, Aeckern und in Baumgärten unter dem Grase bei Kaiserslautern, Pollich. Auf den Kalkbergen um Wiesloch, in der Heidelberger Gegend, und in lichten Hainen bei Durlach. Alex. Braun! —

Mai. Juni.

Anmerkung. Ich bedaure sehr diese Pflanze nie gehörig ausgegraben zu haben, so dass ich jetzt nicht im Stande bin anzugeben, auf welcher Pflanze sie schmarotzte. Auch meine Freunde konnten mir hierüber nichts mittheilen. Ich vermüthe jedoch, dass sie auf Leguminosen, vielleicht auf den in jenen Gegenden häufigen *Trifolium medium*, *Genista pilosa*, *Hippocrepis comosa* oder *Thymus Serpyllum* schmarotzte.

### 2. *O. elatior.* *O. rubens*

Der Stengel wird häufig höher als bei der vorigen.

Die Blätter stehen an der Basis des Stengels wie bei der vorigen, am übrigen Stengel weniger entfernt als bei der vorigen und schmaler und länger gestreckt.

Die Bracteen mehr abstehend als bei der vorigen, sehr lang, meistens die Blume überragend.

Der Blüthenstand ist meist viel gedrängter als bei der vorigen und beginnt alsdann erst hoch oben am Stengel, selten findet man Exemplare wo die Blumen auseinander gerückt in merklichen Entfernungen stehen, und alsdann auch schon tief unten am Stengel beginnen. Die Anzahl der Blüthen ist gewöhnlich gross, oft bis 40, sie stehen mehr vom Stengel ab als bei den übrigen.

Der Kelch besteht gewöhnlich aus zwei zweizähligen Stücken, welche mit ihrer Basis die Blumenröhre ganz umschliessen und nach oben nicht die halbe Länge der Blume erreichen, (selten findet man ihn vorne geschlossen A. Braun.) Jedes Stück ist bis unter die Mitte oder bis auf  $\frac{2}{3}$  in 2 starke lanzettliche Zähne getheilt, von denen jedoch die vorderen meist etwas kürzer sind, zuweilen als ein kleines Zäckchen erscheinen.

Blume eben so lang als bei der vorigen, jedoch viel schmaler, enger und etwas stärker gekrümmt, am Rande wellig, schwach gezähnt, die Oberlippe wie bei der vorigen, jedoch bedeutend schmaler. Lappen der Unterlippe fast gleichlang, die seitenständigen in der Mitte etwas eingebogen und in eine Spitze vorgezogen.

Staubfäden wie bei der vorigen.

Antheren wie bei der vorigen.

Ovarium länglich (besonders viel länger und schmaler als bei *O. caryophyllacea*.)

Stylus kaum über die Staubfäden hervorragend.

Stigma dick, abgerundet, in der Mitte eingebogen.

Farbe violett, zuweilen (besonders gegen die Basis der Blume) etwas ins gelbe spielend.

Behaarung dichter und kürzer als bei der vorigen.

**O. amethystea** Thuil.**O. elatior** Koch et Ziz.

Auf trockenen Wiesen, Brachäckern, an Rainen auf der baierischen Fläche um München (diese besteht aus aufgeschwemmtem Lande, grösstentheils aus Kalkgerölle, oft mit Thon, selten mit etwas Quarz untermischt; ich fand die *O. elatior* bis in die Nähe des Fusses der Voralpen) und auf der Rheinfläche in der Rheinpfalz (um Mannheim, im Schlossgarten, bei Neckarau, bei der Rheinschanze, Schimper). Ich fand sie bisher auf keiner andern Pflanze als auf *Medicago sativa* und deren *varietas media* und *falcata*. Auf letzterer besonders eine kleinere schlankere Form mit entfernter stehenden dunkler und mehr bläulich gefärbten Blüten.

Mai, Juni.

**3. O. Epithyllum.**

Der Stengel wird nicht so hoch als bei der vorigen.

Die Blätter sind breiter als bei der vorigen.

Bracteen meist von der Länge der Blume.

Der Blütenstand ist nicht so gedrängt wie bei *O. elatior*, reicht weiter am Stengel herab, nimmt öfter die Hälfte seiner Länge ein, und besteht bei kleineren Exemplaren aus 10 und weniger, bei grösseren aus 25 und mehr Blüten.

Der Kelch besteht aus zwei seitlichen getrennten Stücken, die meist einfach sind, eilanzettlich, oft lang zugespitzt, oft ziemlich gleich breit fortlaufend. Diese zwei Kelchblätter erreichen oft nur die halbe, oft aber fast die ganze Länge der Blume. Nicht selten sind jedoch jene seitlichen Kelchstücke zweizählig, wobei der vordere Zahn meist sehr schmal und kurz, oft nur ein kurzes Zäckchen, oft eine feine borstenartige Spitze ist, oft aber auch breit und lang wird, doch selten dem hintern Zahn gleichkommend. Die Breite der Kelchzähne ist ebenso veränderlich wie ihre Länge, meist sind sie schmal; wenn sie breit werden, gleichen sie etwas denen der *O. bipontina*, jedoch findet man nicht leicht einen nach vorn verbundenen Kelch.

Blume kürzer und fast etwas weiter als bei *O. elatior*, an der Basis sehr verengert. Zwischen den Lappen der Unterlippe tiefe Falten; der Rand der Blume gekerbt und gekräuselt. Oberlippe kaum länger als die Unterlippe, nicht so stumpf zugerundet als bei der vorigen. Mittellappen der Unterlippe grösser als die Seitenlappen, diese ohne Spitzen. Staubfäden schmaler als bei der vorigen, die der Unterlippe zugewendeten länger.

Antheren allmählig in die Spitze übergehend.

Ovarium schief eiförmig, kürzer und dicker als bei *O. bipontina* und *O. elatior*.

Stylus wie bei dem vorigen.

Stigma rundlich, in der Mitte schwach eingebogen.

Farbe gelb mit rothen Streifen, seltner fleischfarben.

Behaarung wie bei der vorigen. Haare vorzüglich an den Blüten etwas länger und drüsig.

Riecht nach Nelken.

**O. Epithyllum Decandolle.**

Auf Brachäckern, an Rainen, auf Haiden und Weidenplätzen auf der baierischen Fläche um München (auf dem bei *O. elatior* beschriebenen Boden) sehr gemein. Man hat sie in München bis jetzt mit der hier ebenfalls häufig vorkommenden *O. caryophyllacea* für einerley gehalten oder übersehen. Auf der Rheinfläche in der Pfalz wächst sie im Flugsande, bei Cusel im baierischen Rheinkreise auf Trappgebirge. Ich erhielt sie auch aus Franken. Sie scheint in Deutschland zu den gemeinsten und allgemein verbreiteten Arten zu gehören. Auf *Thymus Serpyllum* und dessen Varietät *T. angustifolius*. Wahrscheinlich ist es dieselbe Pflanze welche ich im vorigen Herbste bei Salzburg auf *Thymus alpinus* schmarotzend fand, die jedoch schon ganz abgedörft war, so dass ich mich nicht vollkommen von der Identität derselben mit der auf *T. Serpyllum* vorkommenden überzeugen konnte.

**4. O. caryophyllacea.**

Stengel erreicht kaum die Höhe des Stengels der vorigen, ist schlank, bald schwach und dünne, bald stärker und dicker.

Blätter kürzer, überhaupt kleiner als bei der vorigen.

Bracteen kürzer und schneller zugespitzt als bei der vorigen, bald kürzer bald länger als die Blume.

Blütenstand besteht ohngefähr aus eben so viel Blüten als bei der vorigen, ist bald gedrängter bald zerstreuter.

Kelch: zwei Theile, deren jeder aus zwei bis in die Hälfte mit einander verwachsenen Blättern besteht, welche oben in zwei fast gleich lange Zähne ausgehen. Selten verschwindet der vordere Zahn. Die schmalen fein zugespitzten Zähne des Kelchs, welche über die Hälfte der Blume hinausragen, oft den Rand derselben erreichen, dann etwas schlaff umgebogen sind, zeichnen diese Pflanze aus.

Blume kürzer, aber weiter als bei *O. elatior* und *O. Epithyllum*, nach unten weit, in einen Bauch aufgeblasen, am Rande kraus fast gezähnt. Oberlippe mehr als um die Länge ihrer Lappen länger als die Unterlippe, äusserst schwach eingebogen. Lappen der Unterlippe unter sich fast von gleicher Grösse.

Staubfäden über den Rand der Blume hervorragend, die unteren viel länger als die oberen.

Antheren unten abgerundet und in eine von der übrigen Anthere etwas abgeschnürte Spitze vorspringend.

Ovarium fast eirund, zur Zeit der Fruchtreife kürzer und runder als bei den übrigen; Stylus über die Staubfäden hervorragend.

Stigma nicht so dick als bei der vorigen, in der Mitte eingeschnitten.

Farbe dunkel braunroth, mit gelben Streifen, bald mehr ins gelbe, bald mehr ins rothe übergehend.

Behaarung wie bei *O. elatior*.

Riecht stark nach Nelken.

Bestimmte Synonyme kann ich keine angeben und sogar Wallroths *O. caryophyllacea* scheint eher auf *O. bipontina* als auf unsere Pflanze zu passen.

Auf feuchten Wiesen, Weideplätzen, zwischen Gebüsch (nie auf Brachäckern und trockenen Orten, wie *O. elatior* und *Epithymum*) auf den Isarinseln bei München. Ich fand sie bis auf die Voralpen hinauf, wo sie auf Alpenwiesen mit *Orchis globosa* sehr schön wächst. Sie scheint auf verschiedenen Pflanzen vorzukommen. Ich fand sie immer auf *Hipocrepis comosa*, *Lotus corniculatus*, und *Lotus siliquosus*. Nach Herrn von Martius Aussage kommt sie auch auf *Dorycnium herbaceum*, welches auf den Isarinseln sehr gemein ist, vor. Sie verändert ihre Gestalt nicht nach den verschiedenen Pflanzen auf denen sie wächst.

Mai, Juni. In den Alpen später.

#### 5. *O. flava*.

Stengel wird von Handhoch bis  $1\frac{1}{2}$  Fuss hoch.

Blätter wie bei *O. elatior*.

Bracteen eben so.

Blüthenstand bald gedrängt wie bei *O. elatior*, bald lockerer als bei *O. caryophyllacea*, aus 10 bis 40 Blüten bestehend.

Kelch aus zwei seitlichen Theilen bestehend. Diese bis tief unter die Mitte in zwei sehr schmale fein zugespitzte Zähne ausgeschweift, von denen der vordere sich meistens so verkürzt, dass er beinahe verschwindet. Er ist nicht halb so lang als die Blume.

Die Blume ist kleiner als die der vorigen und noch enger als die der *O. elatior*, mit der sie am meisten Aehnlichkeit hat, nicht bauchig aufgeblasen und fast ganzrandig. Die Oberlippe ist unmerklich länger als die Unterlippe, in der Mitte schwach eingebogen. Lappen der Unterlippe von gleicher Grösse unter sich.

Staubfäden fast gleichlang, den Rand der Blume nicht erreichend.

Antheren kurz gespitzt.

Ovarium länglich eirund, viel kürzer als bei *O. elatior*.

Stylus über die Staubfäden hervorragend, im Vergleich zum Ovarium kürzer als bei den vorigen.

Stigma dick, rund, in der Mitte tief ausgerandet, fast zweilappig, oben mit einer Furche.

Farbe wachsgelb, vorzüglich gegen den Rand der Blume ins Lila übergehend.

Behaarung wie bei der vorigen, nur die Blumen fast glatt.

#### *O. flava* Martius Herbarinm.

In Gebüsch, feuchten schattigen Hainen bei München auf den Wurzeln von *Berberis vulgaris* und wahrscheinlich auch anderer Sträucher.

Juni, Juli.

Anmerkung. Eine von mir im August 1828 in einem Walde am Fusse des Watzmanns bei Berchtesgaden auf den Wurzeln der *Salvia glutinosa* ausgegrabene Orobanche zeigt mir keine erheblichen Unterschiede vor der bei München auf den Wurzeln von *Berberis* vorkommenden *O. flava*.

Genauere Untersuchungen, die ich noch anstellen werde, müssen zeigen, ob die in dieser ersten Abtheilung beschriebenen 5 Formen auch wirklich wahre Species sind, worüber ich noch nicht bei jeder ausser allem Zweifel bin.

### Z w e i t e A b t h e i l u n g.

#### 6. *O. arenaria*.

Stengel einfach, sehr selten nach unten mit einem oder zwei Aesten, wird Fuss hoch, selten höher.

Blätter sind schmal lanzettförmig, und stehen genähert und aufrecht.

Bracteen haben die Form der Blätter, sind aber nicht so lang als der Kelch.

Blüthenstand ist ziemlich gedrängt und besteht aus 12 bis 24, selten aus mehr Blüten. Blütenstiel äusserst kurz, daher die Blüten mit Ausnahme der untersten sitzend erscheinen.

Blättchen an der Basis des Kelchs (*foliola peduncularia*) schmal-lanzettförmig, erreichen selten die Länge des Kelchs.

Kelch ist mehr als halb so lang als die Blume, besteht aus 5 unter der Mitte miteinander verwachsenen Blättern, dadurch erscheint der Kelch fünfzählig. Der hintere fünfte Zahn ist sehr kurz, meist bloß ein kleines Zäckchen und fehlt oft ganz. Die zwei seitlichen und die zwei vorderen Zähne erheben sich aus breiter Basis schmal lanzettförmig, und sind lang zugespitzt.

Blume länger als die von *O. bipontina*, die längste unter allen hier beschriebenen Orobanche-Blumen, ist am Rande noch weiter als lang, in der Röhre aber sehr verengt. Die Falten zu beiden Seiten der Unterlippe sind innen filzig. Die Blume ist ganzrandig, doch am Rande etwas wellig. Die Oberlippe ist in der Mitte etwas eingebogen, daher abgerundet - zweilappig und nicht länger als die Unterlippe.

Die Lappen der Unterlippe sind nach vorn (dem Rande) breit zugerundet, nach hinten schmaler, in der Mitte meist mit einer kleinen Spitze.

Die Staubfäden sind an der Basis dick, nach vorn verschmälert, fast von gleicher Länge, sehr kurz, die Buchten zwischen den Lappen des Blumenrandes nicht erreichend.

Antheren dick, kaum in eine Spitze übergehend.

Ovarium eirund.

Stylus gerade, an der Spitze sehr schwach gebogen.

Stigma dick, rund, in der Mitte etwas eingeschnitten.

Farbe blau. Stengel, Blätter und Kelch sehr blass, fast weissgelblich oder etwas rothbräunlich. Staubfäden an der verdickten Basis weiss. Antheren, Ovarium, Stylus und Stigma weisslich. Blume sehr schön blau, bald etwas Lila, bald ins Purpurrothblau spielend, an der Basis ins weissgelbe übergehend.

Behaarung dicht, aber äusserst kurz. Blume mit Ausnahme der beiden Falten inwendig glatt. Stylus kurz und schwach behaart.

*O. arenaria* Borkhausen.

*O. comosa* Wallroth?

Auf den Wurzeln der *Artemisia campestris* in den Rheingegenden im Flugsande und auf Kalkboden bei Mainz, Darmstadt, Mannheim, Dürkheim, Carlsruhe u. s. w. In Baiern auf Kalkboden bei Regensburg. Juni.

### 7. *O. coerulea*.

Stengel einfach, sehr selten nach unten mit einem oder zwei Aesten, fleischiger als bei der vorigen, gewöhnlich dünner und steifer, auch nicht höher als bei der vorigen, wird jedoch  $1\frac{1}{2}$  Fuss hoch.

Blätter etwas breiter und mehr abstehend als bei der vorigen.

Bracteen von der Länge des Kelchs, etwas breiter und mehr abstehend als bei der vorigen.

Blüthenstand nicht so gedrängt als bei der vorigen, besteht aus 10 bis 30 selten aus mehr Blüten. Die oberen Blüten sind sitzend, die untersten kurz gestielt.

Blättchen an der Basis des Kelchs (*Foliola peduncularia*) lanzettförmig, die Länge des Kelchs nicht erreichend.

Kelch ist über ein Drittel kürzer als bei der vorigen, kaum halb so lang als die Blume. Die Zähne sind sehr kurz, viel kürzer als der untere verwachsene Theil des Kelchs, kaum halb so lang als die Kelchzähne der vorigen.

Blume um ein Drittel kleiner als die der vorigen, stärker abstehend und enger, nicht so bauchig, sondern ziemlich gleichweit, am Rande wellig, ganzrandig. Oberlippe nicht länger als die Unterlippe, in der Mitte tiefer eingeschnitten als bei der vorigen, zweilappig. Lappen der Unterlippe gleichlang, vorne schmaler und spitziger als bei der vorigen, auf den nach innen vorstehenden Falten filzig.

Staubfäden an der Basis nicht so verdickt als bei der vorigen, erreichen die Buchten zwischen den Lappen der Unterlippe kaum, und sind fast gleichlang.

Antheren wie bei der vorigen.

Ovarium eirund, der Länge nach 4 deutliche Furchen, die Rücken und Ränder der Fruchtblätter bezeichnend.

Stylus wie bei der vorigen.

Stigma in zwei runde Theile angeschwollen.

Farbe dunkelblau. Stengel, Blätter, Bracteen und Kelch aus dem violetten ins gelbliche übergehend; Blume unten ins gelblichweisse übergehend, übrigens gesättigt himmelblau. Ovarium, Stylus und Stigma weissgelb.

Behaarung äusserst kurz, Blume vorzüglich an den Lappen etwas länger behaart. Staubfäden glatt, Stylus kurz und schwach behaart.

*O. coerulea* Villars.

Auf den Wurzeln der *Achillea Millefolium* auf trockenen Weideplätzen, lichten Stellen waldiger Gegenden und auf Brachäckern bei Kaiserslautern, Alzey und Heidelberg in der Rheinpfalz. Auf der bairischen Fläche um München häufig von mir zuerst aufgefunden.

Juni, Juli.

### 8. *O. ramosa*.

Stengel ästig, seltener einfach, wird fusshoch. Die Aeste beginnen gewöhnlich in der Mitte, oft auch unten am Stengel.

Blätter sehr zerstreut, eilanzettlich, kurz, abstehend.

Bracteen eilanzettlich, so lang als der Kelch.

Blüthenstand fast noch entfernter als bei der vorigen. Blüten sämmtlich kurz gestielt. Aehren aus 8 bis 20 Blüten.

Blättchen an der Basis des Kelchs (*foliola peduncularia*) schmal lanzettlich, nicht so lang als der Kelch.

Kelch gebaut wie bei der vorigen, doch von viel dünnerer und schwächerer Substanz, kleiner und nicht halb so lang als die Blume.

Blume ein Drittel kleiner als die der vorigen, am Rande nicht erweitert, sehr engröhrig, ohne Bauch und ohne Falten, ganzrandig, inwendig glatt. Ober- und Unterlippe von gleicher Länge, gleichförmig eingeschnitten und schmal gelappt.

Staubfäden sind fast gleich dick und gleich lang, lösen sich im ersten Drittel der Blumenröhre, und erreichen die Buchten zwischen den Lappen des Blumenrandes nicht.

Antheren kurz, kaum zugespitzt.

Ovarium rundlich, eirund, springt als reife Kapsel von oben bis zur Basis auf.

Stylus gerade, an der Spitze unmerklich gebogen.

Stigma etwas verdickt, stumpf, kaum eingebuchtet.

Farbe Lila. Stengel und Kelch weissgelblich. Blätter und Bracteen bräunlich. Blume unten etwas gelblich, übrigens Lila, bald mehr ins Blaue, bald mehr ins Rothe spielend. Stigma weisslich.

Behaarung weiss, länger als bei den beiden vorigen. Ovarium, Stylus und Staubfäden glatt.

*O. ramosa* Linné.

Auf Hanf, seltener auf Taback und Welschkorn in guten etwas feuchten Aeckern in der Rheinpfalz gemein und fast in ganz Europa. Auf der bairischen Fläche um München noch nicht gefunden.

Juni — September.

# Erklärung der lithographirten Tafel.

## 1. *O. biontina*.

1. Blüthe. 2. Blume. 3. Oberlippe. 4. Auf dem Rücken aufgeschnittene und ausgebreitete Blume. 5. Blüthe, aus der die Blume genommen. 6. Bractee mit 2 Kelchtheilen. 7. Innenseite eines ausgebreiteten Kelchs. 8. Eine andere Form desselben. 9. Ovarium mit dem Stylus und Stigma. 10. Kapsel von aussen. Kapsel von innen. 12. Dieselbe im Querschnitt. 13. Samen durch die Loupe vergrössert.

## 2. *O. elatior*.

1. Blüthe. 2. Blume. 3. Oberlippe. 4. Ausgebreitete Blume. 5. Blüthe der Blume beraubt. 6. Bractee mit den zwei Kelchtheilen. 7. Andere Form von Kelchtheilen. 8. Ovarium mit Stylus und Stigma. 9. Stigma von vorn. 10. Kapsel von aussen. 11. Kapsel von innen. 12. Querschnitt derselben. 13. Vergrösserter Samen.

## 3. *O. Epithymum*.

1. Blüthe. 2. Blume. 3. Oberlippe. 4. Ausgebreitete Blume. 5. Blüthe der Blume beraubt von der Seite. 6. Dieselbe von hinten. 7. Bractee mit den Kelchtheilen. 8. Andere Form der Kelchtheile. 9. Ovarium mit Stylus und Stigma. 10. Stigma von vorn. 11. Kapsel von aussen. 12. Kapsel von innen. 13. Dieselbe im Querschnitt. 14. Vergrösserter Samen.

## 4. *O. caryophyllacea*.

1. Blüthe. 2. Blume. 3. Oberlippe. 4. Ausgebreitete Blume. 5. Blüthe der Blume beraubt. 6. Bractee mit den Kelchtheilen. 7. Andere Form der Kelchtheile. 8. Ovarium mit Stylus und Stigma. 9. Stigma von vorn. 10. Kapsel von aussen. 11. Kapsel von innen. Dieselbe im Querschnitt. 13. Vergrösserter Samen.

## 5. *O. flava*.

1. Blüthe. 2. Blume. 3. Oberlippe. 4. Ausgebreitete Blume. 5. Blüthe ohne Blume. 6. Bractee mit den Kelchtheilen. 7. Andere Form der Kelchtheile. 8. Ovarium mit Stylus und Stigma. 9. Stigma von vorn. 10. Kapsel von aussen. 11. Kapsel von innen. 12. Dieselbe im Querschnitt. 13. Vergrösserter Samen.

## 6. *O. arenaria*.

1. Blüthe. 2. Blume. 3. Oberlippe. 4. Ausgebreitete Blume. 5. Blüthe ohne Blume beraubt von hinten. 6. Dieselbe von vorn. 7. Kelch hinten aufgeschnitten mit Seitenblättern und Bractee von aussen. 8. Andere Form desselben von innen. 9. Ovarium mit Stylus und Stigma. 10. Stigma von vorn. 11. Dasselbe von oben. 12. Kapsel von aussen. 13. Kapsel von innen. 14. Dieselbe im Querschnitt. 15. Vergrösserte Samen.

## 7. *O. coerulea*.

1. Blüthe. 2. Blume. 3. Oberlippe. 4. Ausgebreitete Blume. 5. Blüthe ohne Blume von vorn. 6. Dieselbe von hinten. 7. Kelch mit Seitenblättern und Bractee hinten aufgeschnitten von aussen. 8. Andere Form desselben vorn aufgeschnitten von innen. 9. Ovarium mit Stylus und Stigma. 10. Kapsel von aussen. 11. Kapsel von innen. 12. Dieselbe im Querschnitt. 13. Vergrösserte Samen.

## 8. *O. ramosa*.

1. Blüthe. 2. Blume. 3. Oberlippe. 4. Ausgebreitete Blume. 5. Blüthe ohne Blume. 6. Kelch mit den Seitenblättern und der Bractee. 7. Derselbe aufgeschnitten von unten. 8. Derselbe bloss hinten aufgeschnitten von vorn. 9. Ovarium mit Stylus und Stigma. 10. Kapsel von aussen. 11. Kapsel von innen. 12. Dieselbe im Querschnitt. 13. Samen.

Pelorie und Monstra gezeichnet und beschrieben von Karl Schimper.

I. Peloria von *O. caryophyllacea* in natürlicher Grösse.

II. Dieselbe stark vergrössert von vorn.

III. Dieselbe schwächer vergrössert von hinten.

IV. Dieselbe stark vergrössert von oben.

V. Blüthe von *O. caryophyllacea* mit 5 Kelchblättern, vergrössert. Das Stigma zeigt sich dreilappig.

## Peloria von *Orobancha caryophyllacea*.

Nach der Natur gezeichnet und beschrieben von Karl Schimper.

Tab. nostr. Fig. I. II. III. IV.

In einer Aehre von *Orobancha caryophyllacea*, die im Uebrigen ganz das gewöhnliche Ansehen zeigt, ist die unterste Blume lang gestielt und regelmässig sechstheilig. Diese Blume ist kleiner als die übrigen, indem sie ringsum nur die Höhe des untersten und äussersten Lappens der Unterlippe einer gewöhnlichen Blume dieser Species hat. Der Stiel ist etwas länger als sie selbst und von oben und unten kaum merklich zusammengedrückt, was durch die beiden foliola peduncularia zu beiden Seiten des Kelchs (vide infra) bedingt ist. Da die beigegebene Abbildung und der Grundriss genau ist (sie wurde auf der Steintafel so ziemlich gut wiedergegeben), so kann die erläuternde Beschreibung, bei deren Abfassung ich das wohlerhaltene Exemplar in Weingeist vor mir habe, kurz seyn. Ich fange der Deutlichkeit wegen von Innen an.

Das Ovarium ist innerlich ganz normal beschaffen; in der äusseren Gestalt weicht es nur darin ab, dass es gerade aufrecht steht, also nicht an der Basis schief (nach Aussen und Unten) ist, wie im normalen Verhältniss, und dass es nicht wie sonst jene drei kleine Anschwellungen am Grunde hat, die man aus einer besondern Liebhaberei das Ungleichartigste mit demselben Namen zu belegen *Phycostemon* (Turpin) nennt! Solche Anschwellungen finden sich an dem ebenfalls aus zwei geraden Carpien bestehenden Ovarium der *Gentiana* (*G. lutea*, *Pneumonanthe*, *cruciata*) und sind, wie man sieht, in regelmässigen Blumen ebenfalls möglich (so ausnehmend schön bei *Cotyledon*), aber an unserer Blume lassen sie sich nicht unterscheiden.

Der Stylus ist aufrecht und die Narbe nicht umgebogen, sondern ihre beiden nach links und rechts stehenden Lappen gerade nach Oben gewandt.

Stamina sechs, in regelmässigen Abständen so vertheilt, dass eines gerade nach oben (innen), eines gerade nach unten (ausser) steht. Die Fäden pubescirend wie sonst, ragen etwas über den Saum der Corolle hervor. Antheren unten zweispitzig, etwas miteinander verwachsen.

Corolle röhrig. Saum etwas erweitert, regelmässig sechslappig; Lappen wechselnd mit den Staminiibus und von der Gestalt des Mittellappens der Unterlippe der normalen Corolle, am Rande zart undulirt. An der Spitze sind sie etwas einwärts gebogen, unter ihnen zeigen sich Vorsprünge in der Corollenröhre, zwischen ihnen aber befinden sich einwärts gehende Falten, die nach oben immer tiefer sind und zuletzt wegen des zurückgeschlagenen Randes der Röhre am Saume blasig aufgetrieben erscheinen, wie diess auch bei der normalen Blume zu beyden Seiten des Mittellappens der Unterlippe der Fall ist. Nur sind hier bei unserer Peloria diese Falten kleiner, da neben ihnen nicht wie dort die Corollentheile schief werden und sich erweitern, sondern klein und regelmässig bleiben, wodurch aber das abwechselnde Vorspringen und Zurückweichen auffallender wird. Färbung wie gewöhnlich.

Kelch besteht aus mehreren unter sich sehr ungleichen, tiefer oder höher verbundenen Theilen, deren merkwürdige Stellung zu den Corollentheilen die Fig. IV. zeigt, wo die Tiefe der Spaltung durch die verschiedene Grösse der Zacken zwischen den bezeichneten Kelchstücken angedeutet wird, womit man die andern Figuren vergleichen möge. Es sind nämlich mit Einschluss des Blättchens c in der That  $7\frac{1}{2}$  Kelchstücke, indem die Hälfte des Theiles g, gegenüber und entsprechend dem Blättchen a, (welches bei dem Fortschreiten der Bildung ganz frei stehen geblieben) bereits als Foliolum pedunculare (vulgo Bractee genannt) dasteht. Das erwähnte Blättchen a und die entsprechende Hälfte von g, welche mit der Bractee  $\beta$  sich kreuzen oder links und rechts von ihr liegen, sind dicker und schmaler als die andern Theile neben denen sie stehen und aus deren Kreise sie ausgeschlossen und zurückgelassen sind. Das innerhalb des unten geschlossenen Kelchs stehende Blättchen c ist ein Ersatztheil für das ganz ausgetretene a. Das Gesetz dieses Vorgangs wird man am besten an den Abweichungen bei der Rosa sempervirens, bei Caryophyllen (wo man bei Lychris flos cuculi, Arenaria trinervia und sehr vielen andern oft die schönsten Belege findet) und an Rumex obtusifolius studieren können, wie auch bei Swertia und namentlich bei Gentiana cruciata, an welcher letztern fast jedes Exemplar an irgend einer Blume sehr Aehnliches gewahren lässt. Dass übrigens bei einer Weiterführung der Metamorphose und bei allerlei Störungen der eine oder andere Theil sehr oft nur zur Hälfte afficirt wird, gehört zu den gemeinsten Erfahrungen. Ich habe mich aber hier nur auf eine Beschreibung und Erklärung der Abbildung zu beschränken und keine Abhandlung zu geben, und will daher nur noch zum Schluss daran erinnern, dass bei verschiedenen Linarien so wie bei anderen Pflanzen, wenn die gewöhnliche Bildung anfängt gestört zu werden, die unterste dann meist länger gestielte Blume in der Inflorescenz es ist, welche die Veränderung erleidet, während die übrigen alle die normale Gestalt zeigen — was man auch bei Cruciferen, bei Melilotus leucantha und Medicago - Arten, bei Aconiten, bei Rumex obtusifolius gar häufig zu beobachten Gelegenheit hat. Unregelmässige Blumen werden bei dieser Gelegenheit, wenn sie nicht zerrissen werden, leicht ganz regelmässig, denn es siegt hier die Blumenbildung über die andringende schon wirkende Aufforderung zur Bildung eines grösseren, längeren Triebes (Astes), die so erhaltene Blume aber wird damit zugleich von der Abhängigkeit vom Mitteltriebe befreit, wodurch ihre normale schiefe Gestalt bedingt war. Die Stielverlängerung ist aber nur ein anderer eng verknüpfter Ausdruck desselben Vorgangs.

Schimper.

Oben beschriebene Pelorie von Orobanche caryophyllacea wurde 1828 von meinem Freunde Alex. Braun bei München gefunden, so wie auch die Blume von O. caryophyllacea mit 5 Kelchblättern, welche Schimper an einem von jenem in Weingeist aufbewahrten Exemplare entdeckte.

Beiträge kann man an meinen Vater, Apotheker Schultz in Zweibrücken, schicken.

Schultz.

- I. Peloria von O. caryophyllacea in natürlicher Gestalt.
- II. Dieselbe stark vergrössert von vorn.
- III. Dieselbe schwächer vergrössert von hinten.
- IV. Dieselbe stark vergrössert von oben.
- V. Blüthe von O. caryophyllacea mit Behälter der Staubblätter.

Peloria von Orobanche caryophyllacea

Nach der Natur gezeichnet und beschriftet von Schultz.

In einer Lehre von Orobanche Caryophyllacea, die im Jahrbuch der Naturgeschichte, Band 1, Seite 100, veröffentlicht wurde, wird die Bildung der Blume beschrieben. Die Blume ist als eine Art von Peloria dargestellt, die aus fünf Kelchblättern besteht. Die Beschreibung ist in deutscher Sprache verfasst und enthält detaillierte Angaben über die Struktur und die Entwicklung der Blume. Die Abbildung zeigt die Blume in verschiedenen Ansichten, um die Form und die Anordnung der Teile zu verdeutlichen. Die Zeichnung ist sorgfältig gezeichnet und zeigt die feinen Details der Blume, wie die Form der Kelchblätter und die Anordnung der Staubblätter. Die Beschriftung der Abbildung ist ebenfalls in deutscher Sprache und enthält die Nummern I bis V, die den verschiedenen Ansichten der Blume entsprechen. Die Beschreibung ist ein wertvolles Dokument für die Kenntnis der Pflanzenwelt und die Entwicklung der Blume.



Orobanche.



*O. Bipontina*



*O. elatior*



*O. Epithymum.*



*O. caryophyllacea*



*O. flava.*



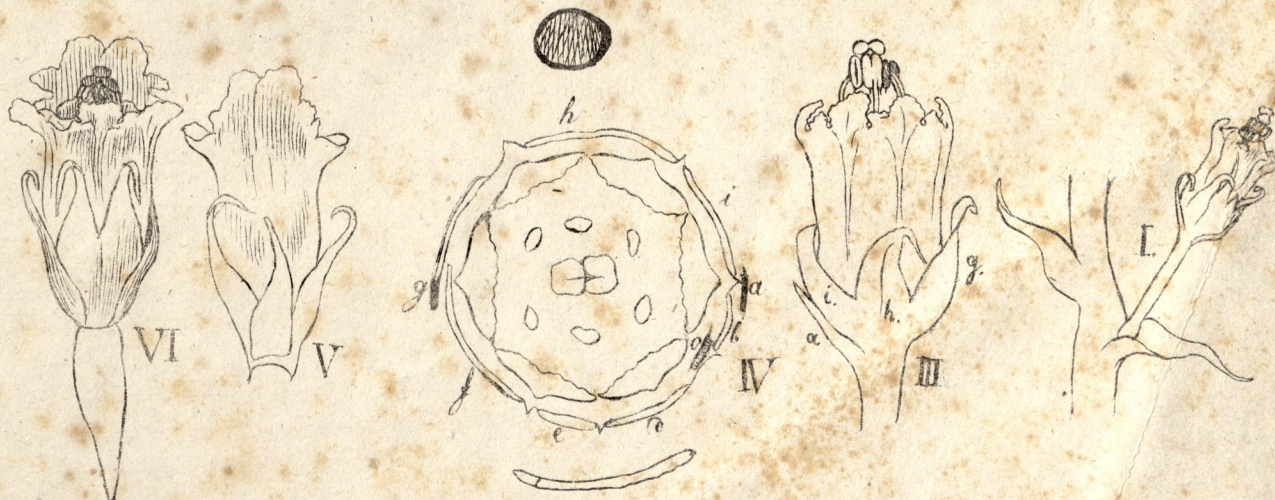
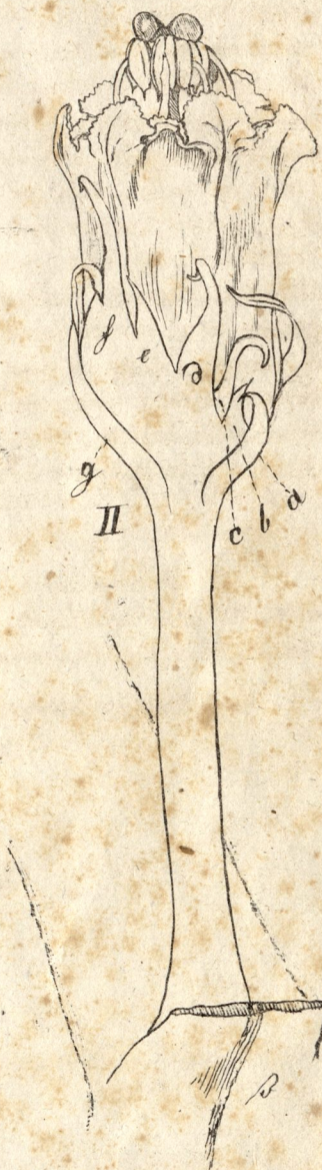
*O. arenaria.*



*O. occulta.*



*O. ramosa.*



UB WIEN



+AM48666003





